

Factores asociados a la sibilancia recurrente en lactantes de La Habana, Cuba

Factors associated to the recurrent wheezing in nurslings of Havana, Cuba

MSc. Silvia Josefina Venero Fernández^I, Dr. Ramón Suárez Medina^I, Dra. Esperanza de la C. Mora Faife^I, Dra. Gladys García García^I, Dra. Ileana Del Valle Infante^I, Dra. Liem Gómez Marrero^I, PhD. John Britton^{II}, PhD. Andrew W Fogarty^{II}, Grupo HINASIC (Historia Natural de la Sibilancia en Cuba/National History of Wheezing in Cuba) Study Group^{III}

^I Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología. La Habana, Cuba.

^{II} Nottingham Biomedical Research Unit, Division of Epidemiology and Public Health, University of Nottingham, Clinical Sciences Building, City Hospital, Nottingham, England.

^{III} Listado de todos los investigadores que colaboran en todo el manuscrito*.

RESUMEN

Introducción: en Cuba la prevalencia de sibilancia recurrente a nivel poblacional a edades tempranas es desconocida.

Objetivo: identificar la magnitud y factores asociados en el lactante con sibilancia recurrente.

Método: diseño epidemiológico transversal. Una muestra de 1956 niños entre las edades de 12 a 15 meses que viven en 4 municipios de La Habana fue seleccionada para su inclusión en el estudio. A los que se les aplicó por los investigadores un cuestionario validado internacionalmente y aplicado en el territorio nacional (ISAAC), con vista a obtener datos del primer año de vida. La sibilancia recurrente fue definida por la presencia de 3 ó más episodios.

Resultados: la prevalencia de sibilancia recurrente fue de 20 %. Los factores de riesgo de mayor importancia fueron: historia familiar de asma OR 1,89 (IC 95%:1,09-3,27), sospecha de alergia a picadura de insectos OR 1,75 (IC 95%: 1,09-2,80), antecedente de distress respiratorio al nacimiento OR 1,74 (IC 95%: 1,36-2,22) y el uso del paracetamol incluido el kogrip OR 1,40 (IC 95%: 1,14-1,73). Presencia de diferencias significativas del riesgo de sibilancia recurrente entre los 4 municipios luego del ajuste de factores de confusión.

Conclusiones: la sibilancia recurrente fue identificada como un problema de salud en La Habana. Factores de riesgo modificables para la sibilancia recurrente fueron detectados en el grupo estudio, al igual que diferencias del riesgo entre los municipios. Hechos que debe tenerse en cuenta para la elaboración de futuras intervenciones.

Palabras clave: infantes, sibilancia recurrente, lactantes, factor de riesgo, Cuba.

ABSTRACT

Introduction: prevalence of recurrent wheezing among Cuban infants is not known.

Objective: Identify the magnitude and factors associated to recurrent wheezing in infants.

Method: across-sectional epidemiological study was conducted of a sample of 1 956 children aged 12-15 months from four Havana municipalities randomly selected for inclusion in the research. A questionnaire validated internationally and used in the national territory (ISAAC) was applied to collect data about the first year of life. Recurrent wheezing was defined by the presence of three or more episodes.

Results: prevalence of recurrent wheezing was 20%. The most important risk factors were a family history of asthma OR 1.89 (CI 95%:1.09-3.27), suspected allergy to insect bites OR 1.75 (CI 95%: 1.09-2.80), a history of respiratory distress at birth OR 1.74 (CI 95%: 1.36-2.22) and the use of paracetamol including Kogrip OR 1.40 (CI 95%: 1.14-1.73). Risk for recurrent wheezing showed significant differences between the four municipalities after adjustment for confounding factors.

Conclusions: recurrent wheezing was identified as a health problem in Havana. Modifiable risk factors for recurrent wheezing were detected in the study sample. Risk differences were found between the municipalities. These facts should be considered when planning future interventions.

Keywords: infants, recurrent wheezing, risk factor, Cuba

INTRODUCCIÓN

Numerosos estudios poblacionales han proporcionado una sólida evidencia de que sibilancia y asma son un importante problema de salud en la infancia, hasta el punto de constituir las principales causas de visitas a médicos y hospitalizaciones.¹ Es bien conocido que el asma puede aparecer desde edades tempranas de la vida, en muchos

pacientes desde el nacimiento, por lo que la identificación de los factores de riesgo de la sibilancia con mayor compromiso clínico ("*sibilancia recurrente*" 3 o más episodios de sibilancia), importante trazador de la enfermedad, es de medular importancia en la vida de los individuos y que las intervenciones oportunas podrían definir el desarrollo del asma en el futuro.^{2,3} Resultados de las más recientes e importantes investigaciones epidemiológicas, "Estudio Internacional de Sibilancia en el Lactante (EISL) y del Estudio Internacional de Asma y Alergias en la Infancia" (ISAAC), refieren que la prevalencia de sibilancias en lactantes es mucho más elevada de lo que se creía en los países de Latinoamérica (45,2 %), notablemente mayor que la registrada en países desarrollados. Se constata asimismo que la prevalencia en el niño entre 6-7 años de edad oscila entre 4,1 %- 32,1 %, cifras especialmente altas en América Latina y en países de habla inglesa según resultados del ISAAC.^{4,5}

En Cuba, tanto el signo de la sibilancia como el asma son problemas de salud importantes en pediatría en virtud fundamentalmente de su magnitud. Estos datos que se conocen a partir de las estadísticas sanitarias de asma⁶, por resultados de estudios epidemiológicos realizados en lactantes (45 %)⁷ y en niños de 6 a 7 años de edad (53 % con sibilancia alguna vez en la vida y 32 % sibilancia en últimos 12 meses).⁸ El objetivo de este trabajo es identificar la magnitud del problema y los factores de riesgo que se asocian a él, en especial a la sibilancia recurrente en lactantes. Tal información puede ser utilizada en el diseño de políticas o estrategias relacionadas con la entidad objeto de investigación.

