

**DETERMINANTES SOCIALES DE LA MORTALIDAD POR ENFERMEDAD DIARREICA
AGUDA EN LOS MENORES DE 5 AÑOS EN COLOMBIA**

DORIS YOLIMA REYES PINTO

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA
Bogotá, Septiembre de 2015**

El trabajo de grado **Determinantes sociales de la mortalidad por Enfermedad Diarreica Aguda EDA en los menores de 5 años en Colombia**, elaborado por **Doris Yolima Reyes Pinto**, ha sido aprobado cómo requisito parcial para optar al título de Magister en Salud Pública.

Tutora de trabajo de grado

Director del programa

Bogotá, D.C Septiembre de 2015

Tabla de Contenido

Resumen	6
Introduccion	8
Estado del arte	10
Marco conceptual	17
Justificación y problema.....	31
Objetivos	35
Aspectos éticos	36
Metodología	37
Resultados	46
Discusión.....	84
Conclusiones	89
Recomendaciones.....	94
Anexos.....	96
Referencias	110

Lista de Figuras

<i>Figura 1. Marco conceptual de los Determinantes Sociales de la Salud.....</i>	<i>19</i>
<i>Figura 2. Marco de análisis – Grupo de trabajo Condiciones prioritarias en salud pública- Comisión de Determinantes Sociales de la Salud.....</i>	<i>24</i>
<i>Figura 3. Marco de análisis para la identificación de determinantes sociales en la mortalidad por EDA en menores de cinco años en Colombia</i>	<i>27</i>
<i>Figura 4. Distribución tasa de mortalidad por EDA en menores de cinco años, Colombia 2008 - 2012</i>	<i>47</i>
<i>Figura 5. Distribución del nivel educativo de la madre de los menores de cinco años cuya causa básica de defunción fue EDA, Colombia, 2008 - 2012.....</i>	<i>49</i>
<i>Figura 6. Distribución de muertes por EDA en menores de cinco años, por sitio de defunción. Colombia, 2008 - 2012</i>	<i>52</i>
<i>Figura 7. Distribución de muertes por EDA en menores de cinco años, Colombia 2008 - 2012.....</i>	<i>54</i>
<i>Figura 8. Distribución de los menores de cinco años fallecidos por EDA según si habían recibido asistencia médica antes de la muerte. Colombia 2008 a 2012.....</i>	<i>55</i>
<i>Figura 9. Distribución de municipios con significancia estadística en tasa de mortalidad por EDA en menores de cinco años. Colombia 2008 a 2012.....</i>	<i>68</i>
<i>Figura 10. Representación diferencia de tasas de mortalidad por EDA en menores de cinco años de municipios con respecto al valor nación, Colombia, 2008 – 2012</i>	<i>71</i>
<i>Figura 11. Curva de concentración por municipios entre tasa promedio de mortalidad por EDA en menores de cinco años y Porcentaje de Población con Necesidades Básicas Insatisfechas. Colombia, 2008 – 2012.....</i>	<i>73</i>
<i>Figura 12. Curva de concentración por municipios entre tasa promedio de mortalidad por EDA en menores de cinco años y Porcentaje de Cobertura de acueducto municipal. Colombia, 2008 – 2012</i>	<i>75</i>
<i>Figura 13. Curva de concentración por municipios entre promedio de tasa de mortalidad por EDA en menores de cinco años y porcentaje de cobertura de alcantarillado. Colombia, 2008 – 2012</i>	<i>76</i>
<i>Figura 14. Curva de concentración por municipios entre promedio de tasa de mortalidad por EDA en menores de cinco años. Colombia, 2008 – 2012.....</i>	<i>78</i>

Lista de Tablas

<i>Tabla 1. Distribución de muertes por EDA por rangos de edad en menores de cinco años. Colombia, 2008 – 2012</i>	48
<i>Tabla 2. Dsitribución de muertes por EDA en menores de cinco años con madre sin ningún nivel educativo, por categoría de municipio de residencia. Colombia, 2008 – 2012</i>	51
<i>Tabla 3. Distribución de muertes por EDA por pertenencia étnica en menores de cinco años. Colombia, 2008 – 2012</i>	52
<i>Tabla 4. Distribución de muertes por EDA en menores de cinco años, por categoría de municipio de residencia. Colombia, 2008 a 2012</i>	53
<i>Tabla 5. Distribución de muertes por EDA en menores de cinco años por área de residencia, Colombia, 2008 a 2012</i>	56
<i>Tabla 6. Proporción por departamento de municipios con registros de muerte por EDA en menores de cinco años, Colombia, 2008 a 2012</i>	58
<i>Tabla 7. Distribución de muertes por EDA en menores de cinco años por departamento de residencia, Colombia, 2008 a 2012</i>	60
<i>Tabla 8. Distribución de muertes por EDA en menores de cinco años por departamento y área de defunción, Colombia, periodo 2008 a 2012</i>	62
<i>Tabla 9. Distribución de muertes por EDA en menores de cinco años por departamento y área de residencia. Colombia, 2008 - 2012</i>	64
<i>Tabla 10. Distribución de muertes por EDA en menores de cinco años por departamento de residencia y tipo de régimen de afiliación al SGSSS. Colombia, 2008 – 2012</i>	66
<i>Tabla 11. Resumen agrupado por tasas de mortalidad por EDA en menores de cinco años por municipios. Colombia, 2008 – 2012</i>	70
<i>Tabla 12. Distribución de muertes por Enfermedad Diarreica Aguda en menores de cinco años, por categía de municipio de residencia. Colombia, 2008 – 2012</i>	70
<i>Tabla 14. Consolidado indicadores socioeconomicos analizados por municipio, Colombia, 2008 - 2012</i>	80
<i>Anexo 15. Distribución de muertes por causas según lista 6/67, Colombia, 2008 a 2012</i>	96

***Determinantes sociales de la mortalidad por Enfermedad Diarreica Aguda EDA
en los menores de 5 años en Colombia.***

Resumen

Antecedentes: Las Enfermedades Diarreicas son la segunda mayor causa de muerte infantil en el mundo, alrededor de 760.000 niños menores de cinco años cada año mueren por esta causa. En Colombia, la tasa de mortalidad por Enfermedad Diarreica Aguda EDA en menores de cinco años pasó de 11.8 en 2009 a 7.34 muertes por 100.000 menores de cinco años en 2011.

A pesar de este importante descenso, la mortalidad por EDA, que pudiese evitarse casi en su totalidad, continúa estando entre las primeras causas de muerte en menores de cinco años en Colombia. Se ha señalado en diferentes estudios cómo el de Álvarez, (2009) cómo la mortalidad y morbilidad evitables, en particular la causada por EDA en la niñez, se concentran en la población más pobre y vulnerable, generándose una brecha en los desenlaces en salud entre grupos socioeconómicos, poblaciones urbanas y poblaciones rurales. Estas desigualdades crecientes e inaceptables se constituyen en inequidades en la medida en que son evitables. De igual manera, se ha documentado cómo estas desigualdades en salud pueden reducirse si se integran las intervenciones y políticas públicas sanitarias con políticas sociales tomando en consideración las inequidades en los resultados de salud y sus determinantes.

En este trabajo tomando cómo base el modelo conceptual de la Comisión de Determinantes de la Salud de la OMS, se identifican posibles determinantes de las desigualdades en la mortalidad por EDA en menores de cinco años en Colombia para plantear la hipótesis de trabajo que se puede expresar cómo: En Colombia las muertes por EDA en menores de cinco años, presentan

diferencias estadísticas en los diversos territorios debido a las desigualdades de escolaridad del cuidador, ruralidad, infraestructura sanitaria, aplicación de políticas sociales y económicas.

El objetivo planteado en el presente trabajo fue: Analizar la ocurrencia de la mortalidad por Enfermedad Diarreica Aguda en menores de cinco años en Colombia durante cinco años de estudio 2008 a 2012, identificando variables presentes en la base de datos de mortalidad DANE como factores de riesgo en este grupo poblacional para la mortalidad por EDA, así como la presencia de desigualdades en salud al estratificar la mortalidad por municipio.

Metodología: A partir de la base de datos de mortalidad general de años 2008 a 2012 fuente DANE se realizó un estudio ecológico, cuya población de estudio fue defunciones en menores de cinco años clasificados como causa básica de muerte código 1.01 enfermedades infecciosas intestinales – lista 6/67 CIE X- OMS/OPS; las variables analizadas fueron número de muertes en menores de cinco años distribuidas por sexo, departamento, municipio de residencia, área de residencia, nivel educativo de la madre, afiliación a SGSSS, sitio de defunción. Los datos obtenidos se ordenaron en distribuciones de frecuencia presentados en tablas, gráficas y mapas.

Para determinar la desigualdad en la presentación de la mortalidad por EDA en menores de cinco años, se utilizaron indicadores como índice de concentración con indicadores socioeconómicos como Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), cobertura de agua y alcantarillado, índice de riesgo de calidad de agua para consumo humano (IRCA).

Resultados: Se observa diferencia estadística en la presentación de las muertes por EDA en menores de cinco años debida a la distribución desigual entre los municipios al ordenar por indicadores socioeconómicos como necesidades básicas insatisfechas, cobertura de alcantarillado, acueducto y calidad de agua para consumo humano.

Palabras clave: Enfermedad Diarreica Aguda, Determinantes sociales, Desigualdad, menores de cinco años.

Introduccion

Las Infecciones Agudas Intestinales también referidas cómo Enfermedad Diarreica Aguda (EDA) son comunes y ubicuas en la niñez; sin embargo son más severos y frecuentes los episodios de diarrea en los niños y niñas de poblaciones en pobreza asociada a las condiciones precarias del entorno físico, sanitario y alimentario, agravado por las limitaciones en el acceso a los servicios de salud y a cuidados apropiados en el hogar durante estos episodios.

Si bien la morbilidad y la mortalidad por EDA ha venido disminuyendo en el mundo y Colombia no es la excepción, esta enfermedad persiste cómo una de las primeras causas de muerte evitable en los menores de cinco años.

A nivel global la brecha en la mortalidad por infecciones agudas intestinales se ha aumentado entre países de altos ingresos y países de bajos y medianos ingresos, (Victoria, et al., 2003). así cómo al interior de los países, señalando que las políticas sociales y económicas no han resuelto las desigualdades en el acceso a recursos económicos, sanitarios, de vivienda, de alimentación ,de educación y de salud.

En Colombia algunos estudios ya han señalado que estas desigualdades influyen en la incidencia y en la mortalidad por estas causas (Instituto Nacional de Salud, 2014). El presente trabajo de grado propone analizar la ocurrencia de la mortalidad por EDA en menores de cinco años en Colombia durante cinco años de estudio 2008 a 2012, identificando variables que pueden generar vulnerabilidad en este grupo poblacional cómo es el sexo, área de residencia (rural – urbano), acceso al SGSSS y nivel educativo de la madre; así mismo identificar si se presentan

desigualdades en salud al estratificar la mortalidad por municipio, en contraste con las condiciones de vida cómo es la cobertura de acueducto y alcantarillado, el índice de riesgo de calidad de agua para consumo humano, la posición socioeconómica del municipio que reside el menor reflejada en el porcentaje de población con Necesidades Básicas Insatisfechas, el cual mide algunas dimensiones de la pobreza contemplando indicadores cómo: características de la vivienda con relación al material en que están construidas y el hacinamiento, el acceso a servicios públicos domiciliarios, la dependencia económica e inasistencia escolar en niños (Salazar, et al., 2011).

Estado del arte

Factores trazadores en la incidencia y mortalidad por EDA a nivel internacional

Diversos estudios en el mundo han buscado identificar los subgrupos de población infantil y en la niñez más afectados por esta enfermedad y caracterizar los factores que incrementan el riesgo de enfermar y morir por esta causa

A continuación se relatan los estudios más relevantes encontrados en la revisión de literatura de los últimos 10 años, a través de la búsqueda desarrollada en bases de datos como MEDLINE®, LILACS y SciELO.

En Uganda, Mbonye (2004). Encuestaron 300 mujeres sobre la ocurrencia de episodios de EDA en sus hijos menores de 2 años en los 15 días previos a la encuesta. El estudio comparó las características de las madres, antecedentes de enfermedad y atención en salud de los menores, y las condiciones del ambiente sanitario y de la vivienda de los niños cuyas madres reportaron episodios de diarrea con aquellos que no tuvieron ningún episodio.

En este estudio se observó que en los casos que presentaron diarrea el 37% de las madres no tenían educación, el 67% se dedicaban a agricultura y el 13% eran adolescentes. Los factores significativamente asociados al aumento de riesgo de diarrea fueron: vacunas incompletas (OR 2,8; IC95% 1,4 - 3,9), desconocimiento de madre del uso de SRO (OR 1,7; IC95% 1,3 - 2,6), episodio previo de IRA (OR 2,5; IC95% 1,5 a 4,1), edad entre 6 y 11 meses (OR 8,1; IC 95% 4,1 - 15,5), ausencia de letrina en casa (OR 1,4; IC 95% 1,1 - 2,4), eliminación de basuras en cualquier sitio (OR 2,6; IC95% 1,6 - 3,5), ausencia de lavado de manos antes de preparar alimentos (OR 1,4; IC95% 1,1 - 2,2), agua de río cómo fuente de agua de beber (OR 2,2; IC95% 1,6 - 2,9) y agua de pozo cómo fuente de agua para beber (OR 2,8; IC95% 2,6 - 4,9). (Mbonye, 2004,p12)

Así mismo, en un estudio de casos y controles realizado en la población del área rural de Malasia Knight, et al. (1992). Evidenció cómo factores trazadores para la ocurrencia de episodios de diarrea en población infantil, la baja educación de los padres en el 46% de los casos, aumentando el riesgo de ocurrencia cuando recibían agua sin hervir (OR 9,35; IC 95% 2,89 - 30,3), ausencia de lavamanos donde hay letrinas (OR 2,97; IC95% 1,02 - 8,62), la alimentación con biberón (OR 5,43 (IC95% 1,22 – 20,5), el consumo de alimentos a las 2 horas posterior a su preparación (OR 3,0; IC95% 1,14 - 7,89).

Desigualdades en la morbilidad y mortalidad por EDA en América Latina.

Son múltiples los estudios que han buscado identificar los determinantes sociales y económicos asociados a las desigualdades en la mortalidad y la morbilidad por EDA en América Latina; los siguientes estudios son los más relevantes encontrados en la literatura de los últimos 10 años a través de la búsqueda desarrollada en bases de datos como LILACS y SciELO.

Melli & Waldman (2009) en ciudad de Osasco – Brasil encontraron diferencias marcadas en la tasa media anual de mortalidad por EDA en menores de cinco años entre distritos en el periodo 1980-2000:

Este estudio reveló diferencias significativas en las tasas de mortalidad en Distritos con mejores y peores indicadores socioeconómicos, acceso a servicios de salud, cobertura de saneamiento básico, nivel de analfabetismo de la madre e ingreso del jefe de familia (tasa de 103,6 muertes x 100.000 menores de cinco años en áreas con indicadores socioeconómicos bajos frente a 33,0 muertes x 100.000 menores de 5 años en áreas con mejores indicadores).

Así mismo, Escobar et al. (2015) a partir de los datos de la primera Encuesta Nacional de la Salud y Nutrición de los Pueblos Indígenas de Brasil, durante los años 2008 a 2009, encontró diferencias significativas en el número de episodios de diarrea en los niños según el nivel de escolaridad de la madre (PR 1,37; IC95% 1,04-1,80) escolaridad de la madre menor o igual a 4 años (RP 1,41, IC95% 1,16-1,72), o pertenecer a hogares en estratos socioeconómicos más bajos

Según Braveman & Tarimo (2002), se evidencia una afectación estadísticamente significativa en grupos poblacionales más desfavorecidos para enfermedades como diarrea, desnutrición, o con exposiciones ambientales adversas que en población con mejores condiciones materiales.

En el análisis de desigualdades sobre la prevalencia y manejo de casos de diarrea en niños de 0-4 años, analizados por nivel de ingresos realizado por Forsberg, et al., (2009). a partir de los datos de encuestas de salud en hogares en 55 países durante el periodo 1990 a 2005 se encontraron desigualdades en la prevalencia de la morbilidad por diarrea y el tratamiento con la terapia de rehidratación oral entre países y regiones, mostrando que los hogares en el grupo socioeconómico más pobre presentaban consistentemente tasas más altas de morbilidad atribuible a diarrea y como factor trazador en el desenlace de muerte el uso menos frecuente de la terapia de rehidratación oral en comparación con los hogares del grupo más rico socioeconómicamente. (p. 46)

En Mexico, Gonzalez, et al., (2008), a partir de bases de datos disponibles en el Sistema Nacional de Información en Salud de Mexico, utilizando para el análisis de inequidad en salud indicadores como razón de tasa y el coeficiente de Gini, observaron como las tasas de mortalidad calculadas para aquellos municipios categorizados de muy alta marginación son notablemente mayores a las del grupo con categoría de muy baja marginación, destacando que en el caso de la desnutrición la

tasa es 11 veces mayor, y en las enfermedades infecciosas intestinales, la tasa quintuplica la del grupo de muy baja marginación. Esto determina la existencia de una clara tendencia al incremento de las tasas de mortalidad en la medida que el grado de marginación social es mayor. (p.22)

Desigualdades en la morbilidad y la mortalidad por EDA en Colombia.

Según datos publicados en el análisis de situación de salud Colombia 2010, por el Ministerio de Salud y Protección Social, la incidencia de EDA se asocia con el tipo de vivienda y el acceso a servicios de saneamiento básico como son el acueducto, alcantarillado y recolección de basuras. En este análisis se observó mayor riesgo en la ocurrencia de diarrea en viviendas con piso de tierra del área rural – dispersa y centro poblado en comparación con la cabecera municipal.

En el mismo estudio se encontró que el riesgo para enfermar por EDA en personas habitando casas con pisos de tierra en la zona rural, fue 12,6 veces más que en la cabecera municipal. Al particularizar por regiones y subregiones, se encontró que el riesgo relativo RR comparativo (exposición diferencial) de EDA en personas habitando viviendas con pisos de tierra en cada una de las regiones comparadas con Bogotá fue: para la región Atlántica de 63,3 veces; Orinoquia-Amazonía de 22,33 veces; Oriental 17,7 veces; Central 15 veces y Pacífica 11 veces. (Ministerio de Salud, 2010, p.100)

En lo referente a condiciones de acceso a acueducto en el citado estudio se encontró que el 46,8% de las viviendas de la zona rural no cuentan con servicio de acueducto y el riesgo para episodios de EDA es 16,1 veces mayor que en la cabecera; este riesgo es también 2,7 veces mayor para zona rural comparado con centro poblado. El mayor porcentaje de población por número de habitantes sin el servicio de acueducto se encuentra en el grupo comprendido entre 20 mil y 50 mil habitantes, y para esta población el riesgo para EDA es 118 veces mayor comparado con Bogotá. (Ministerio de Salud, 2010, p.97)

Según datos publicados por Gomez (2006), en su estudio de “Mortalidad evitable cómo indicador de desempeño de la política sanitaria en Colombia durante el período 1985 a 2001”, consideró que el comportamiento de las muertes por diarrea en los menores de cinco años en calidad de evento, podía constituir un evento trazador de la política sanitaria adelantada por el país durante ese período.

