

ESTUDIO DESCRIPTIVO Y EXPLICATIVO, CAUSAS DE ERA EN NIÑOS MENORES DE CINCO AÑOS EN BOGOTÁ

Autora: Angélica María Moreno Mendieta – angelkmoreno@gmail.com

PROYECTO CURRICULAR ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL SEMILLERO COMPETITIVIDAD ECONÓMICA AMBIENTAL

Docente Tutor: Maribel Pinilla Rivera

RESUMEN

La mortalidad y morbilidad en los niños menores de cinco años ocasionados por Enfermedad Respiratoria Aguda (ERA) es un fenómeno que ha preocupado a las autoridades de salud pública, debido a que esta se considera como la causa principal por la cual fallecen los niños en la primera infancia. Este se considera un tema de estudio importante que ha generado varias hipótesis sobre sus causas, por esa razón nace la necesidad de elaborar un estudio explicativo de la problemática y un estudio descriptivo de las causas mediante el uso tanto de fuentes primarias como de fuentes secundarias, en donde se logre identificar aspectos sociales, ambientales, biológicos y fisiológicos que derivan en la presencia o

ausencia de ERA en niños, otorgando prioridad a los aspectos biológicos (virus), sin atribuir la debida importancia a las causas ambientales y antrópicas las cuales según varios estudios revisados, también se consideran causas importantes de ERA.

PALABRAS CLAVE

Enfermedad Respiratoria Aguda (ERA), estudio descriptivo, fuentes primarias, fuentes secundarias, estudio explicativo.

ABSTRACT

Mortality and morbidity in children under five years of age, has been a phenomenon that has concerned public health authorities, because it is considered the main cause of children dying in early childhood. This has been a topic of study and have generated several hypotheses

on its causes, for this reason the need to elaborate an explanatory study of the problematic and a descriptive study of the causes, through its use of primary and secondary sources, where, it is able to identify social, environmental, biological and physiological aspects that derive in the presence or absence of ERA in children, giving priority to the biological aspects (microorganisms), without giving due importance to the environmental causes and human. Which according to several studies reviewed, are also considered major causes of acute respiratory disease.

INTRODUCCIÓN

En los últimos años los profesionales en salud pública se han preocupado principalmente por los índices de mortalidad y morbilidad en niños ocasionados por Enfermedad Respiratoria Aguda (ERA), esta obedece a distintos factores ambientales y biológicos que afectan el sistema respiratorio de los niños. En Bogotá, según el Observatorio Ambiental de Bogotá (OABA,

2016), los niños fallecen en especial por padecer neumonía, no obstante, en los últimos 16 años, estos índices han disminuido debido a las estrategias preventivas implementadas por la secretaría de salud (OABb, 2016). Sin embargo, las ERA se consideran en capital como la principal causa de mortalidad y morbilidad en niños menores de cinco años, en donde se dice que es ocasionado por los virus presentes en el aire, pero no se contempla el hecho de que la calidad del aire en Bogotá podría ser un factor determinante (OABb, 2016). Por esto, se hace necesario, identificar cuáles son las causas principales o específicas por las que se ocasiona las ERA en niños menores de cinco años. Para ello, como objetivo general se elabora un análisis descriptivo y explicativo de las causas de ERA en niños menores de cinco años en la ciudad de Bogotá, a partir de la definición de la problemática central a través de una revisión bibliográfica; de igual

forma, se pretende definir el tipo de fuentes de información utilizadas junto con la forma de implementación de las mismas; finalmente, se espera identificar las causas de ERA en niños a través del uso y análisis de fuentes secundarias.

MÉTODOS

Con el fin de comprender la forma en que se lleva a cabo un estudio descriptivo y explicativo se hizo uso de fuentes primarias, es decir, tesis de grado, esto permitió identificar cuáles son los lineamientos a tener en cuenta para aplicar estas metodologías en un estudio en donde se logre asociar una enfermedad determinada a unos factores ambientales. Posteriormente, se implementó el uso de fuentes secundarias para hacer la descripción de las causas de ERA y la explicación de la problemática social y ambiental que esta enfermedad abarca, dentro de estas, se encuentran: artículos científicos basados en diversos estudios enfocados en la afectación del material particulado sobre los niños, la vulnerabilidad de ciertos grupos de edad

(infancia y senectud) a padecer enfermedades respiratorias junto con los factores por los cuales estas poblaciones son susceptibles. Por otro lado, se tuvo en cuenta los Manuales de ERA de México y Colombia, los cuales muestran la prevención y el tratamiento de estas enfermedades, a partir de un enfoque biológico (virus y bacterias). Finalmente, se aplicó un estudio explicativo y descriptivo, en donde se determinó en qué consiste la problemática y cuáles son las razones por las que se ocasiona, a través, de un resumen de la información en mapas conceptuales o en síntesis y esto utilizarlo como base para elaborar un estudio descriptivo de dichas causas.