MÉTODOS

Diseño de estudio: Estudio epidemiológico transversal

Universo y muestra

El universo de estudio lo constituyeron los 20206 nacimientos del año 2009 de la provincia La Habana, de los cuales se obtuvo una muestra de 2195 niños supuestamente sanos. El tamaño muestral se determinó partiendo de una estimación de prevalencia de sibilancia recurrente de 22,6 %, ⁹ admitiendo un error máximo de muestreo de 10 %, asumiendo un 95% de confianza y 10 % pérdida por concepto de no respuesta, una potencia de 80 % y un efecto de diseño ascendente a 1,5.

Para lograr representatividad provincial se tuvo en cuenta la clasificación del Programa de Atención Materno Infantil provincial, el cual distribuye a los 15 municipios de la provincia en 4 territorios (norte, sur, este y oeste). Se seleccionaron 4 municipios al azar (muestreo simple aleatorio), uno de cada territorio. Estos resultaron ser: La Lisa (oeste), Arroyo Naranjo (Sur), Cerro (Norte) y Habana del este (Este). Dentro de cada municipio elegido se realizó un muestreo bietápico con selección proporcional al tamaño de los conglomerados (población supuestamente sana de 12-15 meses de los policlínicos) utilizando el paquete Epidat 3.1, operando con bases de datos que contenían los nacimientos por área de salud del año 2009, facilitadas por el Departamento Provincial de Estadística del MINSAP.

Los individuos con diagnóstico preexistente de neuropatía, miopatía, enfermedad del corazón, enfermedades genéticas, fibrosis quística, malformaciones somáticas severas y otras que interfirieran en su expectativa de vida fueron excluidos del estudio.

Finalmente, al cierre del reclutamiento, la muestra alcanzada fue de 1956 niños, lo que supuso trabajar con el 96 % de la muestra planificada y representó una potencia a posteriori de 80 %. El protocolo del estudio fue aprobado por los Comités Científicos del Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología de La Habana y de la Escuela de Medicina de la Universidad de Nottingham, Reino Unido.

Recolección de datos

Consistió en la aplicación del cuestionario ISAAC en su traducción al español, validado internacionalmente y utilizado con anterioridad en el país⁷ el cual fue administrado por un entrevistador (pediatra o médico de familia) a padres o tutores, previo consentimiento informado. Las variables que se recogen corresponden con datos del primer año de vida sobre exposición prenatal y postnatal de los niños, estilos de vida, el ambiente del hogar e historia médica personal y familiar y preguntas específicas enfocadas a exposición a paracetamol, exposición a humo ambiental de tabaco y mediciones antropométricas (peso y talla) al nacimiento y al año de edad. La variable dependiente, *sibilancia recurrente (SR)*, fue obtenida a partir del testimonio de padres o tutores ante la pregunta "¿Cuántos episodios de sibilancia o silbido, jipidos o ruidos en el pecho tuvo su hijo durante el primer año de vida? Quedó definida como sibilancia si la respuesta daba cuenta de 3 ó más episodios. Cuando fue posible, se obtuvo una muestra de heces, la que fue analizada buscando infección por parásitos por método directo con solución de eosin y lugol, y técnica de concentración de Willis-Malloy.¹⁰

Análisis de datos

La información se introdujo en una base de datos, limpia de errores obvios y de datos no plausibles. Todo el análisis estadístico se realizó con Stata v12 (StataCorp, Texas, USA). Se hizo análisis bivariado usando regresión logística, lo que permitió obtener odds ratio (OR) crudos e intervalos de confianza de 95% para cada variable de exposición. Las variables que exhibieron una asociación estadísticamente significativa ($p \leq 0,05$) se introdujeron en el modelo multivariado al que se aplicó una selección paso a paso para obtener el modelo final. Se consideraron como confusores a priori el sexo y el número de fumadores en el hogar. Como muchas mediciones de exposición al humo de tabaco estuvieron asociadas con incremento de sibilancia en el análisis bivariado, se calculó una medida compuesta de exposición al humo ambiental de tabaco (número total de fumadores en el hogar) que se incluyó en los modelos finales.

RESULTADOS

Las características de los participantes del estudio figuran en la [Tabla 1](#). La prevalencia de sibilancia recurrente ascendió a 20 %, de quienes la padecieron, el 52 % requirió servicios de urgencia, el 48 % fue hospitalizado. Los infantes con neumonía tuvieron aproximadamente 6 veces más riesgo de presentar una sibilancia recurrente. (OR 5,51; IC 95%: 3,93-7,72).