Los resultados muestran que las defunciones por diarrea en menores de cinco años representan el 1,1% de las defunciones registradas durante el período; el 55,3% de ellas se dieron en hombres. La razón de masculinidad, calculada sobre tasas específicas del grupo quinquenal sugiere que, a lo largo de toda la serie, los niños menores de cinco años muestran, frente a las niñas de la misma edad, mayor riesgo de morir debido a diarrea. La tendencia a la disminución en el riesgo de morir por diarrea, detectan una desaceleración desde 1990 la cual afectó primero a los niños, mientras en las niñas este cambio solo se detecta desde 1995. Los anteriores hallazgos sugieren deterioro en el control de la diarrea en los menores de cinco años la cual puede detectarse desde 1990 entre los niños y desde 1996 entre las niñas. (p.190)

Según datos de la Encuesta Nacional de Demografía y Salud 2010 – ENDS de Profamilia (2010), el 13% de los niños encuestados presentaron diarrea en el período de dos semanas antes de la encuesta; en el 2000 y en el 2005 se obtuvo un porcentaje similar. La prevalencia es ligeramente más alta para los niños que para las niñas y más alta en la zona rural que en la urbana. La región con mayor prevalencia de diarrea fue la Orinoquía-Amazonía seguida de las regiones Central, Caribe y Oriental. En Bogotá y en las regiones Caribe y Pacífica la prevalencia de diarrea disminuyó con relación a la que se registró en el 2005.(p.253)

En la ENDS (2010). Se encontró que la diarrea afectó más, al igual que la tos y la fiebre, a los niños de 6 a 23 meses de edad y su frecuencia disminuye con mayor educación e ingresos de las madres. La proporción de la ocurrencia de la diarrea es menor cuando la fuente del agua para

beber llega por tubería o es agua de superficie, y es más alta cuando existe agua de pozo abierto para consumo. (Profamilia, 2010,p. 254)

Referente al cuidado en casa de los niños con diarrea, según la ENDS 2010, el 41% de las madres encuestadas mencionan que el niño utiliza el inodoro o letrina; el 12% de las madres bota las deposiciones del niño en el inodoro/letrina; el 38% las bota a la basura y el 2% a las fuentes de agua (mar, río, quebrada, cañada). Las madres que botan las deposiciones de los menores en la fuentes de agua, tienen menor educación y menor índice de riqueza; pertenecen a las zonas rurales, de las dos zonas costeras, sobre todo del Litoral Pacífico (12%), Sucre (8%) y Chocó (24%). Así mismo, en Amazonas, Vaupés, Guainía, La Guajira, Nariño, Bolívar, Cauca y Córdoba. (Profamilia, 2010, p.259)

El cuidado de los menores de cinco años está a cargo de las madres en su gran proporción, según datos de esta encuesta siendo así que el 82% de los niños son cuidados por la madre seguido por la abuela en el 10%. de los niños, la niñera o empleada doméstica (2%), el padre (2%), un hermano o hermana (1%). Las madres de la zonas rurales, con menos educación e ingresos, son las principales cuidadoras de los niños (Profamilia, 2010, p.255)

En cuanto al cuidado del menor en su episodio de diarrea, la ENDS 2010, refiere la importancia en el conocimiento y uso de las Sales de Rehidratación Oral (SRO), y la referencia a los servicios de salud como conductas adecuadas en el manejo de la diarrea por parte de sus cuidadores.

La importancia del conocimiento que poseen las madres sobre la conducta a seguir en los casos de la diarrea en sus hijos, puede determinar la vida o la muerte del niño; en la encuesta de 2010 se

observó que: el 43% de los niños que tuvieron diarrea los llevaron a algún servicio de salud, mientras en el 2005 el 39% por ciento había recibido atención médica; el 61% recibió o bien SRO o bien solución casera; al 41 % le aumentaron los líquidos. El resto recibió otro tipo de tratamientos: al 19% le dieron pastillas o jarabes, a 25% remedios caseros u otros medicamentos. El 17% no recibió ningún tratamiento. Los niños que con mayor frecuencia han sido llevados a establecimientos de salud por residencia, son los de la zona urbana quienes han tenido más oportunidad de ser trasladados a instituciones de salud. Los de Bogotá y la región Caribe tienen la mayor atención en centros de salud. (p.255)

La Terapia de Rehidratación Oral se usa más en la zona urbana, en la región Caribe y en los departamentos de Caldas, Atlántico y Magdalena; su uso aumenta con el nivel de educación de las madres y con el nivel de riqueza; en cambio, entre las más pobres y menos educadas se usa más la solución casera. Las SRO se utilizan más en Atlántico, Magdalena, Sucre y Caldas y menos en Vaupés, Chocó y Cundinamarca. El aumento de los líquidos es mayor en Atlántico, Santander, Quindío, Caldas y Bogotá. (Profamilia, 2010,p.256)

Acorde a datos publicados en el análisis de mortalidad evitable en Colombia 1998 a 2011 del Observatorio Nacional de Salud del Instituto Nacional de Salud, en el análisis de desigualdades sociales en los temas de mortalidad infantil y mortalidad materna, se observa que en los municipios las tasas de mortalidad por eventos evitables aumentan en la medida en que se incrementa la proporción de población con necesidades básicas insatisfechas (Instituto Nacional de Salud, 2014).

Marco conceptual

A lo largo de la historia de la humanidad la comprensión del proceso de salud y enfermedad ha evolucionado a partir de diferentes modelos conceptuales; desde el modelo biologista al modelo social en donde implica reconocer que la atención médica no es el principal condicionante de la salud de las personas, sino que aquella está determinada en gran parte por las condiciones sociales en las cuales se vive y trabaja.

Determinantes Sociales de Salud

En este trabajo de grado se utilizará el marco conceptual de los Determinantes Sociales de Salud (DSS) propuesto por la Comisión de Determinantes Sociales de la Salud de la OMS para explicar el proceso de salud enfermedad que conduce a una mayor mortalidad por EDA en los menores de 5 años en algunos grupos sociales que tienen un menor acceso a los recursos, al dinero y al poder.

Los determinantes sociales de la salud se definen cómo las circunstancias en que las personas nacen, crecen, viven, trabajan y envejecen, y los sistemas establecidos para combatir las enfermedades. A su vez, esas circunstancias están configuradas por un conjunto más amplio de fuerzas: económicas, sociales, normativas y políticas. (OMS, comisión de determinantes sociales de la salud, 2007)

El concepto “determinantes sociales de salud” se originó en los años ’70, a partir de una serie de publicaciones que destacan las limitaciones de las intervenciones de salud orientadas a disminuir los riesgos individuales de enfermar y morir. Diversos autores argumentaron que, para entender y mejorar la salud, se requiere pasar del estudio de los factores de riesgo individual a los modelos

sociales y las estructuras que determinan las posibilidades de una persona de ser saludable (Graham, 2004).

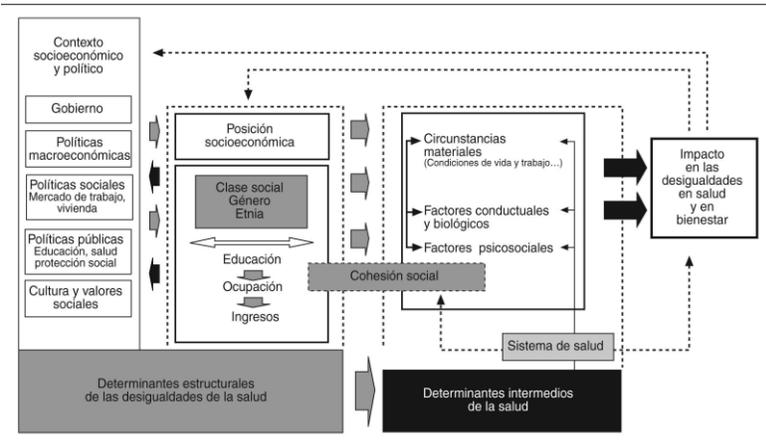
Existen distintos modelos para explicar los DSS y entender cómo se generan las desigualdades sociales en salud. En el año 2005, como respuesta a la creciente preocupación causada por las inequidades entendidas como aquellas desigualdades evitables en materia de salud entre los grupos de personas dentro de los países y entre los países, se creó la Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud de la Organización Mundial de la Salud, para asesorar a los países en la manera de abordar y mitigar los factores sociales que conducen a la mala salud y las desigualdades (Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud (CDSS), 2007).

Dicha comisión propone un modelo de Determinantes Sociales de Salud, con un principio ético de equidad en salud (Equidad no es lo mismo que igualdad. Equidad implica valorar las desigualdades desde una idea de justicia), en este modelo plantea que las desigualdades en salud son diferencias en salud producidas socialmente, que se distribuyen de forma sistemática entre la población y que son injustas siendo los gobiernos nacionales los principales responsables de la protección de la equidad en salud (Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud (CDSS), 2007).

La comisión propone un modelo con énfasis en los contextos socio-económicos y políticos, así como en los determinantes estructurales que pueden originar las desigualdades de salud, siendo estos los que generan estratificación y división social de clases en la sociedad y definen la posición socioeconómica individual dentro de las jerarquías de poder y acceso a los recursos. Los principales determinantes son: renta, educación, ocupación, clase social, género y raza o etnicidad.

El contexto junto con los determinantes estructurales constituyen los determinantes sociales de las desigualdades en salud. En la figura 1 se resumen los tres componentes principales del modelo: el contexto socio-político, los determinantes estructurales y la posición socioeconómica, y los factores intermedios.

Figura 1. Marco conceptual de los Determinantes Sociales de la Salud



Fuente: OMS, Comisión de Determinantes Sociales, Informe Final, 2007

Este modelo sitúa en la primera columna los principales factores contextuales que pueden afectar las desigualdades en salud cómo: los gobiernos, las políticas macroeconómicas, las políticas sociales y las relacionadas con la salud. Así mismo, considera otros factores relevantes cómo: la cultura, los valores y las normas sociales. El Estado de bienestar y las políticas redistributivas son dos de los factores que más influyen en la salud (Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud (CDSS), 2007).

En la segunda columna, la Comisión sitúa los aspectos principales de la jerarquía social que definen la estructura social y las relaciones de clase, dentro de la sociedad. Estas características están relacionadas con la distribución del poder, el prestigio y los recursos.

Por último, en la tercera columna, la Comisión sitúa los determinantes intermedios de la salud. La influencia de los determinantes estructurales en la salud no es directa, sino el producto de la actuación de una serie de factores intermediarios tales como: las circunstancias materiales, circunstancias psicosociales, los factores fisiológicos y los relacionados con los comportamientos. Como se puede ver en el modelo, el sistema de salud se incorpora como un determinante social más de la salud. La capacidad del sector para producir salud, se manifiesta a través de las diferencias en la vulnerabilidad, en la exposición y en las consecuencias de la enfermedad (Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud (CDSS), 2007).

Marco de análisis de Determinantes Sociales de Salud

El grupo de trabajo *Red de Conocimiento de las Condiciones prioritarias en salud pública de la Comisión de Determinantes Sociales de la Salud* tiene como enfoque de trabajo el marco de los determinantes sociales de la Comisión, desde esta concepción, para este grupo de trabajo los factores estructurales y las condiciones de la vida cotidiana constituyen los determinantes sociales de la salud, siendo cruciales para explicar las inequidades en salud.

Más específicamente como estos incluyen la distribución del poder, los ingresos, los bienes y servicios, a nivel mundial y nacional, así como las circunstancias visibles de vida de las personas, tales como su acceso a la salud y la educación; sus condiciones de trabajo y el ocio; sus hogares, comunidades, y los entornos rurales o urbanos; y sus posibilidades de liderazgo a una vida próspera. Además, de influir en la manera de cómo los servicios se proporcionan y reciben y de este modo las consecuencias y resultados de salud en la población (Organización Mundial de la Salud, 2010).

Este grupo plantea un marco de análisis desde la identificación y abordaje de gradientes y brechas en relación a las desigualdades en salud; centrándose en las causas, factores determinantes y los resultados en salud, así como su comprensión estructura social y dinámica. Este marco reconoce cinco niveles de análisis, que comprenden la estructura de la sociedad, medio ambiente, grupos de población, y aspectos individuales (Organización Mundial de la Salud, 2010).

Los cinco niveles descritos por este grupo de trabajo son:

- ✓ *Contexto socioeconómico y la posición:* La posición social ejerce una poderosa influencia en el tipo, magnitud y la distribución de la salud en las sociedades, el control del poder y los recursos en las sociedades, los cuales generan estratificaciones en los convenios institucionales y legales y distorsiona las fuerzas políticas y de mercado. Mientras que la estratificación social es a menudo vista como responsabilidad de otros sectores y no del sector salud, el entendimiento y direccionamiento de la estratificación es crucial para reducir la inequidad de los problemas de salud. Los factores relacionados con la clase social son el género, el origen étnico, el nivel educativo, ocupación e ingresos, y definen la posición social de la población; la importancia relativa de estos factores son determinados por el contexto nacional e internacional, que incluyen gobernanza, políticas sociales, macroeconómicas, políticas públicas, cultura y valores sociales (Organización Mundial de la Salud, 2010).

- ✓ *Exposición diferencial:* La exposición a la mayoría de los factores de riesgo (materiales, psicosociales y de comportamiento) se relaciona inversamente con la posición social. Muchos programas de salud al desarrollar sus intervenciones no diferencian la exposición o la reducción del riesgo de acuerdo con la posición social de la población.

La comprensión de las “causas detrás de las causas” es relevante para el desarrollo de estrategias orientadas a disminuir desigualdades en salud. Acorde a la literatura hay cada vez más evidencia de que las personas en posiciones desfavorecidas son objeto de una exposición diferencial a un número de factores de riesgo, incluyendo las crisis naturales o antropogénicas, viviendas insalubres, condiciones de trabajo inadecuadas, baja disponibilidad de alimentos con calidad, exclusión social y barreras para la adopción de conductas saludables (Organización Mundial de la Salud, 2010).

- ✓ *Vulnerabilidad diferencial*: El mismo nivel de exposición a factores puede tener diferentes efectos en diversos grupos socioeconómicos, en función de su desarrollo social, cultural de entornos económicos y factores acumulados en el curso de la vida.

La agrupación de los factores de riesgo en algunos grupos de población, tales como la exclusión social, tener bajos ingresos, el abuso del alcohol, la desnutrición, condiciones de hacinamiento de la vivienda y la falta de acceso a servicios de salud; son factores tan importantes como la propia exposición individual. Además, la coexistencia de otros problemas de salud, como la comorbilidad, a menudo aumenta la vulnerabilidad en el individuo a determinada enfermedad. La amplificación de los efectos se observa en los grupos marginalizados de bajos ingresos; son importantes los intentos de reducir o eliminar los problemas de salud identificando los puntos de entrada o de quiebre de los círculos viciosos en los cuales las poblaciones se encuentran atrapadas a sí mismas (Organización Mundial de la Salud, 2010).

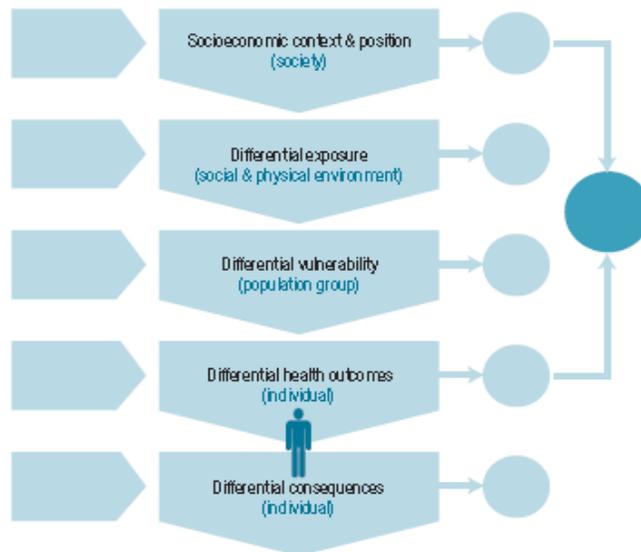
- ✓ *Resultados diferenciales de la atención en salud*: la equidad en el acceso a servicios de salud implica idealmente que la totalidad de la población necesita de este acceso y lo

recibe en una forma que es beneficiosa para todos, independientemente de su posición social o de otro tipo de circunstancias sociales. El resultado de recibir atención en salud, es la reducción de todas las diferencias sistemáticas en los desenlaces de salud entre los diferentes grupos socioeconómicos.

En este nivel, acceso a servicios de salud, los efectos de los tres anteriores niveles del marco analítico, pueden influir en la atención inadecuada o menos eficaz de la prestación de servicios para ciertos grupos de población más desfavorecidos en comparación a otros grupos sociales (Organización Mundial de la Salud, 2010).

- ✓ *Consecuencias diferenciales*: la mala salud puede tener varias consecuencias sociales y económicas, incluyendo la pérdida de ganancias, la pérdida de capacidad de trabajo y el aislamiento social o exclusión. Además, las personas enfermas a menudo se enfrentan a cargas financieras adicionales que hacen que sean menos capaces para pagar tanto la atención en salud como los medicamentos que requieren; el estar enfermo puede resultar en una mayor degradación socioeconómica, cruzando la línea de pobreza y acelerando una caída en espiral con daños adicionales en salud (Organización Mundial de la Salud, 2010).

Figura 2. Marco de análisis – Grupo de trabajo Condiciones prioritarias en salud pública- Comisión de Determinantes Sociales de la Salud



Fuente: OMS, Equity, social determinants and public health programmes, pag. 7

El anterior marco de trabajo por niveles no implica necesariamente un análisis desde la parte superior hasta su nivel inferior, pasando estrictamente por todos los niveles intermedios.

Un ejemplo de esto es un cambio en la política pública que puede tener un efecto inmediato en la prestación de servicios de salud y con ello impactar positiva o negativamente la equidad en los resultados de salud sin tener que pasar a través de la exposición y los niveles de vulnerabilidad presentados.

Este marco debe, por tanto, ser visto cómo una forma práctica de organizar el análisis a la acción de una manera que es consistente con el marco conceptual de la Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud y los marcos utilizados por la mayoría de las otras redes de conocimiento de dicha comisión.

A partir de los criterios de análisis del marco de la red de conocimiento de la Comisión, con el objetivo de identificar los determinantes sociales para la mortalidad por EDA en menores de cinco años para Colombia, se plantea la siguiente propuesta de adaptación de este marco:

- ✓ Contexto y posición socioeconómica: Es relevante analizar el territorio en el cual residen los menores, entendiendo la importancia que tiene el contexto sociopolítico a nivel municipal o departamental en Colombia para la determinación de inversiones económicas en materia de acueducto, alcantarillado, educación de la población residente.

