

Factores de riesgo de las neumonías en menores de 5 años en sala de respiratorio

Autores: Dra. Hilda Bárbara Álvarez Felipe¹, Dra. Midaily Luna Cardenas², Dr. Manuel Delgado Martinez³, Dra. Mayra Cristina Quiñones Rodríguez.⁴, Dr. Emilio Manuel Delgado Martínez.⁵

¹Especialista en 2do grado de pediatría, profesora auxiliar, master en atención integral al niño, investigador agregado

²Especialista en 1er grado de pediatría

³Especialista en 1er grado en MGI, 2do grado en fisioterapia y rehabilitación, profesor asistente.

⁴ MSc en APS, Especialista de segundo grado de MGI, Profesor auxiliar, Investigador agregado

⁵ MSc en Longevidad satisfactoria, Especialista de primer grado en administración de salud y segundo grado en Ortopedia y Traumatología, Profesor Consultante.

Resumen

Introducción: La infección respiratoria es la afección más común en los seres humanos y se le atribuye un alto número de muertes. La neumonía ocasiona en niños menores de cinco años alta morbilidad. Los factores de riesgo son agentes causales de la prevalencia. **Objetivos:** Describir los factores de riesgo de las neumonías en niños menores de 5 años en la sala de respiratorio del Hospital Provincial General Docente Dr. "Antonio Luaces Iraola". **Método:** Se realizó un estudio observacional descriptivo transversal en la Sala de Respiratorio del Hospital Provincial General Docente Dr. Antonio Luaces Iraola, de Ciego de Ávila en el período comprendido de enero a diciembre del 2018. El universo de estudio estuvo constituido por los 125 niños menores de 5 años diagnosticados con neumonía, ingresados y que cumplieron con los criterios de inclusión. **Conclusiones:** En esta investigación los factores de riesgo a adquirir neumonía relacionados con el niño fueron: la edad menor de un año, el sexo masculino, la zona rural como lugar de residencia, el mayor porcentaje de niños ingresados no recibió lactancia materna exclusiva, y todos los pacientes presentaron un esquema de vacunación completo. La comorbilidad más frecuente resultó ser el asma bronquial. De los factores de riesgo a adquirir neumonía con relación a riesgos de la madre y socio-ambientales predominó: el nivel de escolaridad preuniversitario y universitario. Los pacientes expuestos al humo del tabaco enfermaron con mayor frecuencia, al igual que los que asisten a círculos infantiles, que fueron los más afectados con la neumonía.

Palabras claves: NEUMONÍA; FACTORES DE RIESGO

Introducción:

La infección respiratoria es la afección más común en los seres humanos y se le atribuye un alto número de muertes. La gran mayoría de éstas, son causadas por neumonía (1). Según la Organización Mundial de la Salud, la neumonía es responsable del 15% de todas las defunciones de menores de 5 años (2).

Datos epidemiológicos revelan que la neumonía es la principal causa infecciosa de muerte en todo el mundo; en África la tasa es de 0,27, en el sudeste asiático de 0,26, en el Mediterráneo Oriental de 0,23, en el Pacífico occidental 0,11, en las Américas 0,08, y las tasas más bajas (0,03) se encuentran en la región europea, por 1,000 niños menores de 5 años (3).

En Cuba, según reporta el Anuario Estadístico de 2018, la neumonía constituye la cuarta causa de muerte en niños de 1-4 años de edad, con una tasa de 0,2 x 10 000 infantes de esas edades (4). De la provincia de Ciego de Ávila no se reportan muertes por esta causa, sin embargo, es evidente la alta incidencia de niños que ingresan por neumonía.

La neumonía ocasiona en niños menores de cinco años alta morbilidad. Los factores de riesgo son agentes causales de la prevalencia. El sistema inmunitario del niño puede debilitarse por malnutrición o desnutrición, sobre todo en lactantes no alimentados exclusivamente con leche materna (2).