Los factores de riesgo independientes para la sibilancia recurrente aparecen en las [Tablas 1](#) y [2](#). Luego del ajuste de factores de confusión, los principales factores de riesgo resultaron ser: la historia familiar del asma (OR 1,89; IC 95%: 1,09-3,27), la alergia a picadura de insecto (OR 1,75; IC 95%: 1,09-2,80), distress respiratorio en el

parto (OR 1,74; IC 95%: 1,36-2,22), uso de paracetamol (OR 1,40; IC 95%: 1,14-1,73), el color de piel negro (OR 1,39; IC 95%: 1,01-1,91) al compararlo con piel blanca y la asistencia a casa de cuidadoras (OR 1,35; IC 95%: 1,03-1,77). [Tabla 3](#).

Los municipios, Arroyo Naranjo, Cerro y La Lisa tuvieron mayor riesgo de sibilancia recurrente respecto a Habana del Este. [Tabla 3](#).

Tabla 1.Características de los participantes y asociación con sibilancia recurrente

Variab l es	Categorías	No. (%)	Prevalencia de sibilancia recurrente (%)	Bivariado OR (IC 95 %)
Sibilancia recurrente (≥ 3 episodios) (%)	Si No	386 (20) 1570 (80)	-	-
Media de la edad en meses (DE)*	-	13,1 (1,1)	n/d	1,12 (0,98-1,27) por mes
Color de la piel (%)	Blanco Mestizo Negro	916 (47) 798 (41) 242 (12)	159 (17) 173 (22) 54 (22)	1 1,32 (1,04-1,67) 1,37 (0,94-2,00)
Sexo (%)	Femenino Masculino	939 (48) 1017 (52)	151 (16) 235 (23)	1 1,57 (1,22-2,01)
Municipio (%)	Habana del Este Cerro La Lisa Arroyo Naranjo	642 (33) 374 (19) 282 (14) 658 (34)	84 (13) 69 (18) 62 (22) 171 (26)	1 1,50 (0,82-2,74) 1,87 (0,89-3,92) 2,33 (1,30-4,18)
Nivel educacional de la madre (%)	Primaria Secundaria Pre-universitario Universitario	17 (1) 431 (22) 1157 (59) 351 (18)	5 (29) 104 (24) 214 (19) 63 (18)	1 0,76 (0,28-2,05) 0,54 (0,19-1,56) 0,52 (0,20-1,41)
Madre con trabajo remunerado (%)	No Si	780 (40) 1176 (60)	179 (23) 207 (18)	1 0,72 (0,56-0,91)
Ingreso monetario del hogar, (%)	>3000 2000-3000 1001-1999 500-1000 <500	35 (2) 48 (2) 207 (11) 955 (49) 711 (36)	8 (23) 12 (25) 45 (22) 173 (18) 148 (21)	1 1,13 (0,33-3,83) 0,94 (0,40-2,17) 0,75 (0,35-1,61) 0,88 (0,41-1,91)
Presencia de hermanos (%)	No Si	818 (42) 1138 (58)	144 (18) 242 (21)	1 1,26 (0,98-1,64)
Hermanos mayores	No Si	850 (43) 1106 (57)	145 (17) 241 (22)	1 1,36 (1,06-1,74)

Número de hermanos mayores (%)	0 1 2 3 4+	850 (43) 661 (34) 289 (15) 104 (5) 52 (3)	145 (17) 145 (22) 64 (22) 18 (17) 14 (27)	1 1,37 (1,06-1,77) 1,38 (0,96-2,00) 1,02 (0,61-1,70) 1,79 (1,00-3,21)
Media de la edad de la madre (años) al nacimiento (DE)*		26,7 (6,2) N=1955	n/d	0,98 (0,97-0,99) por año de edad
Atención en servicio de urgencia por episodio de sibilancia (%)	Si No	590 (68) 282 (32)	307 (52) 79 (28)	-
Hospitalización por episodio de sibilancia	Si No	263 (13) 1693 (87)	125 (48) 261 (15)	-
Enfermedades sibilantes del tracto respiratorio bajo	Bronquiolitis Asma Neumonía	382 (44) 240 (28) 207 (11)	201 (53) 148 (62) 106 (51)	1,83 (1,41-2,38) 2,66 (2,15-3,30) 5,51 (3,93-7,72)
DE = Desviación Estándar n/d = No disponible por tipo de variable				
IC = Intervalo de confianza OR = Odds ratio				
* El OR debe interpretarse como incremento (OR > 1) o reducción (OR < 1) del riesgo por cada unidad que aumente la variable independiente.				

Tabla.