Partiendo de la posición social en la cual se encuentre cómo contexto territorial el menor de cinco años, este influye en su salud, puesto que puede presentar exposición diferencial ante determinantes intermedios cómo son las condiciones materiales de vivienda tales cómo el acceso a saneamiento básico, acceso a servicios de salud, los cuales son asociados a la ocurrencia de diarrea en este grupo poblacional.

El porcentaje de pobreza de la población cómo contexto donde viven los menores de cinco años, de igual manera, determina el acceso a bienes cómo calidad de vivienda, educación y acceso a servicios de salud.

Entendiendo que estos condicionantes son expresiones de las políticas públicas las cuales pueden contribuir a mejorar o a empeorar la salud y la equidad sanitaria en la población.

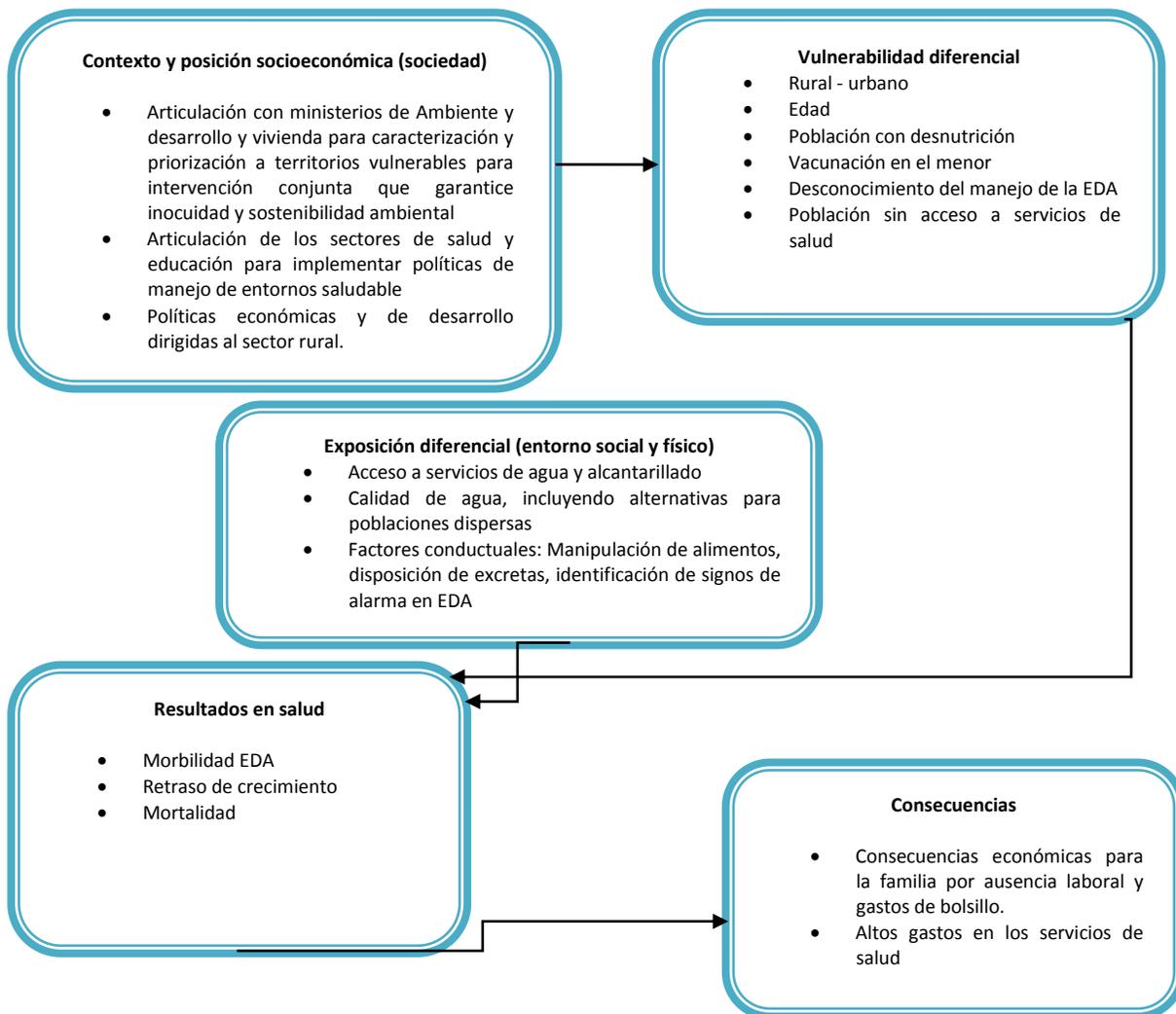
- ✓ Vulnerabilidad diferencial: El contexto de territorio rural o urbano donde se encuentra residente el menor, es relevante frente al tema de inversión en materia de servicios básicos, acceso a servicios de salud y educación.

- ✓ Exposición diferencial: La exposición a condiciones inadecuadas en materia de condiciones de vida como acceso a agua apta para consumo humano, disposición inadecuada de excretas y desconocimiento en acciones preventivas en manejo de entorno según la literatura están asociados a una mayor ocurrencia de episodios de EDA en menores de edad, así mismo el desconocimiento en el manejo del caso puede causar cómo desenlace la muerte.

- ✓ Resultados en salud: La presencia de grupos poblacionales vulnerables con exposición a las anteriores circunstancias puede ocasionar morbilidad y mortalidad por EDA en la población infantil.

Partiendo del anterior marco teórico, se propone analizar la mortalidad por EDA en menores de cinco años en Colombia a partir de los siguientes elementos:

Figura 3. Marco de análisis para la identificación de determinantes sociales en la mortalidad por EDA en menores de cinco años en Colombia



Fuente: Esquema realizado por la autora, con base en el marco de análisis de la red de conocimiento – prioridades en salud pública - Comisión de Determinantes Sociales de la Salud (CDSS) 2010

Desigualdades en salud

En el marco de las condiciones sociales que determinan la salud de las personas, el término desigualdad hace referencia a la existencia de diferencias en la manifestación de un problema de salud entre diferentes poblaciones, en función de un factor asociado a la ocurrencia del problema

y sin que en la determinación de estas diferencias medie evaluación sobre si su ocurrencia entre distintos grupos es justa o injusta (Comisión sobre determinantes sociales de la Salud, 2009).

Según la Comisión de DSSS (2009). las desigualdades en la forma en que está organizada la sociedad hacen que las posibilidades de desarrollarse en la vida y gozar de buena salud estén mal distribuidas dentro de una misma sociedad y entre distintas sociedades. Esas desigualdades se observan en las condiciones de vida de la primera infancia, la escolarización, la naturaleza del empleo y las condiciones de trabajo, las características físicas del medio construido y la calidad del medio natural en que vive la población. Según el carácter de esos entornos, las condiciones físicas, el apoyo psicosocial y los esquemas de conducta variarán para cada grupo, haciéndoles más o menos vulnerables a la enfermedad. (Comisión sobre determinantes sociales de la Salud, 2009, p. 1)

La estratificación social también crea diferencias en el acceso al sistema de salud y en su utilización, lo que da lugar a desigualdades en promoción de la salud, bienestar, prevención de enfermedades y las posibilidades de restablecimiento y supervivencia tras una enfermedad. (Comisión sobre determinantes sociales de la Salud, 2009)

Estas desigualdades sociales producen efectos mensurables en pérdidas de salud de las personas. Dichas pérdidas son reflejo y consecuencia de la estructura social que prevalece. Por otra parte, las ventajas o desventajas derivadas de la posición que ocupan las personas en esa estructura social (posición social) condicionan:

- ✓ El desarrollo de las capacidades y potencialidades de los individuos desde el nacimiento,
- ✓ Las formas de enfermar y morir (conforme a exposiciones a riesgos diferenciales) y

- ✓ La posibilidad real de recibir de la sociedad y el estado servicios de prevención, diagnóstico y tratamiento, conforme a los sistemas organizados de protección social (Comisión sobre determinantes sociales de la Salud, 2009).

Medir las desigualdades, es decir obtener pruebas objetivas de las diferencias en las condiciones de vida y salud, es el primer paso para identificar las inequidades en salud. (Organización Panamericana de la Salud, OPS, 1998, p.).

Se ha demostrado en diferentes estudios que existen varias desigualdades en salud determinadas por la edad, el género, las condiciones biológicas o geográficas, entre otras, que se traducen en presencia de desigualdades en salud. Sin embargo, “hablar de desigualdad, no es lo mismo que hablar de inequidad; esta última incorpora en su concepto el valor de justicia” (Organización Panamericana de la Salud, OPS, 1998, p.1).

Por eso, se entiende por inequidades sanitarias las desigualdades evitables en materia de salud entre grupos de población de un mismo país, o entre países. Es el resultado de las desigualdades en el seno de las sociedades y entre sociedades; siendo las condiciones sociales y económicas, y sus efectos en la vida de la población, que determinan el riesgo de enfermar de las personas y las medidas que se adoptan para evitar que la población enferme, o para tratarla. (Comisión sobre determinantes sociales de la Salud, 2009, p.1)

Es necesario aceptar que existe una discusión filosófica sobre cuando una desigualdad se considera injusta o no, sin embargo, tomamos en este trabajo la definición de la Comisión donde determina que “las desigualdades son sistemáticas y son el resultado de normas, políticas y prácticas sociales que toleran o incluso favorecen una distribución injusta del poder, la riqueza y

otros recursos sociales necesarios, y del acceso a estos” (Organización Mundial de la Salud, 2008, p.10).

A partir de este concepto, es posible identificar inequidades en la mortalidad por diarrea en diferentes grupos de población tomando cómo unidad de análisis los municipios; lo cual nos permite identificar las desigualdades a partir de tres mediciones: las desventajas de salud, debido a las diferencias entre los segmentos de la población o entre sociedades; brechas de salud, que surgen de las diferencias entre los peor situados y todos los demás; y gradientes de salud, cómo las diferencias relativas en todo el espectro de la población.

En este sentido, entendiendo una desigualdad cómo injusta al ser resultado de normas o políticas que favorecen una distribución injusta del poder; En Colombia según el informe nacional de Desarrollo Humano 2011 de PNUD, revela cómo los indicadores socioeconómicos confirman la mayor vulnerabilidad de los pobladores rurales, donde la respuesta de la institucionalidad estatal para atenderlos se ha debilitado o desaparecido y las coberturas en la provisión de bienes y servicios públicos (educación, agua potable, infraestructura, salud, saneamiento básico, asistencia técnica, entre otros) no se comparan con el peso de las estrategias y programas de subsidios sectoriales que en la práctica benefician a quienes tienen más capacidades y recursos (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2011).

Justificación y problema

Las enfermedades diarreicas son la segunda mayor causa de muerte infantil en el mundo, alrededor de 760.000 niños menores de cinco años cada año mueren por esta causa (Ministerio de Salud & Organización Panamericana de la Salud, 2012).

A nivel mundial se ha estimado que aproximadamente el 19% de la mortalidad total en la niñez se atribuye a esta causa, siendo las regiones de África y Asia Sudoriental las que acumulan el 78% de todas las defunciones por diarrea registradas en este grupo de edad en el mundo en desarrollo; y el 73% de estas defunciones se concentran en 15 países en desarrollo (Ministerio de Salud & Organización Panamericana de la Salud, 2012).

En la región de las Américas, más de 250.000 niños menores de 5 años mueren a causa de enfermedades prevenibles como la diarrea, neumonía y desnutrición entre otras, siendo del 60 a 80% la causa de consulta pediátrica en los servicios de salud y del 40 a 50% de hospitalización. Esta situación ocurre en todos los países de América Latina y el Caribe, siendo más grave en países con tasas de mortalidad infantil mayor a 40 muertes por mil nacidos vivos (Ministerio de Salud, 2010).

En Colombia, la tasa de mortalidad por EDA en menores de cinco años pasó de 11.8 en 2009 a 7.34 muertes por 100.000 menores de cinco años en 2011. A pesar de este importante descenso, la mortalidad por EDA que pudiese evitarse casi en su totalidad, continúa entre las primeras causas de muerte en menores de cinco años en este país (Ministerio de Salud, 2010).

La carga de morbilidad por EDA genera altos costos en la atención hospitalaria y días de ausencia laboral de los padres o cuidadores por el manejo intrahospitalario, adicional a que las

infecciones a repetición en los niños contribuyen a retardos en el crecimiento y en el desarrollo psico social (Ministerio de Salud, 2010).

Es claro que aún en nuestro país la carga de la mortalidad por EDA en la población infantil continúa aportando gran porcentaje de muertes pese a ser considerada evitable; esto implica que los gobiernos deberían aunar esfuerzos en el desarrollo de intervenciones para lograr la reducción efectiva de la mortalidad infantil, siendo una recomendación importante para los países la emitida en el informe final de la Comisión de Determinantes Sociales de la Salud de la OMS, en la cual insta a los gobiernos a “formular políticas de protección social dirigidas a toda la población que busquen mejorar el bienestar de las niñas y las mujeres, las condiciones en que nacen los niños; favorecer el desarrollo de la primera infancia y la educación para los niños y las niñas y mejorar las condiciones de vida y de trabajo, creando condiciones que permitan envejecer bien” (Comisión sobre determinantes sociales de la Salud, 2009, p.1).

Así mismo esta Comisión propone cómo primer paso en la formulación de políticas el “Reconocer que existe un problema y conseguir que se evalúe la magnitud de la inequidad sanitaria a nivel nacional y mundial es el punto de partida esencial para la acción. Por lo que es necesario identificar las inequidades en salud” (Comisión sobre determinantes sociales de la Salud, 2009, p. 3). siendo el primer paso medir las desigualdades, es decir obtener pruebas objetivas de las diferencias en las condiciones de vida y salud.

Para este trabajo se toma el dato de muertes por EDA en menores de cinco años, por ser un indicador de salud importante en materia de evaluación indirecta de intervenciones en salud pública, cómo es mortalidad infantil.

Teniendo en cuenta la importancia que tiene la obtención de evidencia en la identificación de desigualdades, en este trabajo a partir de la búsqueda de información realizada, se identificaron estudios internacionales ya citados en el ítem estado del arte, en los cuales se demostró cómo la enfermedad diarreica se ve determinada por el acceso de la población a recursos materiales como es la calidad de la vivienda, acceso tanto a saneamiento básico y prácticas en higiene (lavado de manos y manipulación de alimentos), como a tecnologías en salud que se consideran elementos trazadores, tales como las vacunas y las sales de rehidratación oral, que están mediados por el acceso oportuno y de calidad a servicios de salud. Sin embargo, en la búsqueda de literatura referente a estudios o informes desarrollados en el contexto de país, con criterio de búsqueda desigualdad en EDA, se identificaron análisis realizados desde la perspectiva de mortalidad evitable categorizándola por municipios según NBI, (Instituto Nacional de Salud, 2014). Así como asociaciones de la ocurrencia de morbilidad por EDA por características de vivienda por regiones (Ministerio de Salud, 2010); literatura que no permite obtener evidencia en la identificación de desigualdades en la mortalidad por EDA estratificada por unidades municipales dadas por condiciones que puedan generar vulnerabilidad.

Es relevante tener en cuenta el territorio por diversos factores contextuales del área geográfica que explican la salud, independientemente de los factores individuales, como el medio ambiente, el urbanismo, el sector productivo, los equipamientos de ocio, la provisión de servicios tanto públicos como privados o los aspectos socioculturales, entre otros (Borrell, 2004)., de tal manera que el territorio se constituye en una dimensión esencial para entender los determinantes sociales de salud y pensar en intervenciones en pro de su reducción.

A partir de lo anterior, las preguntas de investigación de este trabajo de grado de maestría son las siguientes: ¿Hay desigualdades entre municipios según su nivel de ingreso, cobertura de infraestructura de acueducto, alcantarillado y acceso de agua para consumo humano frente a la ocurrencia de muertes por EDA en menores de cinco años?

¿Qué determinantes explican las desigualdades en la ocurrencia de la mortalidad por EDA en menores de cinco años en Colombia?

Objetivos

Objetivo General

Analizar la ocurrencia de la mortalidad por EDA en menores de cinco años en Colombia durante los años 2008 a 2012, identificando variables sociales y económicas como determinantes que explican las desigualdades en salud al estratificar la mortalidad por EDA en menores de cinco años por municipio.

Objetivos Específicos

- ✓ Describir la ocurrencia de la mortalidad por EDA en Colombia en menores de cinco años durante el período 2008-2012 según sexo, departamento, municipio y área de residencia habitual, tipo de afiliación al SGSSS, nivel educativo de la madre, acceso a servicios de salud y municipio de residencia.

- ✓ Analizar las desigualdades en la mortalidad por EDA en los menores de 5 años entre municipios de Colombia por variables socioeconómicas como NBI, cobertura de acueducto y alcantarillado, Índice de Riesgo de Calidad de Agua para consumo humano.

Aspectos éticos

Teniendo en cuenta el artículo 11 de la Resolución 008430 de 1993 emanada por el Ministerio de Salud de la República de Colombia que establece las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud; el presente estudio se clasifica como “Investigación sin riesgo”, toda vez que para el desarrollo de los objetivos no se realizó ningún tipo de intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en el estudio.

Se trabajó con fuentes secundarias de información sin conocimiento de la identidad de los participantes.

Metodología

Tipo de estudio

Este es un estudio ecológico de tipo mixto puesto que fueron estudiadas unidades geográficas como departamentos y municipios tomando mediciones agregadas o globales en esos ámbitos comparando entre sí las unidades.

Para los propósitos de este estudio, el análisis se enfocó a registros en menores de cinco años con causa básica de muerte clasificadas con código 1.01 (enfermedades infecciosas intestinales - Lista 6/67 – Cie - 10 OMS/OPS) que incluye códigos Cie – 10 (A00 – A09), para el periodo 2008-2012.

El periodo de estudio fue de cinco años por disponibilidad de fuentes de información.

Población de estudio

Todas las defunciones de menores de cinco años registradas oficialmente en Colombia en el período 2008-2012. Después de este año no se tenía información oficial al momento del estudio.

Fuentes de información

- ✓ **Defunciones.** Los datos de mortalidad por año, causa de muerte, sexo y edad, se obtuvieron de la base de datos en medio magnético Registros oficiales de mortalidad. Colombia DANE años 2008-2012, adquirida directamente del DANE.

A partir de la base de datos de mortalidad, se analizaron variables como sitio de defunción, departamento de residencia, municipio de residencia, área de residencia, seguridad social, nivel educativo de la madre y asistencia médica.

- ✓ **Poblaciones de referencia.** Los datos de población por año, sexo, edad y municipio se obtuvieron de las proyecciones censales publicadas por el DANE como población oficial.

