

Factores de riesgo de la infección respiratoria aguda en menores de cinco años

Risky factors associated with acute respiratory infection in children less than five years

MSc. Carlos Coronel Carvajal;^I Dra. Yanet Huerta Montaña;^{II} Dra. Odelmis Ramos Téllez.^{II}

I.Hospital General Universitario Armando Cardoso de Guáimaro. Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey. Camagüey, Cuba.

II.Policlínico Universitario Victoria de Girón. Guáimaro. Camagüey. Cuba.

RESUMEN

Fundamento: la infección respiratoria aguda constituye un grupo de enfermedades que se producen en el aparato respiratorio, causadas por diferentes microorganismos como virus y bacterias, que comienzan de forma repentina y duran menos de dos semanas.

Objetivo: identificar los factores de riesgo asociados a la infección respiratoria aguda en el menor de cinco años.

Métodos: se realizó un estudio observacional analítico, retrospectivo en 88 niños constituidos por 44 casos e igual cantidad de controles, en el Hospital Universitario Armando Cardoso de Guáimaro entre junio de 2015 y mayo de 2017 La información se obtuvo de la entrevista a familiares y la historia clínica del niño.

Resultados: se encontró que fueron factores de riesgo para las infecciones respiratorias agudas: la convivencia con fumadores (OR=9,2 X_{MH}=5,1), la lactancia materna exclusiva por menos de seis meses (OR=5,9 X_{MH}=3,7), la malnutrición por defecto, (OR=5,4 X_{MH}= 2,2), la edad menor de un año (OR=4,6 X_{MH}=3,4) y la presencia de animales en el hogar (OR=2,9 X_{MH}= 2,4).

Conclusiones: los factores de riesgo para la infección respiratoria aguda identificados fueron: la convivencia con fumadores, la lactancia materna exclusiva por menos de seis meses, la malnutrición por defecto, la edad menor de un año y la presencia de animales en el hogar.

DeCS: FACTORES DE RIESGO; INFECCIONES DEL SISTEMA RESPIRATORIO; DESNUTRICIÓN; NIÑO; ESTUDIO OBSERVACIONAL.

ABSTRACT

Background: acute respiratory infections are a group of diseases that are produced in the respiratory system, caused by different microorganisms like virus and bacteria, which begin very suddenly and last less than two weeks.

Objective: to identify the risky factors associated with acute respiratory infections in children less than five years old.

Methods: an analytic observational retrospective study was carried out with 88 children: 44 cases and 44 controls at Armando Cardoso hospital from June 2015 to May 2017. The information was obtained from the clinical history of the children and the interviews applied to children's parents.

Results: the following risk factors for acute respiratory infections were found: exposure to the smoke of tobacco (OR=9,2 X_{MH} = 5,1), breast feeding for at least 6 months age (OR=5,9 X_{MH} =3,7), malnutrition by defect (OR=5,4 X_{MH} = 2,2), age under one year, (OR=4,6 X_{MH} =3,4) and presence of domestic animals at home (OR=2,9 X_{MH} = 2,4).

Conclusions: the identified risk factors associated with acute respiratory infection were: exposure to the smoke of tobacco, breast feeding for at least 6 months age, malnutrition by defect, age under 1 year old and presence of domestic animals.

DeCs: RISK FACTORS; RESPIRATORY TRACT INFECTIONS; MALNUTRITION; CHILD; OBSERVATIONAL STUDY.

INTRODUCCIÓN

La infección respiratoria aguda (IRA) constituye un grupo de enfermedades que se producen en el aparato respiratorio, causadas por diferentes microorganismos como virus y bacterias, que comienzan de forma repentina y duran menos de dos semanas.¹

Es una de las principales causas de morbimortalidad en el mundo, al ubicarse entre las diez principales causas de defunción en la población general y dentro de las tres primeras causas de muerte entre los menores de cinco años. A nivel mundial representan el 20 % de las muertes anuales en niños menores de cinco años, donde el porcentaje es mayor en países en desarrollo, por lo cual constituyen un problema

de salud pública.²

El promedio de muertes por infecciones respiratorias al año es de 4 000 000 de las cuales 1,9 millones suceden en los menores de cinco años, el virus sincitial respiratorio y el virus tipo tres de la parainfluenza son las causas principales de infecciones respiratorias agudas en la infancia y en la niñez temprana, donde del 20 al 25 % de los casos de neumonía y del 45 al 50 % de bronquiolitis en niños hospitalizados.³