Existen evidencias que señalan que la incidencia de neumonía depende de factores de riesgo. De la misma manera que la gravedad de la enfermedad depende del huésped: edad, estado inmunológico, estado nutritivo, presencia de enfermedades previas (2,4).

Para el Pediatra la neumonía constituye una de las primeras causas de morbilidad tanto para la atención primaria, como en las salas de hospitalización, por lo que su adecuada identificación y manejo es una necesidad real. Es importante enfatizar en la detección temprana, como estrategia para la prevención de complicaciones.

Objetivo general:

Describir los factores de riesgo de las neumonías en niños menores de 5 años en la sala de respiratorio del Hospital Provincial General Docente Dr. "Antonio Luaces Iraola".

Objetivos específicos:

1- Caracterizar los factores de riesgo a adquirir neumonía relacionada con el niño:

Edad, Sexo, Lugar de residencia, Estado nutricional, Lactancia materna, Vacunación, comorbilidades.

2. Describir los factores de riesgo a adquirir neumonía con relación a riesgos de la madre y socio-ambientales: Escolaridad de la madre, Factores ambientales, Asistencia a instituciones infantiles.

Método: Se realizó un estudio observacional descriptivo transversal en la Sala de Respiratorio del Hospital Provincial General Docente Dr. Antonio Luaces Iraola, de Ciego de Ávila en el período comprendido de enero a diciembre del 2018. El universo de estudio estuvo constituido por los 125 niños menores de 5 años diagnosticados con neumonía, ingresados y que cumplieron con los criterios de inclusión. Se operacionalizaron las variables para darle salida a los objetivos en factores de riesgo relacionados con el niño(a) como la edad, sexo, zona de residencia, estado nutricional, lactancia materna, vacunación, comorbilidades y se consideraron factores de riesgo de la madre (escolaridad exposición al humo del tabaco, estar sus hijos vinculado a instituciones infantiles,). Para garantizar los aspectos éticos se obtuvo el consentimiento informado de los padres. Para la obtención de información se revisaron las historias clínicas de los participantes institucionalizados, además se creó un cuestionario que fue aplicado a los padres. Para el procesamiento estadístico se confeccionó una base de datos. Se emplearon estadígrafos descriptivos mediante la distribución de frecuencias absolutas y relativas porcentuales.

Fueron cumplidos los principios de la ética médica para el desarrollo de las investigaciones en salud, manteniendo en cada etapa de trabajo el apego a las normas científicas internacionales.

Resultados y discusión

Tabla 1. Distribución de pacientes con neumonía según grupo de edad, ingresados en la Sala de respiratorio del Hospital Provincial General Docente "Dr. Antonio Luaces Iraola" de Ciego de Ávila.

Grupo de edad	No	%
29 días a 12 meses	50	40.00
13 meses a 24 meses	32	25.60
25 meses a 36 meses	18	14.40

37meses a 48 meses	10	8.00
49 meses a 49 meses	15	12.00
Total	125	100.00

Fuente: Historia Clínica

La tabla 1 muestra la distribución de los pacientes ingresados con neumonía, según grupos de edades, donde se observa que el grupo de edad más afectado resultó ser el menor de un año (29 días a 12 meses), con 50 pacientes que representa el 40% del universo de estudio, seguido del grupo de edad de 1 a 2 años (13 meses a 24 meses), con 32 pacientes que representa el 25,60 %.

Similares resultados obtuvieron Cáceres Roque y colaboradores (Cols), donde predominó el grupo de edades de 1-4 años (5).

Tabla 2. Pacientes ingresados con neumonía, según sexo de los pacientes.

Sexo	No	%
Femenino	45	36.00
Masculino	80	64.00
Total	125	100.00

La tabla 2 muestra la distribución según sexo de los pacientes ingresados con neumonía, donde se puede apreciar una mayor frecuencia de la infección en el sexo masculino (80; 64%). Estos resultados coinciden con Arias y Cols (2017), que, en su estudio con 56 niños menores de 5 años, se reportó el sexo masculino como un factor de riesgo. Esos autores realizaron tal afirmación, por la elevada frecuencia, (7); resultados que coinciden con esta investigación.