Indicadores socioeconómicos

- ✓ **Porcentaje de Personas con Necesidades Básicas Insatisfechas NBI.** Los datos de NBI por municipio se obtuvieron de las proyecciones censales publicadas por el DANE.
- ✓ **Cobertura de acueducto y alcantarillado.** Los datos de cobertura de servicios de acueducto y alcantarillado se obtuvieron de la base de datos de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, adquirida directamente.
- ✓ **Índice de riesgo de calidad de agua para consumo humano (IRCA).** Los datos del IRCA por municipio, se obtuvieron de los informes generados por el Instituto Nacional de Salud, consultados por la página web de dicha institución.

Tabla N 1.Descripción de variables y fuentes de información utilizadas en el estudio

Variable	Medida	Fuente de información
Muertes por EDA en menores de cinco años	Cuantitativa	Base de datos en medio magnético Registros oficiales de mortalidad. Colombia DANE años 2008-2012.
Sexo	Cualitativa - nominal	Base de datos en medio magnético Registros oficiales de mortalidad. Colombia DANE años 2008-2012.
Grupo étnico	Cualitativa - nominal	Base de datos en medio magnético Registros oficiales de mortalidad. Colombia DANE años 2008-2012.
Sitio de defunción	Cualitativa - nominal	Base de datos en medio magnético Registros oficiales de mortalidad. Colombia DANE años 2008-2012.
Área de defunción	Cualitativa - nominal	Base de datos en medio magnético Registros oficiales de mortalidad. Colombia DANE años 2008-2012.
Área de residencia	Cualitativa - nominal	Base de datos en medio magnético Registros oficiales de mortalidad. Colombia DANE años 2008-2012.
Departamento/ municipio de residencia	Cualitativa - nominal	Base de datos en medio magnético Registros oficiales de mortalidad. Colombia DANE años 2008-2012.
Tipo de afiliación al SGSSS	Cualitativa - nominal	Base de datos en medio magnético Registros oficiales de mortalidad. Colombia DANE años 2008-2012.
Nivel educativo de la madre	Ordinal	Base de datos en medio magnético Registros oficiales de mortalidad. Colombia DANE años 2008-2012.
Asistencia médica	Cualitativa - nominal	Base de datos en medio magnético Registros oficiales de mortalidad. Colombia DANE años 2008-2012.
Porcentaje de Personas con Necesidades Básicas Insatisfechas NBI	Ordinal	Proyecciones censales publicadas por el DANE.
Cobertura de acueducto y alcantarillado	Ordinal	Base de datos de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios
Índice de riesgo de calidad de agua para consumo humano (IRCA).	Ordinal	Informes generados por el Instituto Nacional de Salud

Procedimientos de medición general

Análisis de variables individuales.

A partir de las bases de datos de mortalidad fuente DANE por años, se unificó en una sola base de datos en Excell los registros de los años 2008 a 2012 cuya causa básica de muerte fuera clasificada con código 1.01 lista 6/67 Cie – 10 OMS/OPS (A00 – A09); a partir de esta clasificación se filtraron los casos de muerte en edades correspondientes a menores de cinco años.

A partir de esta base de datos unificada se realizaron cálculos de frecuencia de la mortalidad por variables como sexo, departamento, municipio y área de residencia, nivel educativo de la madre, sitio de defunción, seguridad social y acceso a atención médica.

Análisis de indicadores socioeconómicos por municipio.

Para este análisis se estimaron tasas anuales y tasas promedio de mortalidad del período, municipio y departamento de residencia.

El análisis de desigualdades se construyó, mediante el uso de EPIDAT, utilizando curva e índice de concentración que miden la desigualdad en la distribución de la variable de salud utilizada como es la mortalidad por EDA en menores de cinco años por unidades como municipios e indicadores socioeconómicos; para esto se construyó tablas con la información por municipio de las tasas promedio de mortalidad por EDA en menores de 5 años y el porcentaje de los indicadores socioeconómicos ya descritos.

Variables de estudio

Las variables utilizadas en este estudio corresponden a características sociodemográficas disponibles en la base de datos de mortalidad - DANE cómo son: sexo, área, departamento y municipio de residencia, nivel educativo de la madre, sitio de defunción, seguridad social, asistencia médica durante el proceso que lo llevo a la muerte; variables que pueden ser asociadas a la presentación de desigualdades en ocurrencia de la mortalidad.

En este estudio se toma cómo unidad de análisis el municipio para identificar asociación entre un indicador de salud cómo es la mortalidad por EDA en menores de cinco años e indicadores socioeconómicos cómo el porcentaje de Necesidades Básicas Insatisfechas, cobertura de acueducto y alcantarillado e índice de riesgo de calidad de agua para consumo humano; estos son indicadores citados en estudios internacionales e informes nacionales relacionados con la ocurrencia de diarrea.

Los anteriores indicadores se proponen para determinar asociación entre el contexto socioeconómico y la presencia de mayor casos de muerte por EDA en menores de cinco años.

Se analiza bajo el contexto de municipio por considerarse relevante por diversos factores cómo el área geográfica, que explican la salud independientemente de los factores individuales, cómo el medio ambiente, el urbanismo, la provisión de servicios tanto públicos cómo privados o los aspectos socioculturales, entre otros (Borrell, 2004); lo que constituye al territorio en una dimensión esencial para entender los determinantes sociales de salud y planificar en intervenciones más costo efectivas.

Los indicadores socioeconómicos utilizados fueron:

- ✓ **Índice de riesgo de calidad de agua para consumo humano IRCA:** mide el riesgo de la calidad del agua para consumo humano en la población.
- ✓ **Cobertura de agua y alcantarillado:** mide la cobertura de la población para acceder a servicios de saneamiento básico.
- ✓ **Porcentaje de Necesidades Básicas Insatisfechas:** es un método directo para identificar carencias críticas en una población y caracterizar la pobreza. Usualmente utiliza indicadores directamente relacionados con cuatro áreas de necesidades básicas de las personas (vivienda, servicios sanitarios, educación básica e ingreso mínimo). Mide algunas dimensiones de la pobreza contemplando indicadores cómo: características de la vivienda con relación al material en que están construidas y el hacinamiento, acceso a servicios públicos domiciliarios, dependencia económica e inasistencia escolar en niños; Un hogar tiene necesidades básicas insatisfechas si tiene carencia en al menos uno de estos indicadores, si la carencia es de dos o más de los indicadores el hogar se define en condición de miseria (Salazar, et al, 2011).

Análisis estadístico

Análisis por variables individuales.

Se estimaron tasas anuales y tasas promedio de mortalidad por municipio y departamento de residencia.

Los datos obtenidos de las variables como sexo, grupo étnico, área de residencia, sitio de defunción, acceso a servicios de salud, tipo de régimen de afiliación al SGSSS, nivel educativo de la madre se establecieron tanto a nivel país como por departamento de residencia, estos datos se ordenaron en distribuciones de frecuencia que se presentan en tablas y gráficas.

A las tasas de mortalidad obtenidas en los diferentes territorios, se les calculó las razones de tasas con intervalos de confianza al 95% utilizando como valor de referencia el territorio que presentaba el menor valor de mortalidad.

Se graficó las diferencias de tasas de mortalidad utilizando como valor de referencia la media nacional, para observar la distribución y dispersión de los datos.

Análisis por municipios.

Se calcularon las tasas anuales y promedio de mortalidad por EDA en menores de cinco años por municipio por el total del período; se estimaron diferencias de tasas de mortalidad y razones de mortalidad por cada uno de los municipios durante el período del estudio.

Para el análisis de desigualdad, se utilizó como indicador la curva e índice de concentración, a partir de la construcción de tablas con datos como tasas promedio de mortalidad por EDA en menores de cinco años por municipio y porcentajes de indicadores socioeconómicos como NBI, cobertura de acueducto, alcantarillado e índice de riesgo de

calidad de agua para consumo humano por municipio, se utilizó el paquete estadístico Epi Dat 4. Modulo desigualdades, encontrado en: <http://dxsp.sergas.es>
soporte.edpidat@sergas.es

Curva e índice de concentración:

La curva de concentración es una medida o índice que tiene como objetivo fundamental cuantificar el grado de desigualdad en la distribución de una magnitud de una variable de salud entre un número determinado de “unidades” al ordenarlo por un indicador socioeconómico. Permite medir las desigualdades en salud asociadas a la condición socioeconómica.

La curva e índice de concentración permiten identificar si las desigualdades en salud encontradas se asocian con variables contextuales socioeconómicas.

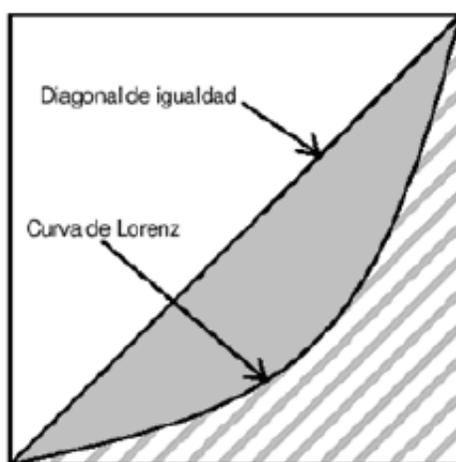
La forma de calcular la curva es la siguiente:

1. Ordenar las unidades geográficas por la variable socioeconómica, de la peor situación a la mejor.
2. Calcular las frecuencias acumuladas de las dos variables (variable de salud y socioeconómico).
3. Graficar la curva de concentración, representando en el eje de las abscisas (x) la frecuencia acumulada de la población, ordenada por la variable socioeconómica, y en el eje de las ordenadas (y) la frecuencia acumulada de la variable de salud.

Al graficar la curva de concentración cuando el indicador es de naturaleza negativa (como la mortalidad o la morbilidad) la curva se ubicará por encima de la diagonal, mientras que

si se trata de un indicador positivo (cobertura de inmunizaciones o acceso a los servicios de salud), se ubicará por debajo.

El índice de concentración, se basa en la curva de concentración, que representa la relación entre una variable de salud agrupada por una unidad geopolítica y un indicador socioeconómico. El índice resulta de comparar la curva de concentración con la diagonal de la gráfica del primer cuadrante, que corresponde a la plena igualdad de ambas distribuciones acumuladas, y es justamente dos veces el área comprendida entre las dos curvas. (Organización Panamericana de la Salud, 2002)



Los atributos básicos del índice de concentración son:

1. Refleja el componente socioeconómico de las desigualdades en salud.
2. Hace uso de la información contenida en toda la jerarquía social.
3. Es sensible a los cambios, tanto en la distribución del indicador de salud, como en la composición de la población en los grupos que integran la escala socioeconómica.

Resultados

A partir de los datos de la base de mortalidad general fuente DANE de los años 2008 a 2012, se realizó un análisis del comportamiento de la mortalidad por EDA en menores de cinco años en el país, identificando la distribución de las muertes por variables asociadas a ser determinantes sociales en la mortalidad por EDA en menores de cinco años como: sexo, grupo étnico, acceso a servicios de salud, área de residencia.

Así mismo, a partir de unidades de análisis como son municipios se estableció si se presenta desigualdad en la mortalidad por EDA en menores de cinco años al cruzar la tasa promedio de mortalidad con indicadores socioeconómicos como porcentaje NBI, coberturas de servicio de agua y alcantarillado e índice de riesgo de calidad para agua de consumo humano como variables de contexto. A continuación se presentan los resultados de este análisis:

Mortalidad por Enfermedades Infecciosas Intestinales en Colombia en el período 2008-2012

Las enfermedades infecciosas intestinales, acorde a la lista de causas agrupadas 6/67 CIE 10 de OPS referidas como EDA, se constituyeron en la causa básica de muertes en el 0,36% de la mortalidad en Colombia durante el periodo 2008 a 2012, por grupos de edad, la EDA aparece como una de las tres principales causas de muerte en menores de 10 años. (ver anexo n. 1)

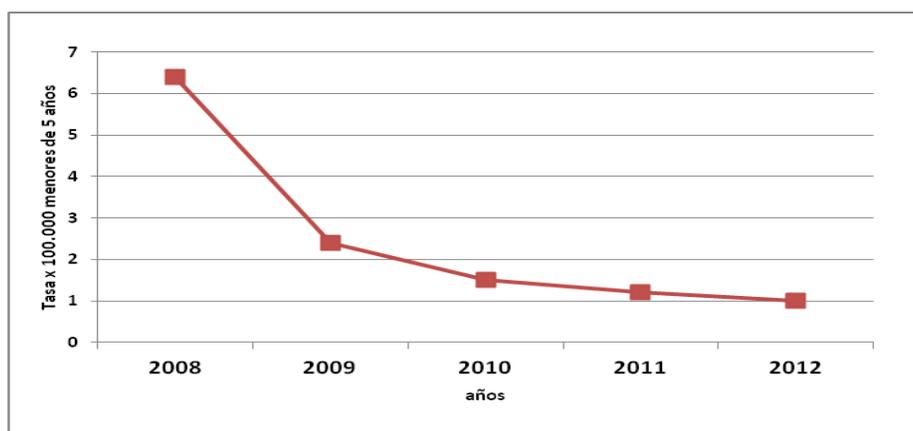
Mortalidad en menores de cinco años por EDA, periodo 2008 -2012.

Para el periodo 2008 a 2012, según datos correspondientes a la base de mortalidad fuente DANE, de las 2080 muertes por diarrea, se presentaron 533 muertes en menores de cinco años, siendo el 2008 el año de mayor proporción con el 51.6% del total de muertes en el periodo para este grupo de población.

Por tasa de mortalidad, se observa un descenso en el comportamiento para el periodo 2008 a 2012, siendo el año 2008 el de mayor tasa con 6.4 muertes por 100.000 menores de cinco años.

Es muy probable que este descenso se deba a la implementación de estrategias como: la utilización de las sales de rehidratación oral (SRO) y/o el uso del suero casero, la ampliación de servicios sanitarios (letrinas y pozos sépticos para el área rural) en las regiones de baja cobertura y la incorporación la vacuna contra el Rotavirus (virus causante del 40% de las EDA en menores de 5 años) en el Plan Ampliado de Inmunizaciones – PAI (Fundación Santa Fe de Bogotá, 2012).

Figura 4. Distribución tasa de mortalidad por EDA en menores de cinco años, Colombia 2008 - 2012



Nota: La autora con datos DANE mortalidad 2008 - 2012¹

¹ Base de datos mortalidad general DANE – años 2008 a 2012

Caracterización por variables cómo: (edad, sexo, grupo étnico, nivel educativo de la madre y acceso a atención en salud)

Por sexo la distribución fue mayor en niños con el 58.9% frente a 41.1% en el sexo femenino. De las 533 muertes, se observa que dentro del grupo de menores de 5 años, el 67.6% corresponden a menores de un año, el 29.7% entre 1 a 2.9 años de edad y el 2.8% de 3 a 4.9 años; la edad media del total de defunciones fue de 10.92 meses con desviación estándar de 0.81. Lo que indica una relación inversa entre edad y muerte por EDA, muy posiblemente por la vulnerabilidad que presenta el sistema inmune en edad más temprana del menor.

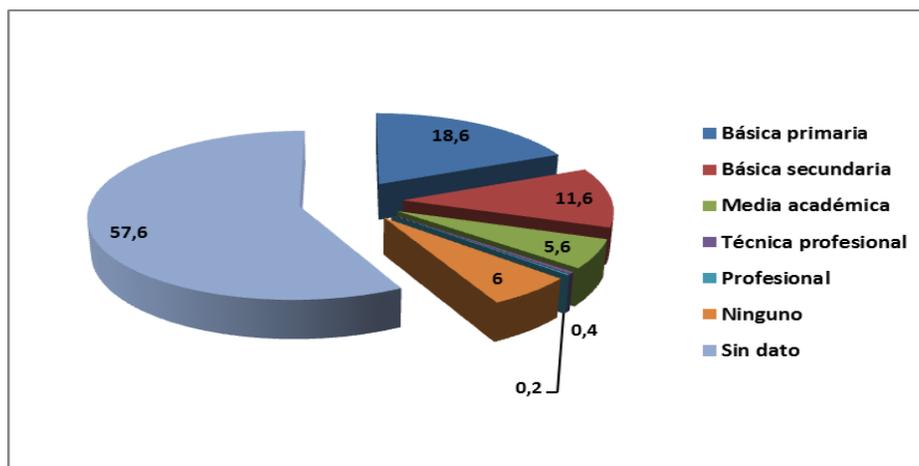
Tabla 1. Distribución de muertes por EDA por rangos de edad en menores de cinco años. Colombia, 2008 – 2012

RANGO DE EDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MENOR DE 1 AÑO	360	67.6
1 A 2,9 AÑOS	158	29.7
3 A 4,9 AÑOS	15	2.8

Fuente: La autora con base en datos DANE mortalidad 2008 - 2012

De las 533 muertes registradas en menores de cinco años en el periodo de estudio, al analizar el nivel educativo de la madre, se observó que el 18.6% de las madres cursó básica primaria y el 11.6% básica secundaria, solo el 5.6% alcanzó nivel de media académica. Es de resaltar que en 57.6% de los registros no presentan información referente a esta variable; sin embargo, pese a la deficiencia en la calidad de la información de los registros, la baja escolaridad alcanzada en la madre como cuidador del menor, constituye un factor de riesgo en la presencia de casos de EDA y la gravedad en su desenlace en salud.

Figura 5. Distribución del nivel educativo de la madre de los menores de cinco años cuya causa básica de defunción fue EDA, Colombia, 2008 - 2012



Fuente: La autora con base en datos DANE mortalidad 2008 - 2012

Del 32,1% de las defunciones por EDA en menores de cinco años, cuya madre registro ningún nivel de estudio, el 65% corresponden a mujeres residentes en municipios de sexta categoría, seguido del 17,5% que residían en municipios categoría cuarta. Lo que indica según la categorización de municipios, que los clasificados como categoría sexta son entidades territoriales con población igual o inferior a 10.000 habitantes y cuyos ingresos anuales no superan 15.000 salarios legales mínimos vigentes, lo que impide una adecuada inversión pública en materia social, reflejada en el bajo nivel educativo de su población en este caso de las mujeres madres de los menores muertos por EDA.

Es de aclarar que de acuerdo a la Ley 617 de 2000 por la cual se reforma parcialmente la Ley 136 de 1994, el decreto extraordinario 1222 de 1986, se adiciona la ley orgánica de presupuesto, el decreto 1421 de 1993 y se dictan otras normas tendientes a fortalecer la descentralización y se dictan normas para la racionalización del gasto público nacional.

En su capítulo 1, artículo primero se establece la siguiente categorización de las entidades territoriales acorde a su número de habitantes y a sus Ingresos Corrientes de Libre Destinación –ICLD -. Los rangos para la clasificación de estos criterios son:

Categoría especial. Todos aquellos distritos o municipios con población superior o igual a los quinientos mil uno (500.001) habitantes y cuyos ingresos corrientes de libre destinación anuales superen cuatrocientos mil (400.000) salarios mínimos legales mensuales.

Primera categoría. Todos aquellos distritos o municipios con población comprendida entre cien mil uno (100.001) y quinientos mil (500.000) habitantes y cuyos ingresos corrientes de libre destinación anuales sean superiores a cien mil (100.000) y hasta de cuatrocientos mil (400.000) salarios mínimos legales mensuales.