Estas infecciones, además de representar la principal causa de morbilidad en el mundo, es la causa más frecuente de utilización de los servicios de salud en todos los países, se ha

estimado que las infecciones respiratorias agudas representan entre 30 y el 50 % de las visitas a los establecimientos de salud y del 20 al 40 % de las hospitalizaciones pediátricas en la mayoría de los países. ⁴

En los países latinoamericanos las infecciones respiratorias agudas también constituyen uno de los problemas en salud pública más importantes en los niños menores de cinco años, es la principal causa de hospitalización y de muerte de manera fundamental en los meses fríos o más lluviosos, así como también son la principal causa de administración de antibióticos y otros medicamentos en especial en los niños de este grupo etario, además de esto, las infecciones respiratorias representan entre el 50 y 70 % de todas las consultas en pediatría y del 30 al 60 % de todas las hospitalizaciones en los servicios de salud de América Latina. ⁵

En la génesis de las infecciones respiratorias agudas en edades pediátricas, se plantea la existencia de factores de riesgo y destacan las condiciones individuales y ambientales a las cuales se exponen los niños como: el bajo peso al nacer, la desnutrición, la no suministración de la lactancia materna, el bajo nivel socioeconómico, la escolaridad de los padres, el hacinamiento, la contaminación ambiental, la inhalación pasiva de humo en los niños de familias fumadoras, entre otros. Se acepta que el bajo nivel socio-económico, la escolaridad de los padres, las condiciones de vida, la vivienda inadecuada, la contaminación del aire dentro del hogar provocado por diferentes agentes causales y las malas condiciones ambientales son factores asociados a la elevada incidencia de infecciones respiratorias en la población de niños menores de cinco años. ⁶

En Cuba, se incluyen las infecciones respirato-

rias agudas dentro de los programas priorizados por el Ministerio de Salud Pública, los que son responsables del 25 a 30 % de las consultas externas y se calcula el 30 % de los ingresos hospitalarios. Constituyen la primera causa de consultas y hospitalizaciones, al año se reportan cuatro millones de atenciones médicas por esta causa y 20 % de las hospitalizaciones. El índice de consulta en el país por esta afección es de 6,5 por niño y el de ingreso es de 0,6. Representan la primera causa de morbilidad, la tercera causa de muerte en menores de un año y la cuarta causa de muerte entre uno a cuatro años de edad. ⁷

La infección respiratoria aguda es la principal causa de morbilidad en niños menores de cinco años a nivel mundial, la que no solo afecta la vida de los niños, sino también la de los padres, que muchas veces se tienen que ausentar de sus trabajos por estar al pendiente del cuidado de los niños y afectar la economía familiar, debido a que se generan gastos adicionales en pro del bienestar del niño.

En virtud de las características del problema y la magnitud de este, se han llevado a cabo grandes esfuerzos para la prevención de dichas infecciones con el fin de disminuir su incidencia y las consecuencias derivadas de esta, pero la mayoría de estas acciones no han sido efectivas debido a que se han diseñado basadas en reportes de estudios efectuados en otros lugares, sin conocer de manera previa los factores de riesgo que inciden en la población donde se aplican las acciones. Es por lo que se decidió llevar a cabo este estudio con el objetivo de identificar los factores de riesgo asociados a las infecciones respiratorias en los niños menores de cinco años.

MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional analítico, retrospectivo en 88 niños, en el Hospital Universitario Armando Cardoso de Guáimaro entre junio 2015 y mayo 2017 con el objetivo de identificar los factores de riesgo de las infecciones respiratorias agudas en menores de cinco años.