Tabla 3. Zona de residencia según sexo de los pacientes.

Zona de residencia n=125	Femenino		Masculino	
	No	%	No	%
Rural	30	66.67	47	58.75
Urbana	15	33.33	33	41.25
Total	45	100.00	80	100.00

La tabla 3 muestra la distribución de la zona de residencia, donde se puede observar, mayor predominio de la residencia rural (77 pacientes de ambos sexos). Esto puede deberse a la poca accesibilidad a los servicios médicos en los lugares más intrincados, en los cuales es más propensa las remisiones de casos para el hospital por el facultativo, de una parte, y de otra pudiera estar dado por la insuficiente información de promoción y prevención de salud.

Estos resultados no coinciden con el estudio Cáceres Roque y Cols, en el cual predominó en más del 50% los pacientes pertenecientes al área urbana (5).

Tabla 4. Estado nutricional de los pacientes, según sexo de los pacientes.

Estado nutricional n=125	Femenino		Masculino	
	No	%	No	%
Desnutrido	3	6.67	2	2.50
Delgado	6	13.33	4	5.00
Normopeso	26	57.78	67	83.75
Sobrepeso	8	17.78	5	6.25
Obeso	2	4.44	2	2.50
Total	45	100.00	80	100.00

La tabla 4 muestra la distribución según el estado nutricional de los pacientes ingresados con neumonía. En cuanto a este estado predominó el normopeso con 93 pacientes; de ellos 26 (57,78%) del sexo femenino y 67 (83,75%) del sexo masculino respectivamente. Estos resultados se deben a la política de salud cubana, con el desarrollo del Programa Materno Infantil, y todos los factores implicados en la salud infantil; resultados que no coinciden con investigaciones internacionales.

Álvarez y Cols (2018) realizaron un estudio, donde se reportó predominio de la desnutrición, con un p valor de 0,017 y un OR de 2,6 (8).

Tabla 5. Lactancia materna según tiempo de duración.

Tiempo de duración n=125	Si		No	
	No.	%	No.	%
Menos de 1 mes	8	6,4	28	22,4
1-3 meses	17	13,6	53	42,4
4-6 meses	12	9,6	7	5,6
Total	37	29,6	88	70,4

La tabla 5 refleja el tiempo de duración de la lactancia materna en pacientes que ingresaron con neumonía, en la cual se puede observar el abandono de esta técnica antes de los seis meses de edad en 88 pacientes que representa el 70,4 del universo de estudio, lo que coincide con la literatura revisada nacional, donde Álvarez y Cols, refieren que en Cuba se reporta que el no cumplimiento de la lactancia materna, favorece la aparición de neumonías (8), e internacional (9), donde se revela esta variable como un factor de riesgo de adquirir neumonía.

Es conocido que muchas madres retiran la lactancia materna e instauran la ablactación temprana, sobre todo la inclusión de leche de vaca, que produce lesiones en las vellosidades intestinales del niño. Esto coincide con lo encontrado por Espitia y Cols (2018) (10), al revisar 93 historias clínicas de menores de 5 años con la finalidad de determinar si la ablactación temprana tiene un comportamiento de riesgo para neumonía en niños menores de 5 años. El análisis porcentual mostró que, en el grupo de mayores de 2 meses a 5 años, el porcentaje de pacientes enfermos con antecedentes de ablactación temprana fue mayor (58,4%) versus un porcentaje menor (41,5%) de los pacientes que no tenían este antecedente. El estudio solo presenta esta diferencia de porcentajes, sin realización de estadígrafos de riesgo (10), resultados que coinciden con esta investigación.