RESULTADOS

Teniendo en cuenta la indagación realizada y tomando como base la información obtenida a partir de las fuentes primarias y secundarias, se logró identificar que las ERA en niños en Bogotá están dadas por factores

ambientales (condiciones climáticas), sociales (actividades antrópicas), biológicos (microorganismos) y fisiológicas de los niños.

Adicionalmente, se tomó como referencia la localidad de Fontibón para explicar algunas causas determinadas, derivadas de la contaminación atmosférica. Esto debido a que, Fontibón, es una de las localidades más contaminadas de la ciudad (EL ESPECTADOR, 2011).

A continuación, se dan a conocer las causas que se consideraron determinantes para darle explicación a la problemática planteada.

La exposición a las bajas temperaturas derivadas de las épocas de lluvias. Los virus a los cuales se les atribuye las Enfermedades Respiratorias Agudas, no pueden replicarse por encima de los 37°C (la temperatura corporal normal), no obstante, sí logran transmitirse y mantenerse en temperaturas de 33 a 35°C, que se entiende como el rango justo y al cual llega la nariz en pocos minutos debido a la exposición al aire frío (Mediavilla. D. 2015).

De igual forma, en estas temperaturas, las células disminuyen su actividad para fabricar compuestos que estén orientados a defenderse de los virus respiratorios (Jiménez, C. 2016).

Las lluvias estabilizan los Virus. Según un estudio elaborado por el investigador y director del Departamento de Microbiología de la Escuela de Medicina de Monte Sinaí (EE. UU.), Peter Palese (2017), los virus que suelen ser responsables de las gripas son más estables entre los 5 y los 10°C y cuando el aire tiene un 20% mínimo de humedad (Molero, J. 2009). Es decir, en épocas de lluvia, por lo general es más probable que los virus se transmitan con facilidad (Fernández, F. 2017).

Presencia de fuentes fijas. En esta localidad existen fábricas e industrias de alimentos que cuentan con procesos productivos, en donde se generan emisiones atmosféricas, en especial en las UPZ de Fontibón San Pablo, Fontibón, Zona Franca, Capellanía y Granjas

de Techo. También, hay presencia de empresas de tratamiento de residuos como Eco Capital (Jiménez, 1998).

Presencia de fuentes móviles. Los automóviles de carga pesada concurren por las vías principales de la localidad (Calle 26, Avenida Ciudad de Cali, Calle 100, Avenida Centenario, entre otras). Estos normalmente, se encargan de emitir gases y partículas en suspensión a la atmosfera, las cuales son consideradas nocivas para la salud (Alcaldía Local de Fontibón, 2012).

Dinámica “pare-arranque”. El mal estado de las vías y el alto tráfico en las mismas hace que los vehículos, tanto de carga pesada como de hogares, estén en un constante “pare-arranque”, lo cual interfiere directamente en el funcionamiento de los motores y el desgaste de llantas, generando así más sustancias contaminantes que se van a la atmósfera o se quedan suspendidos en el aire, y que posteriormente pueden afectar la salud de las personas que se exponen a las mismas

(Alcaldía Local de Fontibón, 2012)

Partículas gruesas y finas. Estas partículas, resultan nocivas para la salud, por dos razones: en primera instancia, al tener un diámetro entre 1 y 10 μm , se hace más sencillo que entren al sistema respiratorio, iniciando en la nariz causando irritación en ojos o nariz, de tal forma que puedan llegar a la tráquea y los bronquios, lo anterior, en el caso de las partículas gruesas (entre PM2.5 y PM10); por el lado de las partículas finas $<2.5 \mu\text{m}$, por ser más pequeñas, tienen la capacidad de llegar aún más lejos en el sistema respiratorio y de una forma más directa a los bronquiolos y alvéolos, lo cual posteriormente puede generar afecciones en estos órganos y en casos más extremos, en la sangre (Ubilía, C. 2016). En segundo lugar, sus componentes livianos (aluminio, silicio, potasio, calcio, entre otros), junto con sus componentes pesados (zinc, vanadio, titanio y plomo), resultan tener una elevada toxicidad a la hora de ser inhalado, así como

potencial cancerígeno y mutagénico (Benavides, P., Gaviria, C., y Tangarife, C. 2011). condicionaría que los agentes tóxicos tengan un mayor impacto sobre la salud (Gavidia, Pronczuk & Sly).