El grupo de casos fueron los 44 niños menores de cinco años procedentes del área de salud de Guáimaro que padecieron de cualquier forma clínica de infección respiratoria aguda en el periodo estudiado. El grupo control se formó con igual cantidad de niños (44) que no padecieron de infecciones respiratorias agudas en el periodo estudiado y perteneciente a la población fuente de casos, seleccionados mediante muestreo probabilístico aleatorio simple previo consentimiento informado de aceptación de sus padres a participar de forma voluntaria en el estudio. La comparación de ambos grupos se realizó según pareo 1:1.

La información se obtuvo de la entrevista al familiar acompañante durante la consulta y la revisión documental de la historia clínica individual del niño. Mediante la entrevista al familiar (madre o padre) se indagó sobre la edad del niño (< un año o un años más de edad), la duración de la lactancia materna exclusiva por menos de seis meses (ya sea porque nunca la recibió o la abandonó antes de los seis meses), convivencia del niño con fumadores en el hogar, presencia de animales en el hogar, número de personas por habitación (si fue mayor de tres se consideró hacinamiento) y asistencia del niño a círculo infantil. De la historia clínica individual del niño se recabó información sobre el peso al nacer y el estado nutricional. La información obtenida se recolectó en una planilla de

recolección de datos, la que una vez llenada se convirtió en el registro primario definitivo de la investigación.

Los datos se almacenaron y procesaron en el paquete de programas SYSTAT. Las pruebas estadísticas se aplicaron a tablas de contingencia 2x2. Se determinó la asociación entre el factor y la infección respiratoria, mediante la razón de productos cruzados (OR), que se calculó $OR=ad/bc$. Si $OR > 1$ ó < 1 , existió relación y si $OR = 1$ no existió relación entre el factor y el evento. Se utilizó como prueba de hipótesis, la chi de Mantel-Haenszel (XMH), cuando el valor de esta fue mayor a ± 1.96 ($P < 0,05$), la asociación entre el factor y la infección respiratoria encontrada mediante OR se consideró una estadística significativa, no estuvo influida por el azar y si $X_{mh} < 1.96$, la asociación encontrada estuvo influida por el azar.¹⁰ Los resultados se ilustraron en tablas.

El estudio se realizó cumpliendo con los principios éticos para la investigación médica y fue aprobado por el Comité de Ética del Hospital Universitario Armando Cardoso de Guáimaro. Se les solicitó su aprobación por escrito mediante la firma del acta de consentimiento informado a la madre. Se solicitó la aceptación verbal y por escrito de los padres a participar de forma voluntaria en el estudio. Se respetó la confidencialidad de la información proporcionada manteniendo el anonimato y privacidad.

RESULTADOS

Se puede apreciar que 31 (70,5 %) casos y siete (15,9 %) controles convivían con fumadores. Condición que mostró asociación estadística entre esta y las infecciones respiratorias agu-

das ($X_{MH} = 5,1$). La presencia de fumadores en el hogar elevó las posibilidades de padecer de infecciones respiratorias a más de nueve veces ($OR=9,2$). 25 (56,8 %) casos y ocho (19,2 %) controles recibieron lactancia materna exclusiva por menos de seis meses, condición que representó un factor de riesgo debido a que se encontró asociación significativa entre la duración de la lactancia exclusiva y la presencia de las infecciones respiratorias agudas ($X_{MH}=3,7$). Esta condición incrementó las posibilidades de padecer la enfermedad en casi seis veces ($OR=5,9$).

En nueve (20,5 %) casos y dos (4,5 %) controles fueron evaluados de malnutridos por defecto, por lo que constituyó un factor de riesgo para el desarrollo de las infecciones respiratorias agudas en los menores de cinco años ($X_{MH} = 2,2$). Estas infecciones fueron cinco veces más probable en los niños desnutridos en comparación con los normopesos ($OR=5,4$).

También se puede observar que 31 (70,5 %) casos y 15 (34,1 %) controles eran menores de un año. La edad menor de un año representó un riesgo estadístico significativo para las infecciones respiratorias agudas ($X_{MH} = 3,4$), al incrementar el riesgo de padecer estas enfermedades en casi cinco veces ($OR=4,6$). 23 (52,3 %) casos y 12 (27,3 %) controles convivían con animales en el hogar. Esta condición se asoció de forma estadística con la aparición de las infecciones respiratorias agudas, por lo que representó un factor de riesgo para padecerlas ($X_{MH} = 2,4$).