2Exposiciones y riesgo de sibilancia recurrente desde el nacimiento. (Análisis bivariado)

Variables	Categorías	Toda la muestra No. (%) (N = 1956)	Sibilancia recurrente No. (%)⁺	Análisis bivariado de sibilancia recurrente OR (CI 95 %)
Madre usando paracetamol durante el embarazo	No Si	1809 (92) 147 (8)	354 (20) 32 (22)	1 1,14 (0,76-1,72)
Madre usando aspirina durante el embarazo	Nunca Si	1778 (91) 178 (9)	353 (20) 33 (19)	1 0,92 (0,62-1,36)
Media del peso al nacimiento, kg, (DE)*	-	3,34 (0,53) N=1951	3,31 (0,52)	0,90 (0,69-1,16)
Media de la talla al nacimiento, cm (DE)*	-	50,28 (2,38) N=1951	50,15 (2,43)	0,97 (0,94-1,01)
Media del peso al año de edad, Kg, (DS)*	-	10,52 (1,56) N=1944	10,76 (1,66)	1,13 (1,04-1,22)
Media de la talla al año de edad, cm (DE)*	-	74,67 (3,72) N=1941	74,79 (3,86)	1,01 (0,98-1,05)

Cesárea al nacimiento	No Si	1163 (59) 793 (41)	216 (19) 170 (21)	1 1,20 (0,96-1,50)
Distress respiratorio al nacimiento	No Si	1836 (94 %) 120 (6 %)	351 (19) 35 (29)	1 1,74 (1,13-2,67)
Lactancia materna exclusiva ≥4 meses	No Si	890 (45) 1066 (55)	193 (22) 193 (18)	1,25 (0,98-1,59) 1
Historia familiar de asma	No Si	917 (47) 1039 (53)	133 (15) 253 (24)	1 1,90 (1,49-2,41)
Alergia a picadura de insectos	No Si	933 (48) 1022 (52) N=1955	139 (15) 247 (24)	1 1,82 (1,43-2,32)
Uso de paracetamol incluyendo kogrip	No Si	1486 (24) 470 (76)	273 (18) 113 (24)	1 1,41 (1,16-1,71)
Estado de la vivienda	Bueno Regular Malo	1368 (70) 463 (24) 125 (6)	238 (17) 116 (25) 32 (26)	1 1,59 (1,03-2,45) 1,63 (0,99-2,41)
No. de habitaciones de la vivienda (excluyendo baño y cocina)	1 2 ≥3	246 (13) 540 (28) 1170 (60)	58 (24) 100 (19) 228 (19)	1,28 (0,91-1,78) 0,94 (0,78-1,13) 1
Ventilación del hogar	Bueno Regular Malo	1535 (78) 307 (16) 114 (6)	277 (18) 72 (24) 37 (33)	1 1,39 (1,07-1,80) 2,18 (1,34-3,55)
Presencia de plantas ornamentales	No Si	1405 (72) 551 (28)	291 (21) 95 (17)	1 0,80 (0,62-1,03)
Presencia de baño dentro de la vivienda	No Si	255 (13) 1701 (87)	68 (27) 318 (19)	1 0,63 (0,47-0,86)
Humedad y/o moho en la vivienda	No Si	1385 (71) 571 (29)	253 (18) 133 (23)	1 1,36 (1,07-1,72)
Niño durmiendo en igual área de la cocina	No Si	1774 (91) 182 (9)	339 (19) 47 (26)	1 1,47 (1,04-2,10)
Cocina con gas	No Si	133 (7) 1823 (93)	34 (26) 352 (19)	1 0,70 (0,46-1,07)
Cocina con electricidad	No Si	1507 (77) 449 (23)	270 (18) 116 (26)	1 1,60 (1,23-2,06)
Uso de mosquiteros	No Si	728 (37) 1228 (63)	143 (20) 243 (20)	1 1,01 (0,80-1,27)
Aire acondicionado en dormitorio del niño	No Si	1619 (83) 337 (17)	319 (20) 67 (20)	1 1,01 (0,75-1,36)
Dormitorio del niño pintado antes del nacimiento	No Si	953 (49) 1003 (51)	181 (19) 205 (20)	1 1,10 (0,88-1,37)
Dormitorio del niño pintado después del nacimiento	No Si	1713 (88) 243 (12)	335 (20) 51 (21)	1 1,09 (0,78-1,52)
Estado del colchón de la cuna	Usado Nuevo	1062 (54) 894 (46)	216 (20) 170 (19)	1,09 (0,87-1,36) 1
Niño durmiendo solo	No Si	829 (42) 1127 (58)	171 (21) 215 (19)	1,10 (0,88-1,39) 1