Soriano (2018), realizó un estudio observacional descriptivo de corte transversal en una muestra de 51 menores de 5 años de edad, con diagnóstico de neumonía viral ingresados en el hospital del niño Francisco Icaza Bustamante en el periodo 2015 al 2017. El estudio reportó que la lactancia materna exclusiva se presentó en el 49,0%, la lactancia mixta en un 47% y solo el 4% recibió alimentación de fórmula (11).

Tabla 6. Vacunación, según sexo de los pacientes.

	Femenino	Masculino
--	----------	-----------

Esquema de vacunación n=125	Si	%	No	%	Si	%	No	%
Actualizado	45	100.00	0	0.00	80	100.00	0	0.00
Total	45	100.00	45	100.00	80	100.00	80	100.00

La tabla 6 muestra la vacunación distribuidos los pacientes según el sexo, donde se puede apreciar que todos los pacientes en ambos sexos (125; 100%), mostraron el carnet con el esquema de vacunación actualizado.

Estos resultados demuestran que se cumplen con una de las estrategias trasadas por el Sistema Nacional de Salud, la inmunización; se ofrece así mayor cobertura inmunológica a todos los pacientes, y se evita así la aparición de formas graves de la enfermedad.

Estos resultados no coinciden con lo reportado por Velandres (2018), que realizó un estudio con la finalidad de determinar los factores asociados a neumonía en menores de 2 a 5 años hospitalizados en el servicio de pediatría del hospital San José del Callao, Lima, Perú. El estudio determinó que la no vacunación para influenza se encuentra en un 6% en los menores con neumonía y un 2% en el grupo sin neumonía, el OR reportado fue de 2,946 (12)

Tabla 7. Comorbilidades, según sexo de los pacientes.

Comorbilidades n=125	Femenino		Masculino	
	No	%	No	%
Cardiopatías congénitas	6	13.33	4	5.00
Asma bronquial	10	22.22	15	18.75
Inmunodeficiencias congénitas	1	2.22	0	0.00
Inmunodeficiencias adquiridas	0	0.00	0	0.00
Ninguna	28	62.22	61	76.25

Total	45	100.00	80	100.00
-------	----	--------	----	--------

La tabla 7 muestra la distribución de los pacientes con comorbilidad, según sexo. Como se puede observar predominó el asma bronquial en 25 pacientes (15; 18,75% del sexo masculino y 10; 22,22% sexo femenino).

De estos resultados no se encontraron publicaciones desde el mismo punto de vista de esta investigación, por lo que no se pudieron realizar comparaciones.

Tabla 8. Factores ambientales, según sexo de los pacientes.

Exposición al humo del tabaco n=125	Femenino		Masculino	
	No	%	No	%
Sí	36	80.00	68	85.00
No	9	20.00	12	15.00
Total	45	100.00	80	100.00

La tabla 8 muestra la distribución de factores ambientales según sexo, donde el factor estudiado fue la exposición al humo del tabaco en cualquiera de sus variantes, considerado un factor de riesgo de aparición de neumonía en el niño (a), en la literatura.

Como se puede observar 104 pacientes (68; 85% masculinos y 36; 80% femenino) fueron expuestos al humo del tabaco. Se evidencia como los pacientes que estuvieron expuestos al humo del cigarro enfermaron con mayor frecuencia, esto se debe a que el humo constituye un agente que disminuye los mecanismos de defensa de las vías respiratorias; disminuye el movimiento de los cilios, lo que trae como consecuencia que el mecanismo mucociliar no funcione, lo cual favorece la aparición de virus y bacterias que llegan a colonizar las vías respiratorias.