No representaron condiciones de riesgo estadístico significativo para adquirir las infecciones respiratorias agudas en los menores de cinco años, el antecedente de bajo peso al nacer ($X_{MH}=1,05$), el hacinamiento ($X_{MH}=1,01$) y la asistencia a círculos infantiles. ($X_{MH} = 1,8$) (tabla 1).

Tabla 1. Distribución de las variables en los casos y controles

Variables	Casos		Controles		OR (X_{MH})	
	No	%	No	%		
Convivencia con fumadores	31/44	70,5	7/44	15,9	OR=9,2	$X_{MH} = 5,1$
Lactancia materna exclusiva <6 m	25/44	56,8	8/44	18,2	OR= 5,9	$X_{MH}=3,7$
Malnutrición por defecto	9/44	20,5	2/44	4,5	OR=5,4	$X_{MH} = 2,2$
Edad menor de un año	31/44	70,5	15/44	34,1	OR=4,6	$X_{MH} = 3,4$
Presencia animales domésticos	23/44	52,3	12/44	27,3	OR=2,9	$X_{MH} = 2,4$
Bajo peso al nacer	6/44	6,8	3/44	6,8	OR=2,2	$X_{MH} = 1,05$
Hacinamiento	21/44	47,7	16/44	36,4	OR=1,6	$X_{MH}=1,01$
Asistencia a círculo infantil	38/44	86,4	31/44	70,5	OR=2,7	$X_{MH} = 1,8$

DISCUSIÓN

Respecto a la edad, el resultado de la investigación se corresponde con el informe de Oliva González Y, et al, ⁷ en Pinar del Río al detectar que la edad menor de un año incrementó el riesgo de padecer infección respiratoria aguda. Otro trabajo nacional realizado por Tamayo Reus CM y Bastart Ortiz EA, ⁸ en el Hospital Docente Infantil Sur de Santiago de Cuba reporta que los menores de un año resultaron los más afectados por las infecciones respiratorias. Juy Aguirre E, et al, ⁹ señalan que más de la mitad de la serie analizada era menor de un año y la investigación sobre factores de riesgo de las infecciones respiratorias agudas realizada por Martínez Urrea H, et al, ¹⁰ en México informa que poco más de dos terceras partes de población estudiada eran niños menores de 12 meses.

El estudio mostró que la edad menor de 12 meses es un factor de riesgo claro para adquirir alguna infección respiratoria aguda, es casi cinco veces más probable que la sufra un niño de esta edad en comparación con uno mayor, lo que coincide con un artículo que señala al menor de un año como el grupo más vulnerable y está relacionado con diversos factores: las características anatomofisiológicas del aparato respiratorio de los niños, susceptibilidad al contagio, inmadurez del sistema inmunológico, la existencia de enfermedades previas.

Entre los seis meses y los tres años de vida, aparece el fenómeno de la hipogammaglobulinemia transitoria de la infancia, pues disminuyen los anticuerpos transmitidos por la madre por vía transplacentaria y por la suspensión de la lactancia materna, lo cual los hace susceptibles a las infecciones. ¹¹

El informe del estudio que efectuó Oliva Gonzá-

lez Y, et al, ⁷ en Pinar del Río reporta que el bajo peso al nacer fue un factor que duplicó el riesgo para las infecciones respiratorias agudas, lo que difiere del resultado de este estudio donde no hubo asociación estadística significativa entre el nacimiento con peso inferior a 2 500 gramos y la presencia de estas infecciones, comportamiento que se debe a la baja incidencia del bajo peso al nacer en el municipio.

Respecto a la asociación entre la desnutrición y las infecciones respiratorias agudas, en la presente investigación se encontró que esta constituyó un factor de riesgo para padecer una infección respiratoria, resultado que se corresponde con el informe de un estudio que se realizó en Pinar del Río. ⁷ También hay similitud con el reporte de Martínez Urrea H, et al, ¹⁰ sobre factores de riesgo de la infección respiratoria aguda en niños mexicanos. El reporte de Collantes Mendoza A, ¹² en el Hospital Federico Bolaños Moreira de Ecuador señala que la desnutrición estuvo presente en poco más de la mitad de pacientes con infección respiratoria aguda.