Uso frecuente de jabón	No Si	69 (4) 1887 (96)	15 (22) 371 (20)	1 0,88 (0,58-1,33)
Uso de champú	No Si	615 (31) 1341 (69)	125 (20) 261 (19)	1 0,95 (0,75-1,20)
Uso de detergente para lavar ropa del niño	No Si	1248 (64) 708 (36)	232 (19) 154 (22)	1 1,22 (0,97-1,53)
No. de personas en el hogar	2 3 4 5 ≥6	237 (12) 485 (25) 551 (28) 332 (17) 351 (18)	42 (18) 88 (18) 108 (20) 71 (21) 77 (22)	1 1,03 (0,70-1,52) 1,13 (0,73-1,76) 1,26 (0,85-1,88) 1,31 (0,76-2,24)
Niños que reciben vacunación	No Si	164 (8) 1792 (92)	44 (27) 342 (19)	1 0,64 (0,45-0,93)
Consumo de vegetales	No Si	359 (18) 1597 (82)	69 (19) 317 (20)	0,96 (0,70-1,32) 1
Consumo de frutas	No Si	190 (10) 1766 (90)	44 (23) 342 (19)	1,26 (0,82-1,92) 1
Madre fumando durante el embarazo	No Si	1779 (91) 177 (9)	344 (19) 42 (24)	1 1,30 (0,90-1,87)
Madre fuma actualmente	No Si	1557 (80) 399 (20)	295 (19) 91 (23)	1 1,26 (0,97-1,65)
Padre fumador	No Si	1309 (67) 647 (33)	248 (19) 138 (21)	1 1,16 (0,92-1,46)
No. de Fumadores en el hogar	0 1 2 ≥3	952 (49) 494 (25) 340 (17) 170 (9)	171 (18) 87 (18) 75 (22) 53 (31)	1 0,98 (0,77-1,24) 1,29 (0,97-1,72) 2,07 (1,32-3,23)
Abuelos fumadores	No Si	832 (43) 1124 (57)	146 (18) 240 (21)	1 1,28 (1,06-1,54)
Mascotas en el hogar al nacimiento	No Si	1259 (64) 697 (36)	238 (19) 148 (21)	1 1,16 (0,92-1,46)
Mascotas en el hogar ahora	No Si	1239 (63) 717 (37)	244 (20) 142 (20)	1 1,00 (0,80-1,27)
Roedores en el hogar	No Si	1643 (84) 313 (16)	307 (19) 79 (25)	1 1,47 (1,11-1,95)
Cucarachas en el hogar	No Si	1432 (73) 524 (27)	269 (19) 117 (22)	1 1,24 (0,97-1,59)
Percepción de contaminación ambiental	No Si	1407 (72) 549 (28)	272 (19) 114 (21)	1 1,09 (0,86-1,40)
Asistencia a casa de cuidadoras	No Si	1685 (86) 271 (14)	317 (19) 69 (25)	1 1,47 (1,09-1,99)
Algún parasito	No Si	686 (96) 26 (4)	146 (21) 10 (38)	1 2,31 (0,77-6,99)
Reporte de eccema	No Si	1284 (66) 672 (34)	199 (15) 187 (28)	1 2,10 (1,57-2,82)

+ Porcentajes calculados en base al total por fila de la misma categoría.

DE = Desviación Estándar IC = Intervalo de confianza OR = Odds ratio

* El OR debe interpretarse como incremento ($OR > 1$) o reducción ($OR < 1$) del riesgo por cada unidad que aumente la variable independiente.

DISCUSIÓN

Este es el primer estudio poblacional para identificar la magnitud y las exposiciones que se asocian con un mayor riesgo de sibilancias recurrente. Nuestro análisis transversal inicial de la línea de base a la edad de 12 a 15 meses de edad ha permitido la identificación de los factores de riesgo. Los principales factores de riesgos que se asocian son: los antecedentes familiares de asma, alergia a picadura de insectos, antecedente de distress respiratorio al nacimiento, uso del paracetamol y vivir en los municipios de Arroyo Naranjo, Cerro o La Lisa.

El diseño muestral establecido ha permitido que el estudio sea representativo de toda la provincia, con una alta tasa de respuesta (96 % de los elegidos para participar) lo que hace suponer poco probable el sesgo de respuesta. Muchas han sido las variables/exposiciones que se han utilizado en el marco del estudio, por lo que es probable que en algunas de ellas se obtengan asociaciones estadísticamente significativas sin tener una plausibilidad biológica producto de las numerosas pruebas de hipótesis realizadas. Una limitación conocida es la obtención de solo asociaciones y no factores de riesgo, dados por la naturaleza del diseño del estudio, al igual que la no recogida de otros factores potenciales que pueden modificar el riesgo de sibilancia recurrente y la enfermedad alérgica asociada en los niños pequeños, como la microbiota intestinal y de la medición física de exposición a alérgenos, los que estaban más allá del alcance de los recursos de que disponíamos.^{11,12} Sin embargo, se recogieron datos sobre la infección por parásitos fecales en un subgrupo de 712 personas, cuya prevalencia fue muy baja (4 %) y por lo tanto no es sorprendente que no fuera un factor determinante de la sibilancia recurrente en la población en este grupo de edad. Por último, en una encuesta como esta, el error de medición diferencial puede dar lugar a asociaciones significativas para las exposiciones con poco error de medición tales como la edad, en comparación con aquellos con más errores de medición, por ejemplo, percepción de la contaminación del aire cerca de la casa.¹³ No obstante, los resultados aquí obtenidos son de gran valía.

La presencia del antecedente de sibilancia recurrente en lactantes es un dato importante dada su traducción clínica, ya que una parte de ellos tendrán una probabilidad elevada de desarrollar asma.^{2,3} Hasta hace pocos años, solo se contaba con datos (no muy numerosos) procedentes de países desarrollados, los que han ofrecido cifras de prevalencias que oscilan entre 8,0 a 17,2 %, variaciones que son consecuencia de los tipos de diseños utilizados, lugares de realización, tipo de población seleccionada, y forma de obtención de la información (cuestionarios, diagnóstico médico o reportes de sibilancia), no obstante son datos valiosos.^{2,14-18} En

las últimas dos décadas se dan a conocer resultados de estudios realizados en Latinoamérica, estimaciones que han permitido tener una mejor visión de la magnitud de la sibilancia en países en desarrollo; Mallol et al (2005)¹⁹ en Chile encontró un 43,1 % de niños con sibilancia recurrente en familias de bajos recursos; Rullo et al²⁰ en Brasil (2009) 51,5 % y por último, el más reciente e importante estudio realizado, “Estudio Internacional de Sibilancia en Lactante (EISL), que con una metodología estandarizada y validada, fue aplicado por países de Latinoamérica y la Península Ibérica (Europa) y permitió conocer que el 20,3 % de los lactantes tuvieron sibilancia recurrente y que las cifras de prevalencia más elevadas se encontraban en Latinoamérica respecto a Europa.⁴ En general, al compararnos con estudios de similar factura en el mundo, teniendo en cuenta que las prevalencias oscilan entre 11,7 % a 27,0 %, nos ubicamos en una posición intermedia.^{2,4,14}