Niños como población vulnerable. Los niños menores de cinco años, se consideran como población vulnerable debido a varios aspectos; en primer lugar, el sistema inmunológico de los niños está en desarrollo, por lo cual es normal que al exponerlos a determinados ambientes, en donde haya presencia de microorganismos y agentes tóxicos, presentan algún tipo de enfermedad respiratoria (Miño, L., Salazar, A. 2013). De hecho, Begara (como se citó en la Asociación Española de Pediatría 2017) piensa que “los niños con un sistema inmunitario normal tienen una media de 6-8 infecciones de vías respiratorias cada año durante los primeros 10 años de vida” (Begara, 2017). Así mismo, los niños tienen vías aéreas geométricamente menores que los adultos con un patrón de depósito probablemente más central (Gavidia, Pronczuk & Sly). Además, el menor tamaño de las vías aéreas del niño *Virus:* se les considera la principal causa por la cual se pueden presentar afecciones agudas a nivel respiratorio en los niños (Ecured, s,f). El rinovirus, la influenza, coronavirus, adenovirus, enterovirus, parainfluenza, entre otros, son considerados los virus más comunes que pueden ocasionar resfriado, bronquiolitis, bronquitis, neumonía, faringoamigdalitis, entre otros (Secretaría de salud. México. 2012).

DISCUSIÓN

Debido a la información obtenida a partir de las fuentes primarias y secundarias y la elaboración de los estudios de investigación mencionado en la metodología, se evidencia, que si bien, en los manuales de ERA se contemplan las condiciones ambientales y la calidad ambiental como factores que pueden ocasionar problemas respiratorios, infortunadamente no se cuenta con

estrategias de prevención y tratamiento si una ERA no es ocasionada por un virus o una bacteria. Así mismo, los estudios realizados, que se enfocan en la contaminación atmosférica como causa de ERA, se centran en el material particulado PM10 y no le dan la debida importancia al PM2.5, que según varios artículos revisados, este se considera como el más nocivo para la salud del ser humano. Habitualmente, las autoridades ambientales prefieren orientar la atención en el PM10, debido a que este es más fácil de medir, sin embargo, se considera que este no puede ser identificado como causa principal, cuando no se ha estudiado de forma rigurosa la incidencia de PM2,5 en la salud de los niños en Bogotá. Es por esto, que se considera importante, empezar a generar estrategias o programas que busquen disminuir la amenaza de padecer alguna Infección Respiratoria, por la contaminación y la mala calidad ambiental, del país y en específico de aquellas ciudades, como Bogotá y Medellín, consideradas las más

contaminadas en el país.

CONCLUSIONES

Las causas principales por las cuales se presentan Enfermedades Respiratorias Agudas (ERA) en los niños durante la primera infancia, están dadas por la interacción de varios componentes; inicialmente, desde el factor social, la falta de información, cuidado y tratamiento que se le da a la enfermedad puede potenciar la presencia de ERA en niños. De igual forma, las condiciones ambientales, tales como contaminación atmosférica, en especial contaminación por material particulado y las variaciones del tiempo atmosférico, derivado en las bajas temperaturas y la humedad que se presenta en épocas de lluvia, la cual está relacionada con la supervivencia de virus y bacterias en el aire, que cuentan con condiciones idóneas para poder subsistir tanto en el ambiente como en la nariz. Finalmente, las características fisiológicas de los niños, se considera determinante, ya

que esto, los hace vulnerables y los identifica como población blanco para padecer este tipo de afecciones respiratorias.

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer principalmente a Dios que me permite hacer y vivir todo este tema tan hermoso de la investigación, a mi familia que siempre ha sido incondicional y me ha apoyado siempre; a la universidad que me brinda estas oportunidades de expandir mi conocimiento. Y a mí directora de tesis, Maribel Pinilla, quien me ha enseñado muchas cosas a nivel académico y personal, y me ha brindado su mano para poder realizar mi trabajo de grado y esta pequeña parte del mismo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alcaldía local de Fontibón. (2012). *Plan Ambiental Local de Fontibón 2013-2016.*

Recuperado de: <http://www.ambientebogota.gov.co/documents/10157/2883163/PAL+Fontib%C3%B3n+2013-2016.pdf>

Begara, M. (2017). *Peculiaridades del sistema*

inmunitario de los niños. España: AEMI.

Recuperado de: https://3idi.org/Esp/propublicaciones/newsletters/news_esp_1701.html

Benavides, P., Gaviria, C., y Tangarife, C. (2011). *Contaminación por material particulado (pm2,5 y pm10) y consultas por enfermedades respiratorias en Medellín (2008-2009).* Revista Facultad Nacional de Salud Pública, Vol 29 (1), 241-250.