Los pacientes desnutridos son muy susceptibles de sufrir infecciones respiratorias agudas ya que estos niños presentan alteración en la adherencia, quimiotaxis, fagocitosis y en la capacidad microbicida de estas células. Las deficiencias específicas de la cobalamina y el hierro, presentes en estos niños, disminuyen la función de los leucocitos polimorfonucleares, de la actividad metabólica asociada a la fagocitosis en macrófagos y disminución de la depuración bacteriana por las células del sistema retículo endotelial. El déficit de estos oligoelementos y otros como el cobre, selenio y vitaminas A, E y C también pueden interferir la actividad del sis-

tema de defensa antioxidante y antifeccioso del pulmón.¹³

El informe de un estudio nacional reporta que la lactancia materna no exclusiva fue un factor de riesgo para la infección respiratoria que incrementó el riesgo en casi cinco veces de padecerla,⁷ lo que corrobora los resultados de este estudio donde casi dos terceras partes no recibieron lactancia materna exclusiva, bien porque nunca la recibió o lo hizo por menos de seis meses, condición que elevó el riesgo de padecer estas infecciones en casi seis veces. De igual manera López Campos X, et al,¹⁴ reportan que la lactancia materna inadecuada incrementó el riesgo para estas infecciones en más de dos veces. Corcho Quintero A, et al,¹⁵ en el Policlínico Flores Betancourt señalan que uno de los factores de riesgo de las infecciones respiratorias agudas fue la lactancia mixta y artificial.

La leche materna aporta al niño los nutrientes para cubrir sus necesidades nutricionales, contiene anticuerpos, lactoferrina, produce células que le impiden la colonización del tracto respiratorio y aumenta la protección pasiva contra múltiples agentes virales, bacterianos y parasitarios.¹⁶

En la investigación el hacinamiento no significó un factor de riesgo para la infección respiratoria, resultado que difiere de los reportes de López Campos X, et al,¹⁴ y Oliva González Y, et al,⁷ quienes informan que esta condición es un factor de riesgo que eleva la probabilidad de padecer estas infecciones. Investigaciones internacionales realizadas en la República del Ecuador coinciden en señalar que el hacinamiento es una condición frecuente en los niños con infección respiratoria aguda.^{12, 17.}

La exposición al humo del tabaco fue un factor

de riesgo asociada a las infecciones respiratorias, hallazgo similar al reporte de López Campos X, et al,¹⁴ en la Habana Vieja. También se aprecia correspondencia con informes de estudios realizados por Oliva González Y, et al,⁷ en Pinar del Río y Pérez Sánchez M, et al,¹⁸ en el Hospital Materno infantil Dr. Ángel Arturo Aballí Arellano de La Habana al identificar que la exposición al humo del tabaco es considerado un factor de riesgo importante que favorece el desarrollo de infecciones respiratorias.

La exposición pasiva al humo de tabaco ocasiona variadas alteraciones en la respuesta inmune celular y humoral de los individuos, disminuye los niveles circulantes de inmunoglobulinas, inhibición de la respuesta de anticuerpos a ciertos antígenos, disminución del recuento sanguíneo y pulmonar de linfocitos T cooperadores o CD4+ (cúmulo de diferenciación 4 o *cluster of quadruple differentiation, en inglés*) y aumento de los linfocitos T citotóxicos o CD8+ (cúmulo de diferenciación 8 o *cluster of differentiation, en inglés*), disminución de la actividad fagocitaria y liberación de citoquinas proinflamatorias, lo que facilita que los microorganismos colonicen, proliferen y causen la enfermedad.¹⁹

La exposición al humo de tabaco ambiental dentro del hogar está presente en el aire, las superficies y el polvo, se ha asociado con un riesgo mayor de desarrollar algunas de las infecciones respiratorias. A los niños fumadores pasivos se les afecta su función respiratoria y puede presentar con más frecuencia infecciones respiratorias, situación que se incrementa cuando ambos progenitores fuman, al reportarse un promedio de 12,1 consultas y 1,6 ingresos por niño/año, lo que se explica por el aumento de la adherencia y colonización bacteria-

bacteriana de la mucosa respiratoria, disminución de la depuración mucociliar nasal y de la vía aérea, alteraciones específicas de la inmunidad humoral y celular que causa la exposición al humo del tabaco.²⁰