En este estudio la alta prevalencia encontrada de atenciones en servicio de urgencia sugiere una evolución no satisfactoria de los lactantes, resultado igualmente encontrado en varios estudios foráneos.^{4,21,22} Desafortunadamente, hay pocos tratamientos eficaces para los episodios de sibilancia de origen viral, lo que pudiera estar influyendo en este resultado.^{1,23,24} No obstante, el objetivo de introducir el tratamiento temprano cuando aparecen los primeros síntomas es claro y así se ha establecido en todas las guías de tratamiento publicadas.^{1,25}

El sexo masculino, uso del paracetamol, niños atendidos en casa de cuidadoras y la historia familiar de asma, fueron aspectos ya descritos en la literatura como factores asociados con SR; por tanto, no resultaron sorprendentes, ni merecieron nuevas consideraciones críticas. La observación de alergia a picadura de insectos asociada a la SR, sugiere una causa potencial de sensibilización cutánea asociada a los síntomas respiratorios en los niños pequeños pero aún poco estudiada en nuestro medio, lo que merece ser atendido en el futuro.^{26,27} Una de las limitaciones de nuestros datos es que no tenemos constancia acerca de cuáles insectos en particular ocasionaron las manifestaciones de alergia. Esto debe tenerse en cuenta para futuros estudios, ya que puede proporcionar una exposición reversible de las sibilancias recurrente y el asma si se demostrara una asociación causal. Una asociación que se destacó además fue el distress respiratorio al nacimiento, hecho consistente con la literatura indexada de nuestra misma área geográfica y Europa.^{28,29} Encontrar una prevalencia más elevada en lactantes de color negro de la piel fue algo no esperado; factores socioculturales no explorados pudieran explicar este hecho, lo cual merecería una atención especial en el futuro.

Vivir en los municipio de Arroyo Naranjo, Cerro y La Lisa parece entrañar un riesgo sustancialmente mayor de sibilancia recurrente respecto a La Habana del Este. Son hallazgos no claros, pero todo indica que es una observación consistente al haberse observado en trabajo anterior sobre sibilancia global.⁷ Aquellos tres municipios se encuentran en zonas donde la existencia de numerosas industrias y alto tránsito de vehículos es mayor que la del municipio con menor incidencia, lo cual sugiere que la urbanización y la contaminación pueden contribuir a las diferencias geográficas en el riesgo de sibilancias recurrente, hecho a tener en cuenta en futuras investigaciones.³⁰

En conclusión, se observó una alta frecuencia de sibilancias recurrente y atenciones de urgencia, lo que permite identificar el fenómeno como un problema de salud en La Habana. La ubicación de la residencia, la historia familiar de asma y el antecedente personal de distress respiratorio al nacimiento, picadura de insectos y consumo de

paracetamol fueron los factores de riesgo modificables encontrados, los que orientan la realización de intervenciones tempranas.

Conflicto de intereses

Los autores no tienen conflicto de intereses.

Financiación: Este trabajo fue apoyado financieramente por la Wellcome Trust (090375); Nottingham University Hospital Charitable Trust; the Nottingham Respiratory Biomedical Research Unit y el Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología, La Habana, Cuba.

Agradecimientos

Gracias también a los directores municipales de Salud Pública y a los trabajadores de laboratorios quienes han permitido el soporte del estudio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Global Strategy for Asthma Management and Prevention, Global Initiative for Asthma (GINA) 2010. [monograph on internet] [Cited 2010 Nov 25.]. Available from: <http://www.ginasthma.org>
2. Wright AL, Taussig LM, Ray CG, Harrison HR, Holberg CJ. The Tucson Children's Respiratory Study II: Lower respiratory tract illness in the first year of life. Am J Epidemiol. 1989;129:1232-1246.
3. Castro-Rodríguez 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(4 Pt1):1403-6.
4. Mallol J, García-Marcos L, Solé D, Brand P; EISL Study Group. International prevalence of recurrent wheezing during the first year of life: variability, treatment patterns and use of health resources. Thorax 2010;65:1004e1009.
5. Swatee PPI, Marjo-Riitta J, Little MP. Systematic review of worldwide variations of the prevalence of wheezing symptoms in children. Environmental Health: A Global Access Science Source [serial on the Internet]. (2008, Jan 2), [cited July 30, 2014]; 757-66. Available from: Academic Search Premier.
6. Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de Salud, Ministerio de Salud Pública de Cuba. Anuario Estadístico de la República de Cuba [Internet]. La Habana: MINSAP; 2013 [cited 2014 May 25]. Available from: <http://files.sld.cu/dne/files/2012/04/anuario>