Segunda categoría. Todos aquellos distritos o municipios con población comprendida entre cincuenta mil uno (50.001) y cien mil (100.000) habitantes y cuyos ingresos corrientes de libre destinación anuales sean superiores a cincuenta mil (50.000) y hasta de cien mil (100.000) salarios mínimos legales mensuales.

Tercera categoría. Todos aquellos distritos o municipios con población comprendida entre treinta mil uno (30.001) y cincuenta mil (50.000) habitantes y cuyos ingresos corrientes de libre destinación anuales sean superiores a treinta mil (30.000) y hasta de cincuenta mil (50.000) salarios mínimos legales mensuales.

Cuarta categoría. Todos aquellos distritos o municipios con población comprendida entre veinte mil uno (20.001) y treinta mil (30.000) habitantes y cuyos ingresos corrientes de libre destinación anuales sean superiores a veinticinco mil (25.000) y de hasta de treinta mil (30.000) salarios mínimos legales mensuales.

Quinta categoría. Todos aquellos distritos o municipios con población comprendida entre diez mil uno (10.001) y veinte mil (20.000) habitantes y cuyos ingresos corrientes de libre destinación anuales sean superiores a quince mil (15.000) y hasta veinticinco mil (25.000) salarios mínimos legales mensuales.

Sexta categoría. Todos aquellos distritos o municipios con población igual o inferior a diez mil (10.000) habitantes y con ingresos corrientes de libre destinación anuales no superiores a quince mil (15.000) salarios mínimos legales mensuales. (Ministerio de Hacienda y crédito público , 2000)

Tabla 2. Dsitribución de muertes por EDA en menores de cinco años con madre sin ningún nivel educativo, por categoría de municipio de residencia. Colombia, 2008 – 2012

CATEGORÍA DE MUNICIPIO	FRECUENCIA DE CASOS	%
Categoría VI	26	65
Categoría IV	7	17,5
Especial	3	7,5
Categoría I	2	5,0
Categoría V	1	2,5
Categoría II	1	2,5
Categoría III	0	0,0
TOTAL	40	100

Fuente: La autora con base en datos DANE mortalidad 2008 - 2012

Al desagregar el dato de muertes por EDA por pertenencia étnica, se observa que el 15.9% de las muertes por esta causa en menores de cinco años corresponde a indígenas; el 7.5% a afrocolombianos; indicando como la etnia es un determinante para la presencia de este evento en salud.

Cabe aclarar que los datos de variables cómo “sin información y ninguno” corresponden a la mayor parte de la población que se considera mestizo y no tiene una clasificación determinada en los sistemas actuales de información, estos corresponden a la mayoría de los habitantes del país.

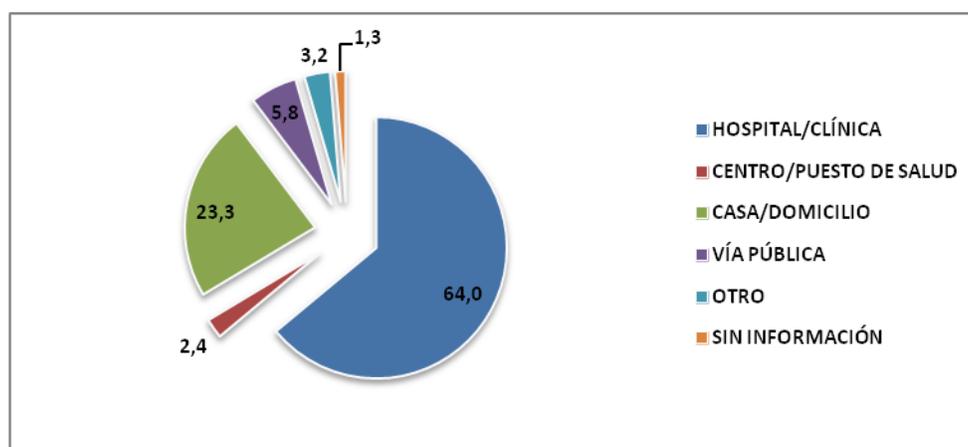
Tabla 3. Distribución de muertes por EDA por pertenencia étnica en menores de cinco años. Colombia, 2008 – 2012

GRUPO ETNICO	N. DE CASOS	%
INDIGENA	85	15,9
NEGRO, MULATO, AFROCOLOMBIANO, AFRODESCENDIENTE	40	7,5
ROM	7	1,3
RAIZAL	1	0,2
PALENQUERO	0	0
NINGUNO	178	33,4
SIN INFORMACIÓN	222	41,7
TOTAL	533	100

Fuente: La autora con base en datos DANE mortalidad 2008 - 2012

El 64% de las muertes por esta causa en este grupo de edad en el periodo de estudio, falleció en el hospital o clínica y el 23.3% en la casa o domicilio; llama la atención que el 5.8% falleció en la vía pública que son aquellos menores que no alcanzaron a llegar al servicio de salud, lo que refleja barreras al acceso del servicio o reacción tardía para solicitar atención médica por la EDA, pues pese a que la gran proporción de casos recibieron atención fue tardía ya que el desenlace fue la muerte.

Figura 6. Distribución de muertes por EDA en menores de cinco años, por sitio de defunción. Colombia, 2008 - 2012



Fuente: La autora con base en datos DANE mortalidad 2008 - 2012

Del 23.3% fallecidos en la casa o domicilio el 45% registraban afiliación al SGSSS, al cruzar el total de muertes en casa con el área de residencia muestra que el 45.1% de los muertos residían en el área rural, lo que indica barreras de acceso a servicios de salud de manera oportuna o desconocimiento en signos de alarma en el episodio de EDA por parte del cuidador para ser llevado oportunamente a los servicios de salud.

Referente a ese 23.3% de menores de cinco años que falleció en la casa o domicilio el 66.3% residían en municipios de sexta categoría, el 11.3% en municipios de cuarta categoría y el 8.8% residían en municipios de categoría uno; indicando como el bajo ingreso para financiar los gastos de funcionamiento de la entidad territorial si afecta la calidad de vida de la población, pues incide en la inversión social que realice la administración municipal.

Tabla 4. Distribución de muertes por EDA en menores de cinco años, por categoría de municipio de residencia. Colombia, 2008 a 2012

CATEGORIA DE MUNICIPIO	FRECUENCIA	%
Categoría VI	53	66,3
Categoría IV	9	11,3
Categoría I	7	8,8
Especial	5	6,3
Categoría II	3	3,8
Categoría V	2	2,5
Categoría III	1	1,3
TOTAL	80	100

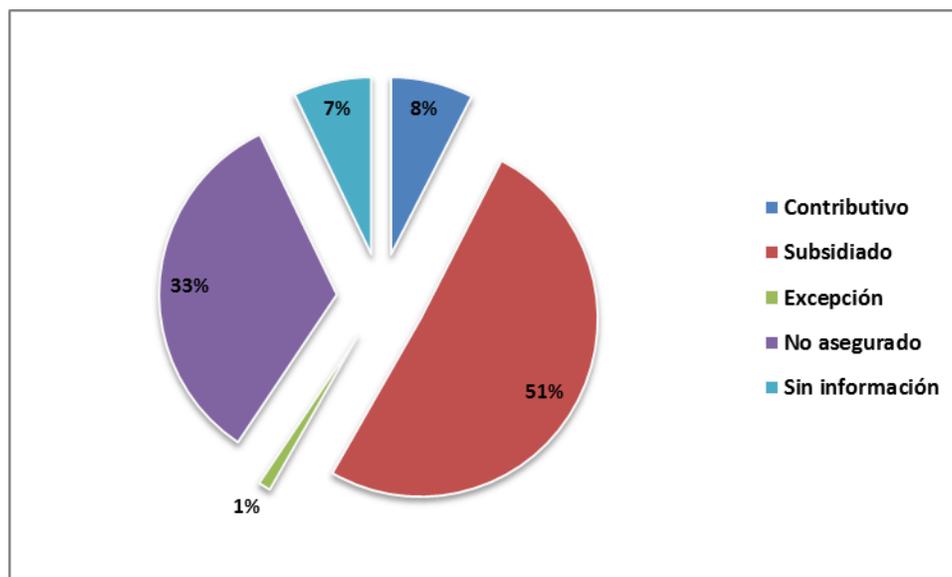
Fuente: La autora con base en datos DANE mortalidad 2008 - 2012

El 50.7% de los menores de cinco años fallecidos por EDA en el periodo de estudio, se encontraba afiliado al régimen subsidiado del Sistema General de Seguridad Social de Salud (SGSSS) y el 33.4% no se encontraba afiliado a ninguno de los regímenes del SGSSS vigentes en Colombia.

Al analizar la cobertura de aseguramiento por sitio de defunción se observa tanto para las muertes en clínica u hospital como en casa la afiliación al SGSSS en más del 50% de los niños fallecidos. Por área de residencia se observa afiliación al SGSSS del 55.3% en zona rural y del 62.4% en lo referente a casco urbano y centro poblado; valores que indican que aunque no llega a la cobertura universal en aseguramiento en los menores, el tener afiliación al SGSSS no implicó acceso a servicios de salud o atención en salud que permitiera cambiar el desenlace de muerte en el episodio de EDA presentado por el menor.

(figura 7)

Figura 7. Distribución de muertes por EDA en menores de cinco años, Colombia 2008 - 2012

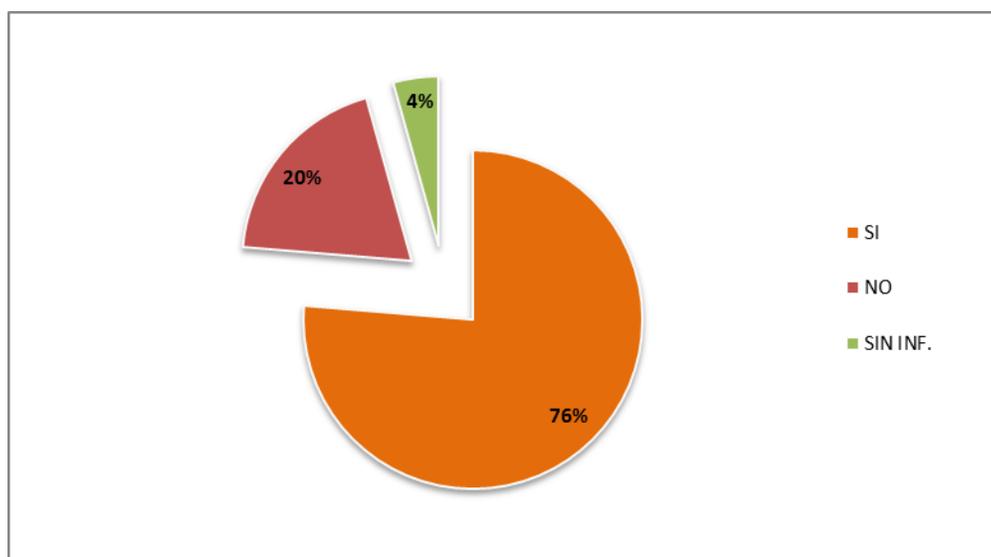


Fuente: La autora con base en datos DANE mortalidad 2008 - 2012

El 76.2% de los menores de cinco años fallecidos en el periodo de estudio por esta causa había recibido asistencia médica, de estos el 68% residían en casco urbano o centro poblado y el 29.6% en área rural; del total de muertes con asistencia médica el 34.5% no registraban afiliación al SGSSS. Lo que indica como el residir en área rural se convierte en un factor de

vulnerabilidad para el desenlace de muerte por EDA en el grupo de edad del estudio, así como potencia la desigualdad en este grupo poblacional para acceder a la atención médica.

Figura 8. Distribución de los menores de cinco años fallecidos por EDA según si habían recibido asistencia médica antes de la muerte. Colombia 2008 a 2012



Fuente: La autora con base en datos DANE mortalidad 2008 - 2012

Caracterización por área de residencia

El 50.3% de las defunciones en los menores de cinco años por esta causa ocurrió en niños residentes en la cabeceras municipales, 13.4% en centro poblado y el 33.6% en niños que residían en área rural dispersa.

Al calcular las tasas de mortalidad agrupadas por área de residencia del total de muertes de menores de 5 años por EDA, se observa que para el caso rural el valor es de 14.1 muertes por 100.000 menores de 5 años de edad, mientras que para el área urbana es de 8,8 muertes por 100.000 menores de 5 años de edad, lo que es un resultado esperado acorde a la revisión de la literatura como son los datos publicados en el análisis de situación de salud Colombia 2010, se observó mayor riesgo en la ocurrencia de EDA en viviendas con piso de

tierra del área rural y centro poblado en comparación con la cabecera municipal, lo que haría suponer que si es mayor el riesgo de enfermar por EDA al residir en zona rural por las condiciones de vivienda y acceso a servicios de saneamiento básico que causarían mayor exposición, las muertes por esta causa tendría el mismo comportamiento.

Tabla 5. Distribución de muertes por EDA en menores de cinco años por área de residencia, Colombia, 2008 a 2012

AÑO	CABECERA MUNICIPAL		CENTRO POBLADO		RURAL DISPERSO		SIN INFORMACIÓN		TOTAL
	N. de muertes	%	N. de muertes	%	N. de muertes	%	N. de muertes	%	
2008	138	50,2	45	16,4	85	30,9	7	2,5	275
2009	58	56,9	10	9,8	31	30,4	3	2,9	102
2010	31	47,7	7	10,8	25	38,5	2	3,1	65
2011	21	42,0	5	10,0	23	46,0	1	2,0	50
2012	20	48,8	6	14,6	15	36,6	0	0,0	41
TOTAL	268	50,3	73	13,7	179	33,6	13	2,4	533

Fuente: La autora con base en datos DANE mortalidad 2008 - 2012

Al analizar la ocurrencia de muertes por EDA en menores de cinco años cruzando las variables área de residencia y área de defunción, se observa como el 57.5% de los menores residentes en área rural mueren en el casco urbano y el 38.5% que residen en el área rural mueren en esta misma área; es decir se identifica desplazamiento de la población al casco urbano para acceder a servicios de salud.

Caracterización por departamento y municipio de residencia

La tendencia muestra a nivel nacional una disminución progresiva de la tasa anual de mortalidad pasando de 6,4 a 1,2 muertes por 100.000 menores de cinco años.

Por departamento de residencia de los menores afectados se observa las mayores defunciones en el año 2008, con un descenso marcado hacia el año 2012, situación que indica el desarrollo de intervenciones ya mencionadas en el texto como son, la implementación de terapia de hidratación con sales, inclusión de la vacuna de rotavirus en

el Programa ampliado de inmunizaciones y un leve mejoramiento en la cobertura de servicios básicos.

Los departamentos con mayor proporción de muertes por EDA en menores de cinco años en el periodo de estudio fueron: Antioquia con el 13.3%, Valle del Cauca (9.0%), Nariño (6,4), Cauca (6,2%) y Cesar (6%). Al analizar por tasa promedio de mortalidad se observa que los departamentos que superan la tasa de mortalidad media nacional (1.2 muertes por 100.000 menores de cinco años) son Vaupés (12 muertes x 100.000 menores de cinco años), Amazonas (7 muertes por 100.000 menores de cinco años) y Guainía (5,2 muertes por 100.000 menores de cinco años).

Los datos proporcionales posiblemente obedecen a una mejor calidad en la notificación de las muertes en departamentos con una infraestructura institucional más desarrollada en sistema de información y red prestadora de servicios de salud de mayor complejidad para referencia de atención como es Antioquia y Valle del Cauca.

Mientras los datos de tasas promedio de mortalidad, se refleja mayores valores en departamentos con baja densidad poblacional y en algunos de ellos como Vaupés, Amazonas y Guainia los cuales son los de mayor valor, cuentan con población indígena y población dispersa en zona rural, lo que conlleva a una mayor vulnerabilidad para la presencia de episodios de EDA. De igual manera, la capacidad institucional de estos municipios es mínima lo que conlleva a no responder de manera adecuada a las necesidades de la población.

Al analizar por departamento el número de municipios que registraron en el periodo de estudio muertes por EDA en menores de cinco años frente al total de municipios que lo conforman, se observa un comportamiento de afectación concentrada en pocos municipios en promedio el 15% del total de territorio registro muertes por esta causa en el grupo poblacional menor de cinco años; solo en departamentos como Vaupés y Amazonas que son entidades territoriales con menos de 5 municipios, la ocurrencia de muertes por EDA ocupa una proporción mayor al 60%. (ver tabla 6)

Tabla 6. Proporción por departamento de municipios con registros de muerte por EDA en menores de cinco años, Colombia, 2008 a 2012

DEPARTAMENTO	TOTAL DE MUNICIPIOS	TOTAL DE MUNICIPIOS CON REGISTRO DE CASOS DE MORTALIDAD POR EDA (menores de 5 años)	% DE MUNICIPIOS CON REGISTRO DE CASOS DE MORTALIDAD POR EDA (menores de 5 años)
AMAZONAS	2	2	100
VAUPÉS	3	2	66,7
RISARALDA	14	4	28,6
LA GUAJIRA	15	4	26,7
VICHADA	4	1	25
CESAR	25	6	24,0
CAUCA	41	8	19,5
ANTIOQUIA	125	22	17,6
ATLÁNTICO	23	4	17,4
NARIÑO	64	11	17,2
MAGDALENA	30	5	16,7
VALLE	42	7	16,7
ARAUCA	7	1	14,3
CHOCÓ	31	4	12,9
CAQUETÁ	16	2	12,5
NORTE DE SANTANDER	40	5	12,5
BOLIVAR	46	4	8,7
QUINDÍO	12	1	8,3
PUTUMAYO	13	1	7,7
CALDÁS	27	2	7,4
META	29	2	6,9
CÓRDOBA	30	2	6,7
SANTANDER	87	5	5,7
HUILA	37	2	5,4
CASANARE	19	1	5,3
TOLIMA	47	2	4,3
BOYACÁ	123	4	3,3
CUNDINAMARCA	117	1	0,9

Fuente: La autora con base en datos DANE mortalidad 2008 - 2012

Al analizar por tasa promedio de mortalidad por EDA en menores de cinco años, se observa que los departamentos y por consiguiente los municipios con mayores promedios de tasas corresponden a entidades territoriales con bajo número de habitantes, en los cuales un caso de mortalidad repercute a nivel poblacional por contar con un denominador poblacional bajo.

El comportamiento de la mortalidad por EDA en menores de cinco años por año, se observa un comportamiento de descenso, siendo el año 2008 el de mayor mortalidad para la mayoría de departamentos, excepto para entidades territoriales como Amazonas, Arauca, Guainía, Guaviare, Sucre y Vichada en los cuales su comportamiento es irregular pasando de 0 casos a 1 o 2 en años posteriores.