En la investigación la presencia de animales domésticos elevó el riesgo de padecer estas infecciones en casi tres veces. Lo que coincide con el reporte de un estudio similar efectuado en La Habana Vieja por López Campos X, et al.¹⁴

En el círculo infantil el contacto estrecho entre los niños favorece la transmisión de los agentes causales por las gotitas de secreciones respiratorias durante el juego, unido a la inmunodepresión transitoria por inmadurez del sistema inmune que caracteriza este periodo de la vida, favorece la aparición de estas infecciones.

CONCLUSIONES

Los factores de riesgo para el desarrollo de las infecciones respiratorias agudas en los menores de cinco años fueron: la edad menor de un año, la desnutrición y la ausencia de la lactancia materna exclusiva por menos de seis meses, la convivencia con fumadores y la presencia de animales domésticos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Arredondo García JL, Méndez Herrera A. Infección de vías respiratorias agudas en población pediátrica. Rev Enf Infec Pediatr [Internet]. Oct-Dic 2015 [citado 24 Jul 2017];XXIX(114):[aprox. 6 p.]. Disponible en: http://www.materiamedica.ru/news/1Garcia_Herrera.pdf

2. García Corzo JR, Niederbacher Velásquez J, <http://revistaamc.sld.cu/>

González Rugéles CI, Rodríguez Villamizar LA, Machuca Pérez M, Torres Prieto A, et al. Etiología viral de Infecciones Respiratorias Agudas en niños menores de 5 años en las provincias Comunera y García Rovira de Santander. Rev Univ Ind Santander Salud [Internet]. Abr-Jun 2016 [citado 2 Ago 2017];48(2):[aprox. 5 p.]. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S012108072016000200011&lng=en

3. González Valdés JA. Las infecciones respiratorias agudas en el niño. Rev Cubana Pediatr. 2013;85(2):147-148.

4. Cruz Moreno AP, Porras Molina JJ. Alteraciones y Signos Identificados por los Cuidadores de Niños de Dos a Cinco Años con Infección Respiratoria Aguda que los Llevan a Consultar al Servicio de Urgencias de 2014 [tesis]. Bogotá, Colombia: Pontificia Universidad Javeriana; 2014 [citado 2 Ago 2017]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10554/16393>

5. Zavaleta Rodríguez RM. Nivel de información materna sobre Infecciones Respiratorias Agudas y capacidad de cuidado dependiente en niños de uno a cinco años. Servicio de Pediatría Hospital Belén de Trujillo [tesis]. Trujillo, Perú: Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote; 2015 [citado 2 Ago 2017]. Disponible en: http://tesis.uladech.edu.pe/handle/ULADECH_CATOLICA/121

6. Ladines Canales A, Merejildo Domínguez DE. Conocimiento del manejo de las Infecciones Respiratorias Agudas en madres con niños menores de 5 años de la comunidad de Puerto Hondo [tesis]. Guayaquil, Ecuador: Universidad de Guayaquil; 2014 [citado 2 Ago 2017]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/9010#sthash.5rYsdIVb.dpuf>