En ese sentido, Rojas N y Cols (2018), realizaron un estudio de revisión bibliográfica, donde revisaron tres artículos científicos de expertos de Iberoamérica en vías respiratorias con la finalidad de determinar la influencia del tabaquismo pasivo en pediatría. Como resultados del presente estudio se reportó que: el tabaquismo pasivo

es un problema grave de salud pública e incrementa el riesgo de infecciones respiratorias debido a los efectos nocivos de la nicotina, afectando la función del sistema respiratorio y el sistema inmune. Por otra parte, Gutiérrez y Cols, realizaron un estudio de casos y controles en 142 menores de 10 años con neumonía y 143 sin neumonía en un hospital de nivel 2 de Monterrey, México, con la finalidad de determinar la asociación entre la presencia de humo de tabaco dentro del hogar y la ocurrencia de neumonía. Se encontró que la exposición al humo de tabaco se observó en un 67,6% en los casos y un 37,8% en los controles, el OR calculado fue de 3,28 con un IC 95% de 1,98 a 5,41 con un p valor de 0,001. El estudio concluye que la exposición al humo de tabaco incrementa más de tres veces el riesgo de padecer neumonías en niños (14).

Condiciones propias de los pacientes pediátricos los hacen más vulnerables, como su elevada frecuencia respiratoria, el hecho de inhalar más contaminantes por kilogramo de peso y el lento metabolismo de la nicotina que presentan (15).

La exposición de los niños (as) a partículas de polvo como las que surgen de las situaciones de contaminación doméstica, así como de combustibles orgánicos, maderables, desperdicios humanos y agrícolas (16), pueden contribuir a la aparición de neumonías en la comunidad.

Tabla 9. Asistencia a instituciones infantiles, según sexo de los pacientes.

Instituciones infantiles n=125	Femenino		Masculino	
	No	%	No	%
Círculos Infantiles	26	57.78	59	73.75
Casas de cuidar niños	19	42.22	21	26.25
Total	45	100.00	80	100.00

La tabla 9 muestra la distribución de los pacientes que asisten a instituciones infantiles, según sexo, donde se aprecia un predominio en los que asisten a círculos infantiles con 85 pacientes; de ellos 59(73,75%) del sexo masculino y 26 (57,78%) del sexo femenino.

Estos resultados se deben a que en los círculos infantiles los niños (as) tienen mayor interacción con niños de distintas edades, se exponen a gérmenes propios de su edad y en ocasiones a condiciones de hacinamiento lo cual favorece la aparición de esta enfermedad.

En tal sentido Rada-Castro (2018), realizó un estudio en 100 pacientes con edades entre 3 a 5 años hospitalizados entre enero a diciembre de 2017 en el hospital Guasmo Sur de Cantón, Ecuador. El estudio reportó que el hacinamiento en los hogares se presentó en el 65% (17).

Otros reportes señalan que la asistencia a guarderías constituye un factor de riesgo para la adquisición de neumonías en los niños menores de 5 años (18), que pudiera estar dado en las inadecuadas normas de higiene de los cuidadores (as) con los niños (as), o en la socialización de los propios niños en ese entorno.

La asistencia a círculos infantiles fueron factores de riesgo detectados en los pacientes estudiado (5).

Tabla 10. Distribución de las madres de los pacientes, según nivel de escolaridad.

Nivel de escolaridad de las madres n=125	No	%
Primaria	0	0.00
Secundaria	8	6.40
Preuniversitario	39	31.20
Técnico Medio	30	24.00
Universitario	48	38.40
Total	125	100.00

La tabla 10 muestra la distribución de las madres de los niños (as) según nivel de escolaridad, aquí se aprecia que la mayoría de las madres de la investigación demostraron un nivel de escolaridad donde predominan los niveles preuniversitarios y universitarios, que esto favorece el conocimiento de los factores de riesgo ayudando así a disminuir la morbilidad por esta causa.

En ese sentido un estudio realizado encontró que la mayoría de las madres presentó un nivel de conocimientos regular sobre IRA, donde se reveló que los conocimientos, las actitudes y las prácticas en los cuidadores respecto a IRA fueron incorrectos, evidenciando la necesidad de implementar y reforzar acciones educativas en la comunidad. El estudio concluyó que el nivel de escolaridad es directamente proporcional al nivel de conocimiento (19).