Al analizar los datos poblacionalmente, los departamentos de Vaupés, Chocó, Amazonas, y Guainía, son los de mayor tasa superando el promedio nacional; al relacionar el dato con condiciones socioeconómicas que pueden ser condicionantes de vulnerabilidad en la ocurrencia de casos de mortalidad por EDA, se observa que son departamentos con mayor proporción de municipios categoría VI, presentan porcentajes de personas con necesidades básicas insatisfechas NBI superiores a 40% y coberturas de acueducto y alcantarillado inferiores al 60%. (ver tabla 7)

Tabla 7. Distribución de muertes por EDA en menores de cinco años por departamento de residencia, Colombia, 2008 a 2012

DEPARTAMENTO DE RESIDENCIA	2008		2009		2010		2011		2012	
	N. DE CASOS	TASA X100.000 MENORES DE 5 AÑOS	N. DE CASOS	TASA X100.000 MENORES DE 5 AÑOS	N. DE CASOS	TASA X100.000 MENORES DE 5 AÑOS	N. DE CASOS	TASA X100.000 MENORES DE 5 AÑOS	N. DE CASOS	TASA X100.000 MENORES DE 5 AÑOS
AMAZONAS	0	0	1	9,9	0	0	2	19,5	2	9,7
ANTIOQUIA	38	7,2	14	2,5	12	2,3	3	0,6	4	0,8
ARAUCA	1	2,9	0	0	0	0	1	3	0	0
ATLÁNTICO	16	7,3	5	1,8	0	0	0	0	0	0
BOGOTÁ	12	1,7	5	0,7	0	0	3	0,3	3	0,5
BOLIVAR	12	6,8	7	3,4	0	0	3	1,5	1	0,5
BOYACÁ	5	4,1	0	0	0	0	1	0,9	0	0
CALDAS	4	4,7	2	2,4	2	2,4	0	0	0	0
CAQUETÁ	6	11,1	2	3,7	0	0	1	2,7	0	0
CASANARE	1	0,3	0	0	0	0	0	0	0	0
CAUCA	15	11,4	5	3,8	10	7,7	1	0,8	2	2,6
CESAR	20	17,9	5	4,5	0	0	5	4,5	2	2,6
CHOCÓ	9	13,5	2	5	2	3,8	1	1,5	0	0
CÓRDOBA	13	6,3	12	5,7	0	0	0	0	1	0,6
CUNDINAMARCA	2	1,3	1	0,2	0	0	0	0	0	0
GUAINÍA	0	0	2	41,1	0	0	0	0	0	0
GUAVIARE	0	0	1	7,2	0	0	0	0	0	0
HUILA	4	2,7	2	0,9	0	0	0	0	0	0
LA GUAJIRA	16	14,8	8	7,2	0	0	2	1,7	4	4,2
MAGDALENA	24	15,3	2	1,4	2	1,4	1	0,7	0	0
META	8	6,8	2	2,2	0	0	2	2,2	1	1,1
NARIÑO	17	9,7	3	1,8	7	4,3	7	4,3	0	0
NORTE DE SANTANDER	9	7	1	0,8	5	3,9	0	0	2	1,6
PUTUMAYO	3	7,5	0	0	0	0	1	2,5	0	0
QUINDIO	1	2,2	0	0	1	2,2	0	0	0	0
RISARALDA	18	22	8	10,4	2	2,6	2	2,6	2	2,6
SANTANDER	7	4,1	3	1,8	3	1,8	3	1,8	2	1,2
SUCRE	0	0	2	2,4	0	0	0	0	1	1,2
TOLIMA	5	3,5	0	0	5	3,8	0	0	1	0,8
VALLE DEL CAUCA	19	5	8	1,9	7	1,9	8	2,2	6	1,4
VAUPÉS	0	0	1	16,7	0	0	4	67	0	0
VICHADA	0	0	0	0	0	0	0	0	1	10,4
TOTAL	285	6,4	104	2,4	58	1,5	51	1,2	35	1

Fuente: La autora con base en datos DANE mortalidad 2008 - 2012

El área de defunción corresponde (cabecera, centro poblado o rural disperso) en el cual fue registrada la muerte, mientras que el área de residencia es el área en la cual residía el menor.

Al analizar la proporción de muertes por departamento y área de defunción, se observa de manera global que el mayor número de muertes se registró en la cabecera municipal, excepto en los departamentos de Vaupés y Putumayo en los cuales el comportamiento es inverso el 60 y 50% respectivamente de las muertes fue registrada en el área rural disperso; es importante tener en cuenta que en estos dos departamentos poseen gran población dispersa lo que conlleva a dificultades en acceso a instituciones de salud.

Es de anotar que la mayor proporción de muertes en menores de cinco años residían en cabecera municipal, con una atención médica en el 76% de las muertes, lo que indica que el registro de las muertes se observa con mayor carga en departamentos con más número de habitantes y mejor infraestructura sanitaria como Antioquia, Valle, Nariño, Cauca, Cesar y Risaralda.

Al analizar el departamento con el área de residencia y defunción se observa, desplazamiento para atención de salud en los departamentos de Antioquía, Bogotá, Córdoba, Magdalena y Valle del Cauca en los cuales se observa mayor número de muertes por departamento defunción.

Tabla 8. Distribución de muertes por EDA en menores de cinco años por departamento y área de defunción, Colombia, periodo 2008 a 2012

DEPARTAMENTO DE RESIDENCIA	ÁREA DE DEFUNCIÓN DE LAS MUERTES EN MENORES DE 5 AÑOS POR DIARREA								TOTAL
	CABECERA MUNICIPAL	%	CENTRO POBLADO	%	RURAL DISPERSO	%	SIN INFORMACIÓN	%	
ANTIOQUÍA	42	59	7	1,0	21	30	1	1,4	71
VALLE DEL CAUCA	46	96	1	0,2	1	2	0	0,0	48
NARIÑO	28	82	2	0,6	4	12	0	0,0	34
CAUCA	13	39	4	1,2	15	45	1	3,0	33
CESAR	28	88	3	0,9	1	3	0	0,0	32
RISARALDA	24	75	2	0,6	6	19	0	0,0	32
LA GUAJIRA	21	70	2	0,7	7	23	0	0,0	30
MAGDALENA	26	90	3	1,0	0	0	0	0,0	29
CORDOBÁ	26	100	0	0,0	0	0	0	0,0	26
BOGOTÁ	23	100	0	0,0	0	0	0	0,0	23
BOLIVAR	21	91	1	0,4	1	4	0	0,0	23
ATLÁNTICO	21	100	0	0,0	0	0	0	0,0	21
SANTANDER	14	78	0	0,0	3	17	1	5,6	18
NORTE DE SANTANDER	16	94	0	0,0	1	6	0	0,0	17
CHOCÓ	14	100	0	0,0	0	0	0	0,0	14
META	12	92	0	0,0	1	8	0	0,0	13
TOLIMA	10	91	1	0,9	0	0	0	0,0	11
CAQUETÁ	5	56	1	1,1	3	33	0	0,0	9
CALDAS	5	63	1	1,3	2	25	0	0,0	8
BOYACÁ	4	67	0	0,0	2	33	0	0,0	6
HUILA	5	83	0	0,0	1	17	0	0,0	6
AMAZONAS	4	80	0	0,0	1	20	0	0,0	5
VAUPÉS	2	40	0	0,0	3	60	0	0,0	5
PUTUMAYO	2	50	0	0,0	2	50	0	0,0	4
CUNDINAMARCA	3	100	0	0,0	0	0	0	0,0	3
SUCRE	3	100	0	0,0	0	0	0	0,0	3
QUINDÍO	2	100	0	0,0	0	0	0	0,0	2
ARAUCA	1	50	0	0,0	1	50	0	0,0	2
GUAINÍA	2	100	0	0,0	0	0	0	0,0	2
CASANARE	1	100	0	0,0	0	0	0	0,0	1
GUAVIARE	1	100	0	0,0	0	0	0	0,0	1
VICHADA	1	100	0	0,0	0	0	0	0,0	1
TOTAL	426	80	28	0,5	76	14	3	0,6	533

Fuente: La autora con base en datos DANE mortalidad 2008 - 2012

En relación al departamento y área de residencia, se observa que el 50,3% de los niños muertos por diarrea residían en la cabecera municipal, sin embargo, al observar el comportamiento por departamento se identifica entidades territoriales como Antioquía,

Nariño, Cauca, Risaralda, Vaupés, Putumayo y Arauca presentan una mayor proporción de muertes en niños cuya residencia era el área rural disperso. (ver tabla n. 9)

La importancia de analizar el comportamiento de las muertes por EDA en menores de cinco años en relación al área de residencia, permite identificar si el contexto ambiental y socioeconómico donde residen los menores incide en la vulnerabilidad y exposición para la mortalidad por EDA en este grupo poblacional.

En este sentido se observa de manera global mayor registro de muertes por EDA cuya residencia del menor era cabecera municipal o centro poblado, este comportamiento se evidencia en departamentos con mayor densidad poblacional, tal vez esto se debe a la fortaleza institucional en el registro de los casos y al acceso de servicios de salud.

Sin embargo, hay un comportamiento heterogéneo en este sentido, departamentos como Antioquía presenta mayor número de muertes en residencia rural, así como en entidades territoriales que presentan en su mayoría población dispersa, lo que podría deberse a las condiciones de baja cobertura de servicios en saneamiento básico, educación y servicios de salud que causan mayor vulnerabilidad.

Tabla 9. Distribución de muertes por EDA en menores de cinco años por departamento y área de residencia. Colombia, 2008 - 2012.

DEPARTAMENTO DE RESIDENCIA	ÁREA DE RESIDENCIA								N. TOTAL MUERTES
	N. DE MUERTES CON RESIDENCIA CABECERA MUNICIPAL	%	N. DE MUERTES CON RESIDENCIA CENTRO POBLADO	%	N. DE MUERTES CON RESIDENCIA RURAL DISPERSO	%	SIN INFORMACIÓN	%	
ANTIOQUÍA	26	36,6	16	22,5	27	38,0	2	2,8	71
VALLE DEL CAUCA	38	79,2	3	6,3	7	14,6	0	0,0	48
NARIÑO	9	26,5	7	20,6	18	52,9	0	0,0	34
CAUCA	2	6,1	9	27,3	22	66,7	0	0,0	33
CESAR	18	56,3	4	12,5	10	31,3	0	0,0	32
RISARALDA	8	25	3	9,4	19	59,4	2	6,3	32
LA GUAJIRA	11	36,7	2	6,7	15	50	2	6,7	30
MAGDALENA	17	58,6	8	27,6	4	13,8	0	0,0	29
CORDOBÁ	10	38,5	4	15,4	10	38,5	2	7,7	26
BOGOTÁ	22	95,7	0	0,0	1	4,3	0	0,0	23
BOLIVAR	15	65,2	4	17,4	4	17,4	0	0,0	23
ATLÁNTICO	18	85,7	2	9,5	0	0,0	1	4,8	21
SANTANDER	13	72,2	0	0,0	4	22,2	1	5,6	18
NORTE DE SANTANDER	11	64,7	2	11,8	4	23,5	0	0,0	17
CHOCÓ	6	42,9	2	14,3	5	35,7	1	7,1	14
META	8	61,5	0	0,0	5	38,5	0	0,0	13
TOLIMA	8	72,7	0	0,0	3	27,3	0	0,0	11
CAQUETÁ	3	33,3	1	11,1	5	55,6	0	0,0	9
CALDAS	5	62,5	3	37,5	0	0,0	0	0,0	8
BOYACÁ	2	33,3	1	16,7	3	50	0	0,0	6
HUILA	4	66,7	0	0,0	2	33,3	0	0,0	6
AMAZONAS	2	40	1	20	1	20	1	20	5
VAUPÉS	1	20	0	0,0	4	80	0	0,0	5
PUTUMAYO	0	0,0	0	0,0	4	100	0	0,0	4
CUNDINAMARCA	3	100	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3
SUCRE	2	66,7	1	33,3	0	0,0	0	0,0	3
QUINDÍO	2	100	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2
ARAUCA	0	0,0	0	0,0	2	100	0	0,0	2
GUAINÍA	2	100	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2
CASANARE	1	100	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1
GUAVIARE	1	100	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1
VICHADA	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	100	1
TOTAL	268	50,3	73	13,7	179	33,6	11	2,1	533

Fuente: La autora con base en datos DANE mortalidad 2008 - 2012

Al analizar el comportamiento de la ocurrencia de la mortalidad por EDA en menores de cinco años por departamento de residencia y tipo de afiliación al régimen de seguridad social en salud como indicador de acceso a servicios de salud, se observa que el 51% corresponde al régimen subsidiado, solo en Bogotá es mayor la proporción de casos de muerte que pertenecían al régimen contributivo (42%) del total de fallecidos por esta causa.

Para el periodo en estudio, la cobertura de afiliación al SGSSS en los departamentos con casos de muerte por EDA en menores de cinco años, era en promedio del 70%; siendo mayor el porcentaje de afiliados al régimen contributivo en departamentos como Antioquia y Valle con el 57% y 55% respectivamente; mientras que en el resto de departamentos la mayor proporción de afiliados correspondía al régimen subsidiado, indicando que los menores fallecidos por EDA pertenecían al grupo poblacional más pobre del territorio, sin capacidad de pago. (ver tabla n. 10)

Tabla 10. Distribución de muertes por EDA en menores de cinco años por departamento de residencia y tipo de régimen de afiliación al SGSSS. Colombia, 2008 – 2012

DEPARTAMENTO DE RESIDENCIA	CONTRIBUTIVO	%	SUBSIDIADO	%	EXCEPCIÓN	%	ESPECIAL	%	NO ASEGURADO	%	SIN INFORMACIÓN	%	TOTAL
ANTIOQUIA	3	4	38	55	1	1,4	0	0	19	28	8	12	69
VALLE DEL CAUCA	6	13	18	40	1	2,2	0	0	19	42	1	2	45
CAUCA	2	5	24	65	0	0,0	0	0	10	27	1	3	37
CESAR	1	3	21	62	0	0,0	0	0	6	18	6	18	34
NARIÑO	1	3	13	39	0	0,0	0	0	17	52	2	6	33
LA GUAJIRA	0	0	16	50	0	0,0	0	0	13	41	3	9	32
RISARALDA	2	6	10	32	2	6,5	0	0	16	52	1	3	31
BOLÍVAR	0	0	17	68	0	0,0	0	0	8	32	0	0	25
MAGDALENA	2	8	11	44	1	4,0	0	0	8	32	3	12	25
CÓRDOBA	0	0	15	68	0	0,0	0	0	7	32	0	0	22
CHOCÓ	0	0	16	76	0	0,0	0	0	5	24	0	0	21
ATLÁNTICO	5	25	6	30	0	0,0	0	0	5	25	4	20	20
BOGOTÁ	8	42	4	21	0	0,0	0	0	6	32	1	5	19
SANTANDER	5	28	7	39	0	0,0	0	0	5	28	1	6	18
NORTE DE SANTANDER	1	6	7	41	0	0,0	0	0	7	41	2	12	17
META	1	9	4	36	0	0,0	0	0	4	36	2	18	11
CAQUETÁ	0	0	5	50	0	0,0	0	0	4	40	1	10	10
TOLIMA	1	10	5	50	0	0,0	0	0	4	40	0	0	10
CALDAS	1	13	5	63	0	0,0	0	0	2	25	0	0	8
PUTUMAYO	0	0	6	75	0	0,0	0	0	2	25	0	0	8
BOYACÁ	0	0	3	50	0	0,0	0	0	3	50	0	0	6
CUNDINAMARCA	1	20	1	20	0	0,0	0	0	2	40	1	20	5
VAUPÉS	0	0	5	100	0	0,0	0	0	0	0	0	0	5
HUILA	0	0	2	50	1	25,0	1	25	0	0	0	0	4
AMAZONAS	0	0	2	50	0	0,0	0	0	2	50	0	0	4
SUCRE	0	0	2	67	0	0,0	0	0	0	0	1	33	3
CASANARE	0	0	3	100	0	0,0	0	0	0	0	0	0	3
QUINDIO	0	0	0	0	0	0,0	0	0	2	100	0	0	2
ARAUCA	0	0	2	100	0	0,0	0	0	0	0	0	0	2
GUAÍNIA	0	0	2	100	0	0,0	0	0	0	0	0	0	2
GUAVIARE	0	0	0	0	0	0,0	0	0	1	100	0	0	1
VICHADA	0	0	0	0	0	0,0	0	0	1	100	0	0	1
TOTAL	40	8	270	51	6	1,1	1	0,2	178	33	38	7	533

Fuente: La autora con base en datos DANE mortalidad 2008 - 2012

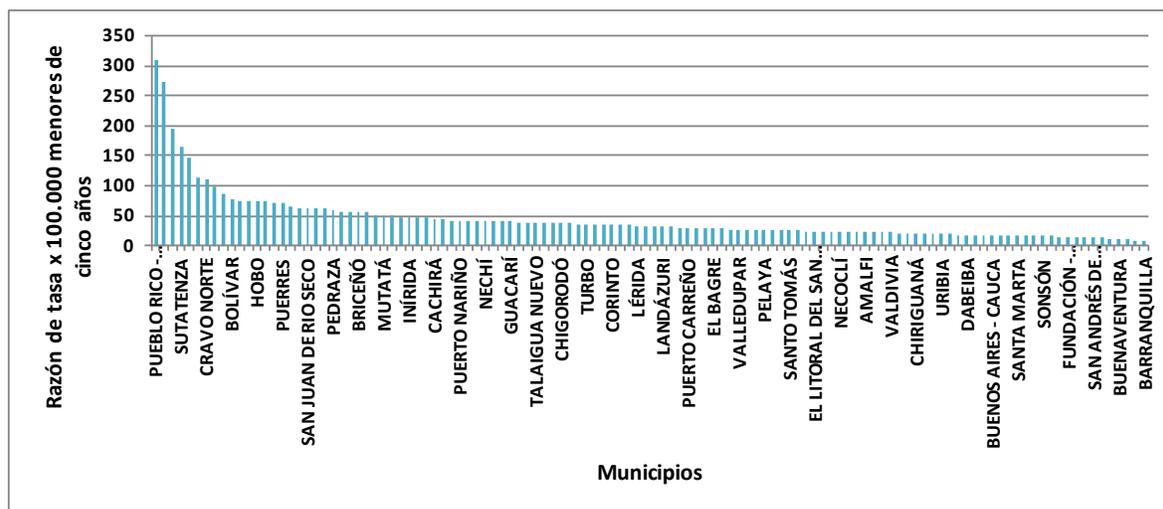
Por municipio de residencia al igual que en el caso de departamentos, el comportamiento de la mortalidad por EDA en menores de cinco años durante el periodo 2008 a 2012, muestra un descenso; siendo el año 2008 el de mayor tasa; los municipios con tasas promedio de mortalidad superiores a la nacional son Pueblo Rico, Taraira, Quibdó, Sutatenza, correspondientes a los departamentos de Vaupés, Chocó, Risaralda, Boyacá.