7. Oliva González Y, Piloto Morejón M, Iglesias

- Gómez R. Clínica y epidemiología de las Infecciones Respiratorias Agudas en pacientes de 0-14 años. Rev Ciencias Medicas [Internet]. Ene-Feb 2013 [citado 26 Jul 2017];17(1):[aprox. 13 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942013000100006
8. Tamayo Reus CM, Bastart Ortiz EA. Morbilidad por Infecciones Respiratorias Agudas en pacientes menores de 5 años. MEDISAN [Internet]. Dic 2013 [citado 14 Jul 2017];17(12):[aprox. 5 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192013001200007&lng=es
9. Juy Aguirre E, Céspedes FE, Rubal Wong A de la C, Maza González AM, Terán Guardia CA. Morbilidad por Infecciones Respiratorias Agudas en menores de 5 años. MEDISAN [Internet]. Nov 2014 [citado 14 Jul 2017];18(11):[aprox. 8 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192014001100002&lng=es
10. Martínez Urrea H, Alzate Gómez DF, Ríos Ballesteros MJ, Aguilar Marín IC, Archila Qui-ceno JV, Calvo Betancur VD. Factores de riesgo a enfermedades respiratorias agudas en los menores de cinco años. Rev Mex Ped. Nov-Dic 2009;76(6): 251-255.
11. García Rosique RM. Factores de riesgo de morbilidad y mortalidad por Infecciones Respiratorias Agudas en niños menores de 5 años. Rev Méd Electrón [Internet]. May-Jun 2010 [citado 2 Ago 2017];32(3):[aprox. 5 p.]. Disponible en: http://www.revmatanzas.sld.cu/revista_%20medica/ano%202010/vol3%202010/tema10.htm
12. Collantes Mendoza A. Infecciones Respiratorias Agudas en niños menores de 10 años que llegan a la emergencia del hospital Federico Bolaños Moreira y sus factores de riesgo clínico epidemiológicos 2014-2015 [tesis]. Ecuador: Universidad de Guayaquil; 2015. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/10512#sthash.GdKsT9yN.dpuf>
13. Ticona-Rendón M, Huanco-Apaza D, Ticona Vildoso M. Incidencia y factores de riesgo de bajo peso al nacer en población atendida en hospitales del Ministerio de Salud del Perú. Ginecol Obstet Mex. Feb 2012;80(2):51-60.
14. López Campos X, Massip Nicot J, Massip Nicot T, Domínguez Y. Factores de riesgo de infecciones respiratorias altas recurrentes en menores de cinco años. Rev Panam Infectol. 2014;16(1):7-16.
15. Corcho Quintero A, Delgado Díaz Olga L, Cruz Martínez G, Verdasquera Corcho D, Díaz Fuentes C, Carbó Riverón M. Factores de riesgo de las Infecciones Respiratorias Agudas en pacientes menores de un año. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. Dic 2010 [citado 20 Jul 2017];26(4):[aprox. 8 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252010000400010&lng=es
16. Chia-Gil A, Pariona R, Soto V, Cuipal J, Romaní D, Díaz W, et al. Lactancia materna exclusiva y enfermedades prevalentes de la infancia en menores de seis meses. Rev Peruana Epidemiol [Internet]. Ago 2013 [citado 15 Jul 2017];17(2):[aprox. 7 p.]. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=203129458009>
17. Duchitanga Sangurima JL, Cumbe Minchalo SM. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre

prevención de Infecciones Respiratorias Agudas en los cuidadores de niños menores de 5 años atendidos en el Subcentro de Salud Parque Iberia [tesis]. Ecuador, Cuenca: Universidad de Cuenca; 2015 [citado 20 Jul 2017]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/23054/1/TESIS.pdf>

18. Pérez Sánchez M, Fundora Hernández H, Notario Rodríguez M, Rabaza Pérez J, Hernández Sánchez MA, Rodríguez Bertheau A. Factores de riesgo inmunopidemiológicos en niños con infecciones respiratorias recurrentes. Rev Cuban Ped. 2011;83(3):225-235.

19. de Granda-Orive JI, Alonso-Arroyo A, García-Río F, Villanueva-Serrano S, Pandiella A, Alexandre-Benavent R. Literatura científica en el ámbito del tabaquismo y el sistema respiratorio: repercusión y colaboración. Arch Bronconeum. 2013;49(4):131-175.

20. MacIntyre EA, Gehring U, Mölter A, Fuertes E, Klümper C, Krämer U, et al. Air pollution and respiratory infections during early childhood: An analysis of 10 European birth cohorts within the ESCAPE Project. Environ Health Perspect. 2014 Jun;122:107-13.

Recibido: 6 de noviembre de 2017

Aprobado: 16 de diciembre de 2017

Dr. Carlos Coronel Carvajal. Máster en Atención Integral al Niño. Especialista de II Grado en Pediatría. Profesor Asistente. Hospital General Universitario Armando Cardoso. Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey, Camagüey. Cuba. Email: camilo06@nauta.cu