Conclusiones

En esta investigación los factores de riesgo a adquirir neumonía relacionados con el niño fueron: la edad menor de un año, el sexo masculino, la zona rural como lugar de residencia, el mayor porcentaje de niños ingresados no recibió lactancia materna exclusiva, y todos los pacientes presentaron un esquema de vacunación completo. La comorbilidad más frecuente resultó ser el asma bronquial. De los factores de riesgo a adquirir neumonía con relación a riesgos de la madre y socio-ambientales predominó: el nivel de escolaridad preuniversitarios y universitarios. Los pacientes expuestos al humo del tabaco enfermaron con mayor frecuencia, al igual que los que asisten a círculos infantiles, que fueron los más afectados con la neumonía.

Referencias bibliográficas

1. Juy Aguirre E, Céspedes Floirian E, Rubal Wong AC, Maza González AM, Terán Guardia CAo. Morbidity due to acute respiratory infections in children under 5 years. MEDISAN [Internet]. Nov 2014[citado 26 Ago 2018];18(11): 1490-1498. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192014001100002&lng=es
2. Organización Mundial de la Salud. Neumonía. Datos y cifras[Internet]. Ago 2019[citado 18 Ago 2019]. [aprox. 4 p.]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/pneumonia>
3. DynaMed [Internet]. Community-acquired Pneumonia in Children. Ipswich (MA): EBSCO Information Services. 1995 – 2019. Record No. T113670; [actualizado 30 Nov 2018; citado 12 Mar 2019]. Disponible en: https://www.dynamed.com/condition/community-acquired-pneumonia-in-children#TOPIC_UBQ_Y3T_TGB

4. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Anuario estadístico de Salud. 2018 [Internet]. La Habana: MINSAP; 2019 [citado 12 Jun 2019]:196 p. Disponible en: [http://files.sld.cu/dne/files/2017/05/Anuario Estad%C3%ADstico de Salud e 2017edici%C3%B3n2019.pdf](http://files.sld.cu/dne/files/2017/05/Anuario_Estad%C3%ADstico_de_Salud_e_2017edici%C3%B3n2019.pdf)

5. Cáceres Roque O, Hernández García S, Cutiño Mirabal L, González Lobo E, Díaz Acosta JC. Comportamiento de las neumonías complicadas en niños en hospital pediátrico provincial pinareño. Rev Cienc Méd Pinar del Río [Internet]. 2018[citado 23 Jun 2019]; 22(6): 1046-1054. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-31942018000600046&script=sci_arttext&lng=en

6. Rodríguez Cutting JM, Vega Mendoza D, Pacheco L, García JB, Castillo Oviedo R. Evolución clínico-radiológica de la neumonía grave adquirida en la comunidad. Rev Cubana Pediatr [Internet]. Jun 2013 [Citado 12 oct 2017]; 85(2): [Aprox. 9p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312013000200009&lng=es

7. Arias-Sanchez DY, Hooker-Rocha NS, Briceño-Martínez HR. Factores Asociados a la Neumonía Recurrente en niños menores de 5 años atendidos en el Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo Junio –Noviembre, 2016. [Internet]. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua; 2017 [citado 16 Oct 2018]. Disponible en: <http://repositorio.unan.edu.ni/4536/>

8. Alavarez ME, Oliva MH, Tavares YB, Pérez LMS, Alvarez DC. Riesgo de neumonía grave en niños menores de 5 años. Rev Haban Cienc Méd [Internet].. 2018[citado 3 mar 2019];17(3):408-26. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2018000300408

9. Pascual R, Cluver A. Factores de riesgo asociados a neumonia en menores de 5 años atendidos en el hospital II-2 de Tarapoto[Internet].2019[citado 23 Jun 2019]. Disponible en: [http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/4737/1/RE_SEG.ESPE_MED.HUMA_ARTURO.ROJAS_NEUMONIA.EN.MENORES.DE.5.A%C3%91OS DATOS.PDF](http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/4737/1/RE_SEG.ESPE_MED.HUMA_ARTURO.ROJAS_NEUMONIA.EN.MENORES.DE.5.A%C3%91OS_DATOS.PDF)