Por número de muertes se observa que los municipios con mayor aporte de carga en esta defunción en menores de cinco años son Calí, Bogotá, Valledupar, Montería, Pereira, Barranquilla, Santa Marta, Turbo. (Ver anexo 2)

Las razones de tasas con intervalos de confianza calculadas en los 167 municipios que registran muertes por EDA en menores de cinco años en el periodo 2008 a 2012, muestra que solo 118 municipios presentan diferencias estadísticas con respecto al municipio de referencia para el cálculo, teniendo en cuenta los límites inferiores de las razones de tasas que se encuentran por encima del valor de la unidad; al respecto se aprecia que el municipio con la mayor razón de tasa es Pueblo Rico, ubicado en el departamento de Risaralda, y la menor razón de tasa de muertes por EDA en menores de 5 años la presenta el distrito de Barranquilla.

El municipio de mayor tasa tiene un valor por encima de 300, y el otro por debajo de 10 muertes de menores de 5 años por cada 100.000 habitantes de ese grupo de edad, siendo valores muy extremos.

Figura 9. Distribución de municipios con significancia estadística en tasa de mortalidad por EDA en menores de cinco años. Colombia 2008 a 2012



Fuente: La autora con base en datos DANE mortalidad 2008 - 2012

Frente al resultado de las razones de tasas de mortalidad de menores de cinco años por EDA calculadas con intervalos de confianza en cada uno de los municipios que presentaron casos en el período de estudio, se observa valores amplios entre los dos límites con el 72.3% de los territorios con valores por encima del municipio de referencia.

La mayor razón de tasas lo presenta el municipio de Pueblo Rico en Risaralda, con un valor de 309,38 seguido de Taraira y Quibdó con cifras de 274,3 y 196,43 respectivamente; el valor de referencia corresponde al municipio de Soledad (valor de RT igual a 1), y la menor razón de tasa con límite inferior menor a uno corresponde al distrito metropolitano de Barranquilla con una cifra de 8,82, antecedido por Cali y Cúcuta con razones de tasas de 9,04 y 9,32 respectivamente.

Se evidencia una agrupación de municipios de categorías 5 y 6 con mayor proporción de muertes siendo los de categoría I los de menor carga de muerte por EDA, asimismo otros municipios de categoría 1 y 2 no se observan en la tabla debido a que sus razones de mortalidad no son significativas por tener límites inferiores por debajo de 1, y en este grupo se encuentran Bogotá y Medellín entre otros.(ver anexo 3)

Para resumir el comportamiento de las mortalidades por EDA en menores de 5 años residentes en municipios del país, incluyendo aquellos que presentaron como límite inferior valores no significativos, se observa que el 89% de los territorios con mortalidades presentan tasas de 1 a 116 por cada 100.000 menores de 5 años, el 8% tasas de 117 a 233 y el 1% valores de 234 a 350, 351 a 467 y de 468 a 584 por cada 100.000 menores de 5 años; de otra parte, el valor promedio de estas tasas es de 61,38 por cada 100.000 menores de 5 años con una desviación estándar de 75,42, lo que indica la alta dispersión de los datos

procesados que pueden estar ligados a las condiciones de desigualdad que influyen en la presencia del evento en los territorios.

Tabla 11. Resumen agrupado por tasas de mortalidad por EDA en menores de cinco años por municipios. Colombia, 2008 – 2012

RANGO	FRECUENCIA	%
1 a 116	150	89
117 a 233	13	8
234 a 350	2	1
351 a 467	2	1
468 a 584	2	1
TOTAL	168	100

Nota: La autora con base en datos DANE mortalidad 2008 - 2012

Al agrupar las muertes por EDA por categoría de municipio se observa que el 54% de las muertes corresponden a menores con residencia municipios de sexta categoría, el 13,7% a categoría IV.

Tabla 12. Distribución de muertes por Enfermedad Diarreica Aguda en menores de cinco años, por categoría de municipio de residencia. Colombia, 2008 – 2012

CATEGORIA DE MUNICIPIO	FRECUENCIA DE CASOS	%
Categoría VI	288	54,0
Categoría IV	73	13,7
Especial	70	13,1
Categoría I	61	11,4
Categoría V	18	3,4
Categoría II	17	3,2
Categoría III	6	1,1
TOTAL	533	100

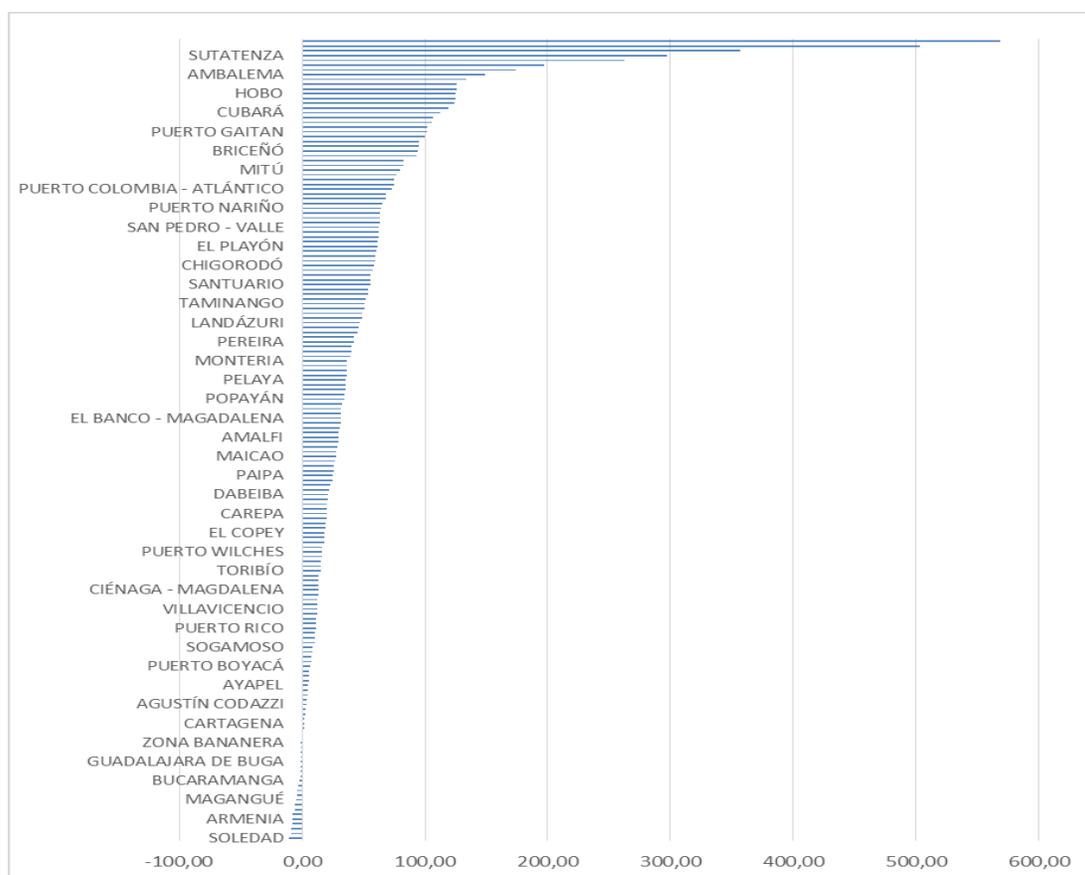
Fuente: La autora con base en datos DANE mortalidad 2008 - 2012

Al representar los valores de las diferencias de tasas de mortalidad por EDA en menores de 5 años de cada uno de los territorios con respecto al valor de la nación, se observa que la mayoría de los municipios presentan valores por encima del país, con datos distantes que

evidencian desigualdades en la presencia del evento en cada uno de los territorios que lo componen.

El valor de la nación es el eje *Y* corresponde al punto cero, y territorios ubicados a la derecha implican tasas por encima del estimado nacional, mientras que los ubicados a la izquierda son valores negativos, por lo que en este caso el nivel de desigualdad es evidente, reflejado en la amplitud de las barras de valores.

Figura 10. Representación diferencia de tasas de mortalidad por EDA en menroes de cinco años de municipios con respecto al valor nación, Colombia, 2008 – 2012



Fuente: La autora con base en datos DANE mortalidad 2008 - 2012

Desigualdades en la mortalidad por EDA en menores de cinco años. Colombia, 2008 - 2012

Curva e índice de Concentración.

Tomando la base de datos de mortalidad fuente DANE años 2008-2012, se realizó el siguiente análisis de desigualdad cruzando el promedio de tasa de mortalidad por EDA en población menor de cinco años en el periodo mencionado por municipios, con algunos indicadores socioeconómicos por municipio asociados a su ocurrencia; para este fin se utilizó el software Epi Datt 4.0, módulo de desigualdades.

Los indicadores utilizados fueron la curva e índice de concentración por ser medidas que permiten identificar si las desigualdades en salud encontradas se asocian con variables contextuales socioeconómicas. El valor de índice de concentración es un número entre -1 a 1, donde el valor negativo hace que la curva se sitúe por encima de la curva indicando desigualdad.

Necesidades Básicas Insatisfechas - mortalidad por EDA en menores de cinco años.

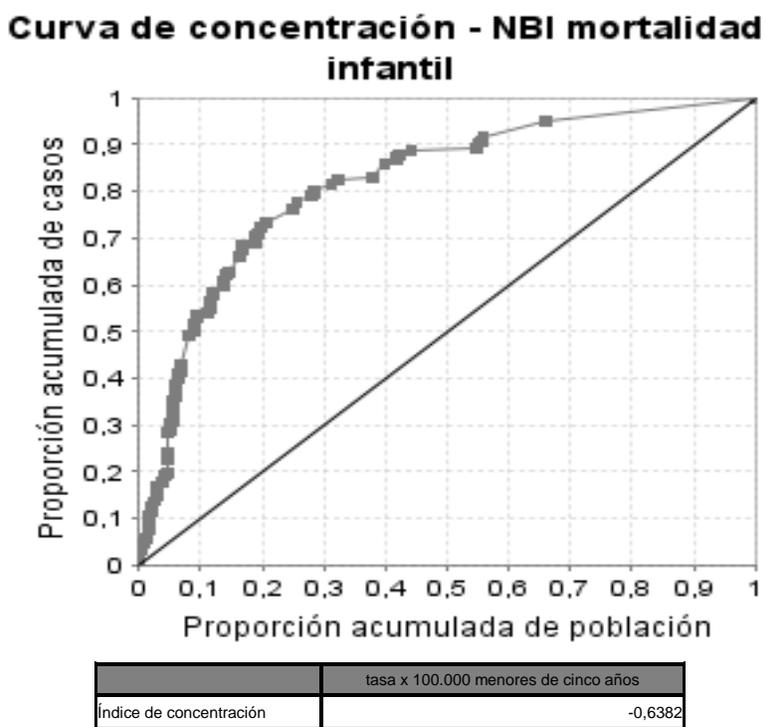
Al construir la curva con datos como tasa promedio de muerte por EDA en menores de cinco años por municipio y porcentaje de NBI del año 2010 considerando este año como valor medio del periodo del estudio. El índice de concentración muestra un valor negativo lo que indica que la curva se inscribe por encima de la diagonal.

El índice es menor de 0 lo que implica que existe grado de desigualdad (- 0.63); al ser un valor negativo muestra que los municipios más pobres acumulan mayor tasas de mortalidad por EDA en menores de cinco años a lo esperado.

La curva de concentración muestra una desigualdad, los municipios con población menor de cinco años con el 20% de mayor NBI contienen el 70% de los casos de mortalidad por EDA en menores de cinco años, mientras que los municipios con población menor de cinco años con el 20% de menor NBI contienen el 8% de los casos de mortalidad por EDA en este grupo de población.

Se observa que la diferencia en la presentación de las muertes por EDA en menores de cinco años, se debe a la distribución desigual entre los municipios al ordenar por NBI.

Figura 11. Curva de concentración por municipios entre tasa promedio de mortalidad por EDA en menores de cinco años y Porcentaje de Población con Necesidades Básicas Insatisfechas. Colombia, 2008 – 2012



Fuente: La autora con base en datos DANE mortalidad 2008 - 2012

Cobertura de acueducto - mortalidad por EDA en menores de cinco años.

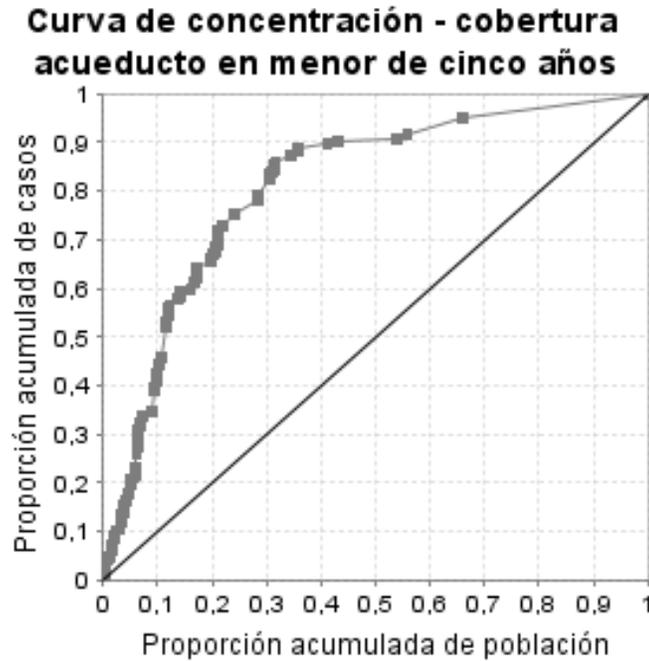
Para el análisis de desigualdad entre el promedio de tasa de mortalidad por EDA en menores de cinco años y cobertura de acueducto para el año de estudio, el análisis de desigualdad muestra cómo el índice de concentración pauta un valor negativo lo que indica que la curva se inscribe por encima de la diagonal.

El índice es menor de 0 lo que indica que existe grado de desigualdad (- 0.62).

Los municipios con población menor de cinco años con el 20% de más baja cobertura de acueducto contiene el 65% de los casos de mortalidad por EDA en menores de cinco años, mientras que los municipios con población menor de cinco años con el 20% de mejor cobertura de acueducto presenta el 2% de los casos con mortalidad por EDA en menores de cinco años.

Se observa que la diferencia en la presentación de las muertes por EDA en menores de cinco años, se debe a la distribución desigual entre los municipios al ordenar por cobertura de acueducto.

Figura 12. Curva de concentración por municipios entre tasa promedio de mortalidad por EDA en menores de cinco años y Porcentaje de Cobertura de acueducto municipal. Colombia, 2008 – 2012



	Promedio de Tasa de mortalidad EDA menor de 5 años
Índice de concentración	-0,6246

Fuente: La autora con base en datos DANE mortalidad 2008 - 2012

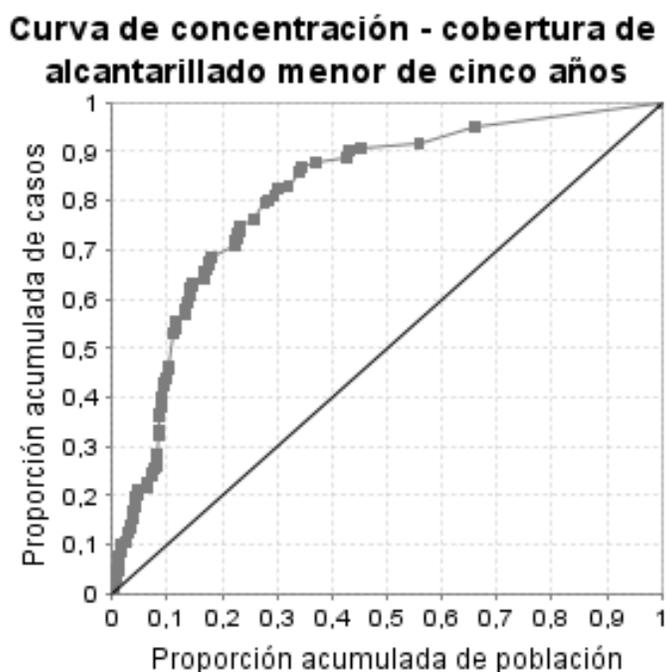
Cobertura de alcantarillado - mortalidad por EDA en menores de cinco años.

Para el análisis del promedio de tasa de mortalidad por EDA en menores de cinco años y cobertura de acueducto por municipio en el periodo de estudio, al graficar la curva de concentración el índice muestra un valor negativo lo que indica que la curva se inscribe por encima de la diagonal. El índice es menor de 0 lo que indica que existe grado de desigualdad (- 0.62).

Los municipios con población menor de cinco años con el 20% de cobertura de alcantarillado más baja contiene el 70% de los casos de mortalidad por EDA en menores de cinco años, mientras que los municipios con población menor de cinco años con el 20% de mejor cobertura de alcantarillado presenta el 3% de los casos con mortalidad de EDA en menores de cinco años.

Se observa que la diferencia en la presentación de las muertes por EDA en menores de cinco años se debe a la distribución desigual entre los municipios al ordenar por cobertura de alcantarillado. (ver figura 13)

Figura 13. Curva de concentración por municipios entre promedio de tasa de mortalidad por EDA en menores de cinco años y porcentaje de cobertura de alcantarillado. Colombia, 2008 – 2012



	Promedio de tasa x 100.000 menores de cinco años
Índice de concentración	-0,6267

Fuente: La autora con base en datos DANE mortalidad 2008 - 2012

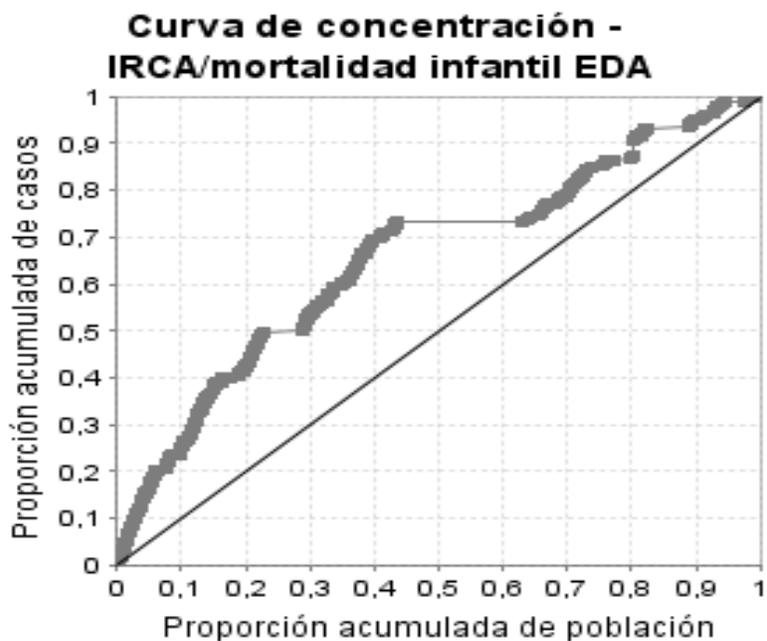
Índice de Riesgo de Calidad del agua para consumo humano IRCA - mortalidad por EDA en menores de cinco años

Al analizar el promedio de tasa de mortalidad por EDA en menores de cinco años y el promedio del IRCA del periodo de estudio, el índice de concentración como en los anteriores análisis, muestra un valor negativo lo que indica la curva por encima de la diagonal.