7. Venero-Fernández SJ, Suárez-Medina R, Mora-Faife E C, García-García G, Valle-Infante I, Gómez-Marrero L, Abreu-Suárez G, González-Valdez J, Fabrè-Ortiz D E, Fundora-Hernández H, Venn A, Britton J, Fogarty A W, and the HINASIC (Historia Natural de la Sibilancia en Cuba/National History of Wheezing in Cuba) Study Group. Risk factors for wheezing in infants born in Cuba. *Q J Med* 2013;106:1023–1029
8. Venero Fernández SJ, Varona Pérez P, Fabrè Ortiz D, Suárez Medina R. Asma Bronquial y Rinitis en escolares de Ciudad de La Habana. Centro ISAAC Cuba, 2001-2002. *Rev Cubana Hig Epidemiol* 2009; 47(1):33-9.
9. Chong Neto HJ, Rosário NA, Solé D, Mallol J. Prevalence of recurrent wheezing in infants. *J. Pediatr. (Rio J.)* [Internet] 2007 Aug [cited 2013 July 12]; 83(4):357-362. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572007000500012&lng=en. / <http://dx.doi.org/10.1590/S0021-75572007000500012>
10. Núñez FA, Cordovi Prado R. Manual de técnicas básicas para el diagnóstico de las parasitosis intestinales. Instituto de medicina tropical Pedro Kouri. Ministerio de Salud Pública República de Cuba. Folleto UNICEF. 2004.
11. Ly N, Litonjua A, Gold D, Celedon J. Gut microbiota, probiotics, and vitamin D: Interrelated exposures influencing allergy, asthma and obesity? *J Allergy Clin Immunology*. 2011;127: 1087-94.
12. Stoltz, DJ, Jackson DJ, Evans MD, Gangnon RJ, Tisler CJ, Gern JE, et al. Specific patterns of allergic sensitization in early childhood and asthma and rhinitis risk. *Clinical & Experimental Allergy* 2013; (43): 233–241.
13. Davey Smith G, Phillips A. Inflation in epidemiology: "The proof and measurement of association between two things" revisited. *Brit Med J*. 1996; 312: 1659-61.
14. Martínez F, Wright A, Taussig L. Asthma and wheezing in the first six years of life. *New England J Med*. 1995;332(3);133-8.
15. Guerra S, Lohman C, Halonen M, Martinez FD, Wright AL. Reduced Interferon gamma production and soluble CD14 levels in early life predict recurrent wheezing by 1 year of age. *Am J Respir Crit Care Med*. 2004;169:70-6.
16. 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 J Respir Crit Care Med*. 2004;170:175-80.
17. Strachan, DP, Butland, BK, Anderson, HR. Incidence and prognosis of asthma and wheezing illness from early childhood to age 33 in a national British cohort. *Br Med J* 1996; 312:1195–99.
18. Sherriffa A, Petersb T J, Hendersonc J, Strachand D, The ALSPAC Study Teama. Risk factor associations with wheezing patterns in children followed longitudinally from birth to 3 ½ years. *Int. J. Epidemiol*. 2001;30(6):1473-1484.

19. Mallol J, Andrade R, Auger F, Rodríguez 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(5):257-63.
20. Rullo VE, Arruda LK, Cardoso MR, Valente V, Zampolo AS, Nóbrega F, et al. Respiratory infection, exposure to mouse allergen and breastfeeding: role in recurrent wheezing in early life. *Int Arch Allergy Immunol.* 2009;150(2):172-8.
21. Bisgaard H, Szeffler S. Prevalence of asthma-like symptoms in young children. *Pediatr Pulmonol* 2007;42:723e8.
22. Kuehni CE, Strippoli MP, Low N, et al. Wheeze and asthma prevalence and related health-service use in white and South Asian pre-schoolchildren in the United Kingdom. *Clin Exp Allergy* 2007;37:1738e46.
23. Panickar J, Lakhanpaul M, Lambert PC, Kenia P, Stephenson T, Smyth A, Grigg J. Oral prednisolone for preschool children with acute virus induced wheezing. *N Engl J Med* 2009; 360:329-338. DOI: 10.1056/NEJMoa0804897.
24. Bacharier LB, Boner A, Carlsen KH, Eigenmann PA, Frischer T, Go"tzM, et al. Diagnosis and treatment of asthma in childhood: a PRACTALL consensus report. *Allergy* 2008; 63: 5–34.
25. British Thoracic Society, Scottish Intercollegiate Guidelines Network. British Guideline on the Management of Asthma. [Sede web]. 2012. [Cited 2012 Apr 20]. Available from: www.brit-thoracic.org.uk
26. González Díaz SN, Arias Cruz A, Sedó Mejía GA, Rojas Lozano AA, Avitia Valenzuela E, Vidaurri Ojeda AC. Prevalencia de reacciones secundarias por picadura del mosquito *Aedes aegypti* en el Centro Regional de Alergia e Inmunología Clínica del Hospital Universitario, Monterrey, Nuevo León. *Revista Alergia México* 2010;57(2):37-43.
27. Cuevas H MM, Arías H RM, Acuña A P, Chichay T L. Inmunoterapia con extracto de mosquito en niños con prurito por picaduras de este insecto. *Rev Dermatol Cuba* 2009 [Cited 2012 Apr 20];3(2). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/fdc/vol3_1_09/fdc05109.htm
28. Moreno S, Niederbacher J, Latorre J, Archila D, Ballesteros L, Cuadros C, Díaz L. Incidencia y factores asociados al síndrome sibilante del lactante, Área Metropolitana de Bucaramanga, Colombia. *Salud UIS* 2011; 43 (2):131-140
29. Koivisto M, Marttila R, Saarela T, Pokela ML, Valkama AM, Hallman M. Wheezing illness and re-hospitalization in the first two years of life after neonatal respiratory distress syndrome. *J Pediatr.* 2005;147:486–92.
30. Romero M, Mas P, Lacasaña M, Téllez M, Aguilar J, Romieu I. Contaminación atmosférica, asma bronquial e infecciones respiratorias agudas en menores de edad, La Habana. *Rev Salud Pública Mex.* 2004; 46(3):222-33.