10. Espitia OV, Martínez EPV, Vergara ACZ, Pérez IST. Ablactación temprana como factor de riesgo para neumonía muy grave. Rev Colomb Neumol[Internet]. 2018[citado 23 Jun 2019];29(2):23-7. Disponible en: <https://revistas.asoneumocito.org/index.php/rcneumologia/article/download/264/233>

11. Soriano Arreaga D. Perfil epidemiológico de la neumonía viral adquirida en la comunidad estudio realizado en menores de 5 años del Hospital Francisco Icaza Bustamante del período 2015 - 2017 [Internet] Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Carrera de Medicina; 2018 [citado 18 Oct 2018]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/31224>

12. Velándres-Tabarné S. Factores de riesgo asociados a neumonía adquirida en la comunidad, en niños de 2 a 5 años hospitalizados en el servicio de pediatría. Hospital San José. julio - setiembre 2017 [Internet]. Lima, Perú: Universidad Ricardo Palma; 2018[citado 23 Jun 2019]. Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/1232>

13. Rojas NAS, Torres JPB, Flores NVC, Jinez HEJ, Montanero EEL, Villacis JER. Neumonía adquirida en la comunidad asociada a tabaquismo pasivo en pediatría. Dominio Las Cienc[Internet]. 2018[citado 23 Jun 2019];4(1):268-79. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6255074.pdf>

14. Gutiérrez-Ramírez SF, Molina-Salinas GM, García-Guerra JF, Vargas-Villarreal J, Mata-Cárdenas BD, González-Salazar F. Humo de Tabaco Ambiental y Neumonías en Niños de Monterrey, México. Rev Salud Pública[Internet]. 2007[citado 23 Jun 2019];9:76-85.Disponible en: https://www.scielo.org/scielo.php?pid=S0124-00642007000100008&script=sci_arttext&tlng=pt

15. Almirall J, Blanquer J, Bello S. Neumonía adquirida en la comunidad en fumadores. Arch Bronconeumol [Internet]. 2014[citado 23 Jun 2019];50(6):250-4. Disponible en: <https://pdfs.semanticscholar.org/94c5/5500ebf13f7d8d367e8aa3da2bbdb1143622.pdf>

16. Potosí M, Jael A. Manejo de aerosolterapia en pacientes con neumonía adquirida en la comunidad, en el servicio de pediatría y medicina interna del Hospital San Vicente de Paúl. Ibarra, período 2015[Internet]. 2017[citado 23 Jun 2019]. Disponible en: <http://repositorio.utn.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/6972/1/06%20TEF%20205%20TRABAJO%20DE%20GRADO.pdf>

17. Rada Castro P. Factores de riesgo de neumonia adquirida en la comunidad en niños [Internet] Guayaquil, Ecuador: Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Escuela de Medicina; 2018 [citado 22 Oct 2018]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/31319>



18. Fonseca W, Kirkwood B, Victora C, Fuchs S. Factores de riesgo para la neumonía en niños menores de dos años en Fortaleza, Brasil: estudio de casos y controles [Internet]. 1990[citado 23 Jun 2019]. Disponible en: [Http://www.Ops-Oms.Org/Spanish/ADDPCCDaiepi-2-7-Wf/Pdf](http://www.Ops-Oms.Org/Spanish/ADDPCCDaiepi-2-7-Wf/Pdf)
19. Lagarza Moreno AJ, Ojendiz Hernández MA, Pérez Mijangos L, Juanico Morales G. Nivel de conocimiento sobre infecciones respiratorias agudas en madres de niños menores de 5 años en una unidad de medicina familiar. Atenc Fam [Internet]. 2017 [citado 23 Jun 2019];26(1):13-17. Disponible en: http://revistas.unam.mx/index.php/atencion_familiar/article/download/67711/59883