Ecured. (s,f). *Infecciones respiratorias agudas* [en línea]. Recuperado de: https://www.ecured.cu/Infecciones_respiratorias_agudas.

Fernández, F., (2017). *Las gripas y las lluvias vienen muy de la mano.* Recuperado de: <http://www.eltiempo.com/vida/salud/enfermedades-causadas-por-las-lluvias-72474>

García, J. (2004). *Accidente de trabajo con material corto-punzante en enfermeras de hospitales brasileños.* Nure Investigación, Vol. 1 (7). Recuperado de: [http://portales.puj.edu.co/ftpcentroescritura/Recursos%20C.E/Estudiantes/Referencia%](http://portales.puj.edu.co/ftpcentroescritura/Recursos%20C.E/Estudiantes/Referencia%20)

- [20bibliogr%C3%A1ficas/Normas%20APA%206a%20actualizada.pdf](#)
- Gavidia, T., Pronczuk J., y Sly, P. (2009).** *Impactos ambientales sobre la salud respiratoria de los niños. Carga global de las enfermedades respiratorias pediátricas ligada al ambiente.* Revista chilena de enfermedades respiratorias, Vol. 25, 99-108.
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista M. (2010).** *Definición del alcance de la investigación a realizar: exploratoria, descriptiva, correlacional o explicativa.* M. A. Castellanos (5ta Ed.). Metodología de la investigación. (pp. 80-89). México: McGrawHi.
- Herrera, A., Echeverri, C., Maya, G., y Ordoñez, J. (2010).** *Patologías respiratorias en niños preescolares y su relación con la concentración de contaminantes en el aire en la ciudad de Medellín (Colombia).* Revista Ingenierías Universidad de Medellín, Vol. 10, 21-32.
- Jiménez, C., (2016).** *¿El frío beneficia los virus? El tiempo de hoy.* Recuperado de: http://www.eltiempohoy.es/salud/resfriados/frio-beneficia-virus-enfermar-cosa_0_2125725329.html
- Jiménez, R. (1998).** *Clasificación de investigaciones. (1era Ed).* Metodología de la investigación. Elementos para la investigación clínica. (pp. 21-22). La Habana: Ciencias Médicas
- Mediavilla, D. (2015).** *Explican por qué el frío puede causar que aumenten los catarros.* El país. Recuperado de: https://elpais.com/elpais/2015/01/05/ciencia/1420477716_734549.html.
- Miño, L., Salazar, A. (2013).** *Síntomas respiratorios y función pulmonar en niños de 6 a 14 años de edad y su relación con la contaminación por material particulado (PM10) en Santa Marta.* Revista Española de salud pública. Vol.87 (2).
- Molero, J., (2009).** *¿Dónde sobrevive mejor el virus? QUO.* Recuperado de: <http://www.quo.es/salud/gripe-porcina/experto-3->

[jose-maria-molero](#)

Observatorio Ambiental de Bogotá_a. (2016).

Tasa de mortalidad en niños menores de 5 años. Recuperado de: <http://oab2.ambientebogota.gov.co/es/indicadores?id=532&v=1>.

Observatorio Ambiental de Bogotá_b, (2016).

Morbilidad por enfermedad respiratoria aguda en niños menores de 5 años. Bogotá. Recuperado de <http://oab2.ambientebogota.gov.co/es/indicadores?id=308&v=1>.

Rojano, R., Angulo, L., y Restrepo, G.

(2013). *Niveles de Partículas Suspendidas Totales (PST), PM10 y PM2.5 y su Relación en Lugares Públicos de la Ciudad Riohacha, Caribe Colombiano.* Información tecnológica, Vol. 24 (2), 37-46.

Secretaría de Salud. (2012). *Infecciones respiratorias agudas frecuentes en la infancia.*

En Manual de Enfermedades Respiratorias 2012 Prevención, diagnóstico y tratamiento. (24-95). México: Primera edición.

Terreros, L., Bello, M., y Martínez, A.

(2016). *Análisis costo – beneficio de las principales fuentes de Contaminación que originadas por consumo de agua potable en el Municipio de Tabio en el departamento de Cundinamarca.* Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá, Colombia.

Ubila, C. (2016). *Contaminación atmosférica efectos en la salud respiratoria del niño.* Revista Médica Clínica los Condes, Vol. 1 (28), 111-118.

Vigilancia en salud pública. (s,f).

Enfermedad respiratoria aguda. Recuperado de: <http://www.saludcapital.gov.co/sitios/VigilanciaSaludPublica/Paginas/ENFERMEDADRESPIRATORIAAGUDA.aspx>