Recibido: 4 de febrero de 2015.

Aprobado: 23 de abril de 2015.

MSc. Silvia Josefina Venero Fernández . Dirección: Infanta No 1158 e/ Llinás y Clavel, Código Postal 10300, La Habana, Cuba. Teléfono de oficina: (537) 8703237 ext 141. Email: silviavf@inhem.sld.cu

***RECONOCIMIENTO**

ANEXO: GRUPO DE ESTUDIO HINASIC (Historia Natural de la Sibilancia en Cuba/National History of Wheezing in Cuba) consiste de los siguientes integrantes:

Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología

Hermes Fundora Hernández, Lenina Menocal Heredia, Yuria Isabel Caraballos Sánchez, Reina Amelia Quintana, Andrea María Rodríguez Bertheau, Félix Manuel Rosado García, Patricia Varona Pérez, María del Carmen Hinojosa,

Hospital Universitario Pediátrico Docente Centro Habana

Regla N, Rivero, Javier Muñoz Pérez, Caridad González Morfa

Municipio de Arroyo Naranjo

Esperanza de la C, Mora Faife, Damaris Zaldívar Ricardo, Maritza Diburt Amita, Gisela Álvarez Valdez, Anadelis Alfonso Hernández, Vilma Álvarez Valdez, Yamilka Magaña Álvarez, Zoe de los Ángeles, Figueroa Barreto, Nieves Sardiñas Báez, Jorge Antonio Febles del Toro, Yunia Velázquez Pérez, Manuel Hugo Felpeto Fuentes, Yordanka Gainza BueNo. Grisel M, Esquivel Barrios, Maite Suárez Paz, Bárbara Judith Magaña Álvarez, Alida Carménate Fernández, Roberto Hidalgo Mederos, Lianet del Loreto, Hidalgo Mederos, Danay Silva, Gretel Comas Fonseca, Dalia M Lazaga Cala, Cristina Odalys, Kessel Díaz, Aliuska Lorenzo Méndez

Municipio de La Lisa

Gladys García García, Iselda Llopis Pupo, Liuba Rudy Colebroork, María Luisa Loynaz González, María de Lourdes Ortiz Hernández, Milán Castillo Bu, María Antonia Betancourt López, Ernesto Rafael Gutiérrez Mendoza, Nibenia Rodríguez Trujillo, Yanet Pozo Herrera, Sonia Cruz Acosta, Víctor Manuel Montejo Guerra, Valentina Gómez Suliman, Yoanné Vega Enríquez

Municipio de Cerro

Ileana del Valle Infante, Carmen Rosa Pando, Dra, Iris Cortina Mena, Anahis Díaz GiraldiNo. María del Carmen Marrero Sosa, Claudia Matos Ramos, Martha Betancourt Orue, Ramona Moraima Torres Zulueta, Oscar Alba Monteagudo, Martha Valle López, Yuderkis Ferrer Ceruto, Aída Damas Martínez, Mercedes Peñalver Pérez

Municipio de Habana del Este

Liem Gómez Marrero, Sarahí Castillo Martínez, Inés María Pérez Pérez, Pedro Luís Bravo Hernández, Ángela Martínez Hernández, Norberto Torriente Barzaga, Ileana Ávila Rodríguez Magalys Navarro Ruiz, Kirenía Díaz Hernández, Raquel Sarduy Flores, Elaine Sánchez Díaz Lisván Zubizarreta Seguí, Gilberto Roque Pereira, Yamilet Corona Carnero, Minerva Rafols Turró

Teresa de Jesús Cobas Espino, Noralym Castillo Hernández, Graciela Caridad Tenreiro Vilda, Virginia Irene Pulido Díaz, María de Jesús Oropesa Varona, Ramón Luís Avilés, Kelly Santos Smith, Teresa Serrano González, Beatriz Vázquez Lazo, Tania Pupo Portal, María Consuelo Torres Martínez, Imiday Betancourt Cabrerías, Yaima Cid Morell, Rasvan Suárez Quiñones, Karina García Pérez, Julia Amparo Griñán Ramos, Yusimí Calzado Herrera, Martha Nidia Rizo Ramos, Guillermo Verdecia, Mayté B García Sotolongo, Alaín del Río Díaz, Juana F Abreu QuijaNo. Fidelia Romeo Ravelo.