Los municipios con población menor de cinco años con el 20% de mayor exposición de riesgo en la calidad de agua para consumo humano contienen el 40% de los casos de mortalidad por EDA en población menor de cinco años, mientras que los municipios con población menor de cinco años con el 20% de menor exposición a riesgo en calidad de agua para consumo humano contienen el 19% de los casos de mortalidad por diarrea en este grupo poblacional.

Se observa desigualdad en la presentación de EDA en menores de cinco años entre los municipios al ordenar por índice de riesgo a calidad de agua para consumo humano. El índice de concentración de - 0.31 indica una desigualdad.

Figura 14. Curva de concentración por municipios entre promedio de tasa de mortalidad por EDA en menores de cinco años. Colombia, 2008 – 2012



	Promedio de Tasa de mortalidad EDA menor de 5 años
índice de concentración	-0,3158

Fuente: La autora con base en datos DANE mortalidad 2008 - 2012

El análisis de desigualdad en la mortalidad por EDA en menores de cinco años frente a determinantes asociados a su presencia como son las condiciones de vivienda (% de cobertura de acueducto, alcantarillado e índice de riesgo de calidad para agua de consumo humano), así como la presencia de pobreza medida a través del % del índice NBI, muestra como al organizarlo por unidades geopolíticas como municipios, hay dispersión en los datos con acumulación de casos de mortalidad en aquellos municipios con peores condiciones referente a los indicadores socioeconómicos analizados.

Al observar por municipios los de mayor promedio de tasa de mortalidad por EDA en menores de cinco años en el periodo de estudio, presentan bajas coberturas de servicios básicos así como porcentajes altos de población con NBI.

Frente a los resultados obtenidos en este estudio, se observa a la luz del marco de análisis propuesto para la identificación de determinantes sociales en la mortalidad por EDA en menores de cinco años en Colombia, sugiere la siguiente identificación acorde a los resultados en la presencia de muerte en menores de cinco años por EDA

Tabla 13. Consolidado indicadores socioeconomicos analizados por municipio, Colombia, 2008 - 2012

Municipio	tasa x 100.000 hab 2011	% cobertura de acueducto	% cobertura de alcantarillado	% IRCA	% NBI
Taraira	297,9	29,8	26,7	55,4	82,1
Caruru	181,6	87,3	73,6	62,3	100,0
Tibirita	100,9	62,7	18,8	7,8	34,1
La Pedrera	67,5	2,4	2,4	24,7	58,8
Puerto Gaitán	66,3	54	43,2	18,9	65,5
Pacoa	57,8	1,9	3,9	20,0	100,0
Ulloa	53,7	94,3	83	27,6	23,4
Paez	53,6	67,1	39,1	25,9	64,3
Iquira	50,6	62,4	55,4	31,2	44,2
Puerto Nariño	39,0	31,6	19,6	26,4	58,4
San Martín De Loba	37,8	47	20,8	43,2	68,9
Carmen De Apicalá	34,7	95,3	75,2	10,7	28,6
Río Iro	33,3	26	3,2	18,6	82,7
La Florida	29,7	86,7	31,4	25	46,2
Mesetas	27,2	78,9	65,2	42,9	100,0
Clemencia	24,7	47,4	0,1	52,1	72,0
Pueblo Rico	23,7	51,2	45,7	43,8	52,9
Palmito	23,6	39,3	35,8	10,6	73,4
Becerril	21,9	69,2	59,2	15,6	56,5
Bolívar Valle del cauca	21,1	76,8	58,1	18,9	30,4
Riosucio chocó	21,0	0,1	0,4	25	85,2
Zaragoza	20,5	54,7	43,5	23,1	64,3
Puerto Carreño	20,3	70,8	5,3	11,6	45,6
Buenos Aires	20,0	57,9	18,4	12,2	57,9
Mitú	19,8	73,6	48	67,3	51,8
Mistrató	19,1	69,1	60,5	34,0	45,0
Cumaribo	17,9	26	8,5	45,7	82,4
Retiro	16,4	76,7	57,9	0,9	12,2
Mutatá	15,9	52,7	43,4	3,3	60,7
Inírida	15,7	32,7	22,3	44,2	57,5
Taminango	15,7	78,9	41,8	32,0	55,1
Tauramena	15,3	82,6	71,7	6,1	33,7
Guadalupe	15,2	75,7	34,7	24,1	36,9
El Retén	15,0	75,7	0,8	32,8	59,2
Tiquisio	14,6	42,7	4,8	68,3	86,5
San Vicente Del Caguán	14,2	69,6	49,9	36,1	54,0
El Retorno	14,0	85,9	79,2	46,3	100,0

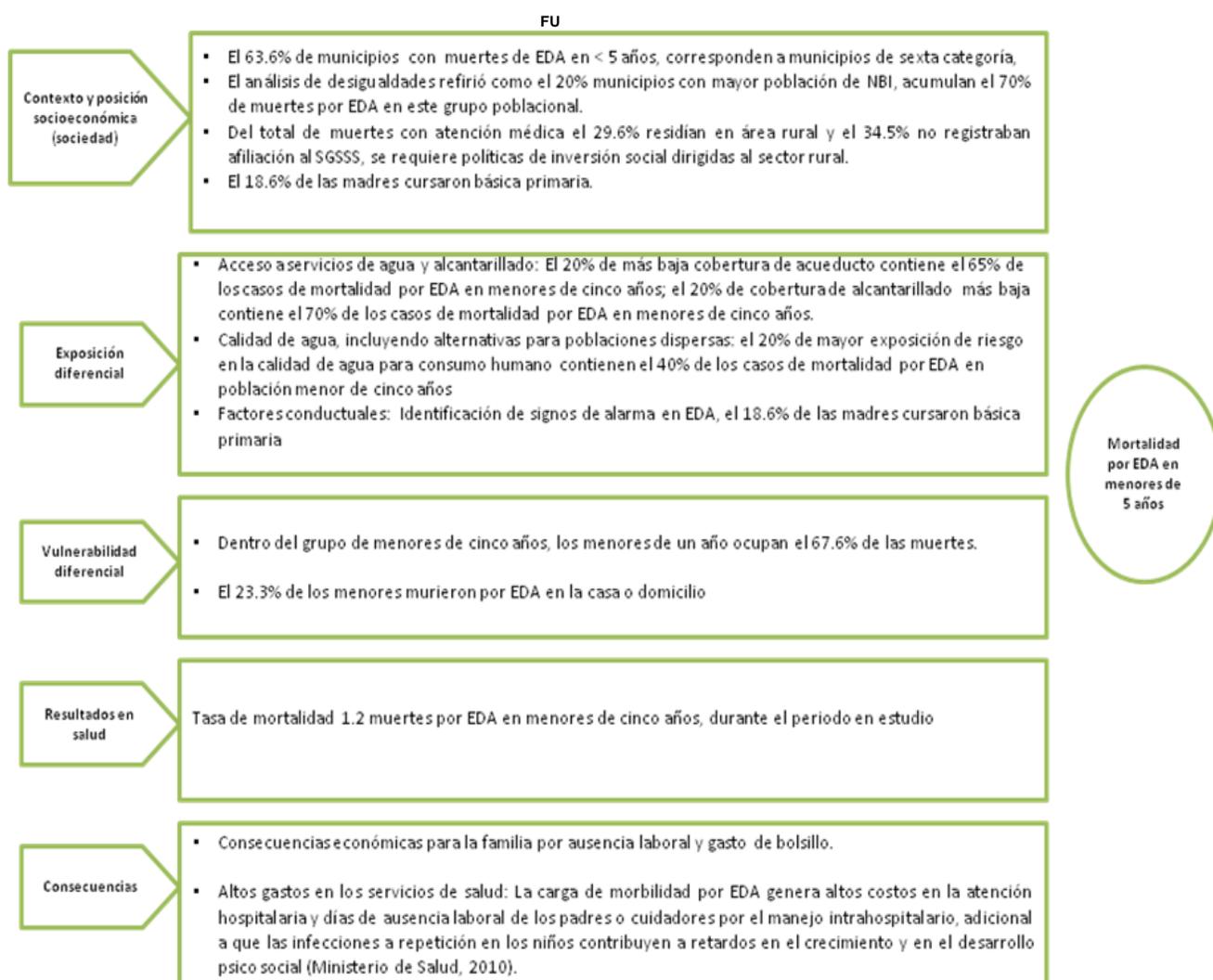
Santa Bárbara	13,2	72,2	61,5	1,2	28,5
Riohacha	12,1	72,1	57,6	13,7	49,1
Curumaní	11,7	81,4	62,2	12,1	47,9
Planadas	10,1	47,2	38,1	79,8	60,2
Caicedonia	9,9	94,3	94,3	7,1	15,9
Cartagena Del Chairá	9,5	41,3	35,9	14,6	51,6
Silvia	9,5	63,2	20,2	15,9	50,3
El Charco	9,4	5,1	1,2	20,2	81,0
Caldono	9,3	64,4	11,4	22,3	69,9
Barbacoas	8,7	28,6	17,5	58,3	73,9
Sonson	8,2	67,1	58,8	0,5	33,8
Miranda	8,1	63,3	55,9	12,1	50,3
Mocoa	7,7	85,3	69,5	54,3	27,9
Valencia	7,6	48,5	5,5	23,5	76,2
Andes	6,8	70,3	62	1,5	30,5
Bolívar cauca	6,8	43,1	21,8	24,7	67,0
María La Baja	6,4	18,4	0,5	65,6	60,0
Chaparral	6,4	67,6	54,7	10,2	47,7
La Ceja	6,0	92,1	90,6	1,8	13,8
Carepa	6,0	84,8	80,8	15,8	43,2
Tame	5,9	78,8	62	4,5	100,0
Agustín Codazzi	5,7	74,5	62,9	10,9	51,4
Fundación	5,2	68,3	53,8	10,8	44,1
Granada	5,2	26,2	76,2	50,9	27,6
Puerto Asís	5,2	19,5	53,2	33,7	30,7
Riosucio caldas	5,1	90,3	76,4	51,3	23,8
Zona Bananera	5,1	62,9	1,4	44,4	44,2
Turbo	4,2	44,3	30,9	5,0	67,4
El Carmen De Bolívar	4,2	3	0,3	36,1	93,5
Mosquera - Nariño	4,0	92,9	94	37,9	11,1
Espinal	3,9	85,5	80	5,1	27,9
Apartadó	3,8	78,4	88,4	0,5	24,5
Valledupar	3,6	92	84,7	7,8	32,7
Arauca	3,6	83,2	82,3	5,0	33,7
Tierralta	3,3	41,2	20	9,3	73,3
Villavicencio	2,7	89,6	90,4	25,7	17,1
Quibdó	2,6	15,9	14,7	22,0	89,5
Sogamoso	2,6	94,1	86,6	13,1	11,6
Maicao	2,1	48,2	32,1	15,9	68,4
Florencia	1,9	87,5	75	7,3	26,9
San Andres De Tumaco	1,6	29,2	5,7	42,3	48,7

Buenaventura	1,6	76,1	59,9	8,2	35,9
Cartagena	1,3	89,6	76,7	3,1	26,0
Popayán	1,1	95,2	87,3	5,8	18,1
Soledad	1,1	82,2	84,6	0,3	24,1
Cúcuta	1,0	94,5	93,1	3,4	23,2
Montería	0,7	67	23,9	1,2	44,5
Pasto	0,7	97	89,9	25,9	16,2
Cali	0,7	98,4	97,3	19,7	11,0
Santa Marta	0,7	78,2	73,1	9,7	29,0
Pereira	0,7	97,6	94,7	10,2	13,4
Bogotá, D.C.	0,3	98,7	98,1	8,4	9,2
Barranquilla	0,3	96,6	93,6	0,5	17,7

Fuente: La autora con base en datos DANE mortalidad 2008 - 2012

Referente al marco de análisis propuesto en el marco teórico, a continuación se describe en el siguiente diagrama los determinantes sociales vinculados a la mortalidad por EDA en menores de cinco años en Colombia, por los siguientes elementos: contexto y posición socioeconómica, vulnerabilidad diferencial, exposición diferencial, resultados en salud y consecuencias.

Figura 1 Marco de análisis de determinantes sociales para mortalidad por EDA en menores de cinco años, acorde a los resultados de esta investigación.



Fuente: La autora

Discusión

Para el periodo de estudio las muertes por EDA captadas por el sistema de estadísticas vitales del DANE son mayores en los municipios más grandes posiblemente a causa de un mejor registro.

De las 533 muertes en menores de cinco años, se observa como el 67,6% corresponden a menores de un año, presentando una relación inversa entre edad y muerte por EDA, en este grupo poblacional se considera la afectación de factores exógenos relacionados con la terminación del período de lactancia materna en el cual se introducen alimentos diferentes, que pueden tener deficiencias en manipulación y generar cuadros clínicos de EDA.

En el 23% de los menores de cinco años fallecidos por EDA, la muerte ocurrió en la casa o domicilio, lo que estaría señalando limitaciones en el acceso a los servicios de salud o desconocimiento de la madre como cuidador de los signos de alarma para el traslado del menor y evitar su deceso.

Se puede presentar casos de menores que accedieron a la atención médica pero en esta no se consideró en el momento de la consulta la necesidad de un tratamiento hospitalario y fueron devueltos a las casas; es importante mencionar al respecto que no existe un diagnóstico de los agentes etiológicos que producen las EDA en el país, y la mayoría de los profesionales de la salud asumen que los episodios de EDA son virales y autolimitantes, lo que no es del todo cierto de acuerdo a la literatura internacional, puesto que muchos agentes patógenos virales, bacteriales y parasitarios entre otros, pueden estar incidiendo en la

presentación de cuadros clínicos que al no ser tratados adecuadamente llegan a desenlaces fatales principalmente en poblaciones vulnerables como niños y ancianos.

El 20% de los menores muertos por EDA registran no haber recibido atención médica en el momento de su fallecimiento y el 33% de los menores muertos por EDA no registraban afiliación al SGSSS, lo que indica barreras de acceso a los servicios de salud. Este punto muy seguramente se relaciona con las muertes en los domicilios y se considera un determinante intermedio que por norma simplemente no se debería de presentar en ninguno de los casos

De acuerdo al análisis de desigualdad realizado en este trabajo, se observa cómo en aquellos municipios del país donde el acceso al agua potable y al saneamiento básico son deficientes, se presentan en promedio tasas superiores de mortalidad por EDA al promedio nacional en mayor proporción en la zona rural; estos municipios también registran los mayores índices de NBI en el país, siendo municipios de categoría VI en donde la capacidad institucional es deficiente.

En el análisis de indicadores de desigualdad como es la curva e índice de concentración y soportado en otras investigaciones ya mencionadas, se observa cómo determinantes que favorecen la presencia de desigualdad en la mortalidad por EDA en menores de cinco años, la cobertura de agua y alcantarillado e índices de pobreza como el NBI, donde el 20% de municipios con peores indicadores aportan hasta un 65% de los casos de muerte por EDA

en menores de cinco años, frente a aquellos municipios con mejores indicadores, los cuales contienen solo el 8% de las muertes por EDA en este grupo poblacional.

En el área rural el valor calculado es de 9,7 muertes por 100.000 menores de 5 años de edad, y en el área urbana es de 13,2 muertes por 100.000 menores de 5 años de edad, a pesar que la zona rural está desfavorecida en materia de inversión y por lo tanto en coberturas de servicios, por no estar priorizada dentro de los planes de desarrollo municipales orientados a la atención de zona rural.

En la mayoría de los casos los gobiernos locales priorizan los proyectos de agua potable y saneamiento básico en centros urbanos, por razones técnicas, políticas y porque se caracterizan por tener un mayor impacto, debido a que las soluciones atienden un mayor número de personas desfavoreciendo la población rural. Sin embargo, es preciso entrar a explicar las razones por las cuales las tasas de mortalidad son mayores en el área urbana, aspecto que no es posible indagar en este estudio por limitantes de fuentes de información, es necesario ampliar con un componente de análisis de políticas públicas y un análisis individual de caso, pues con la fuente de información utilizada no es posible determinar el porque hay mayor registro de muertes en casco urbano, solo podríamos suponer las razones de este comportamiento.

En la actualidad al revisar el contexto de políticas actuales en materia de control de EDA, se cuenta con políticas que de manera macro cómo es la política de agua y saneamiento básico para zona rural se convierten en un instrumento político importante para lograr esta modificación positiva en los indicadores de salud. Sin embargo, es denotar cómo las intervenciones actuales se desarrollan sin mayor articulación entre los sectores

involucrados, se evidencia competencias institucionales que si programáticamente se desarrollaran de manera articulada se lograría un mejor impacto en la reducción de la mortalidad por EDA en población menor de cinco años.

A partir de los cálculos de las diferencias y razones de tasas es posible colegir que sí existen desigualdades entre los valores encontrados en los territorios que componen la nación, y que estas son amplias desfavoreciendo a los municipios más vulnerables. Así mismo al agrupar por proporciones los municipios afectados en cada departamento, el comportamiento no es difuso sino localizado, generando focos específicos de intervención, demostrando además que las caracterizaciones y diagnósticos deben ser individuales y no agrupados.

Se encontraron desigualdades en la prevalencia de la morbilidad por diarrea y el tratamiento con la terapia de rehidratación oral entre países y regiones, mostrando que los hogares en el grupo socioeconómico más pobre presentaban consistentemente tasas más altas de morbilidad atribuible a diarrea y cómo factor trazador en el desenlace de muerte el uso menos frecuente de la terapia de rehidratación oral en comparación con los hogares del grupo más rico socioeconómicamente. (Forsberg, et al, 2009)

Las tasas de mortalidad calculadas para aquellos municipios categorizados de muy alta marginación son notablemente mayores a las del grupo con categoría de muy baja marginación, destacando que en el caso de la desnutrición la tasa es 11 veces mayor, y en las enfermedades infecciosas intestinales, la tasa quintuplica la del grupo de muy baja marginación. Esto determina la existencia de una clara tendencia al incremento de las tasas de mortalidad en la medida que el grado de marginación social es mayor (Gonzalez, et al., 2008).

Acorde a los resultados expuestos y el marco de análisis propuesto para la identificación de determinantes sociales para la mortalidad por EDA en menores de cinco años, se puede hipotetizar cómo un determinante estructural relacionado con las políticas de inversión, la gran proporción de municipios con registro de muertes que son categoría sexta; se comprobó en el presente estudio una relación directa entre las tasas de mortalidad por EDA y los indicadores cómo el índice de necesidades básicas insatisfechas e índice de riesgo de calidad de agua para consumo humano; de otra parte existe una relación inversa entre las tasas de mortalidad por EDA y las coberturas de acueducto y alcantarillado. Estos factores expuestos se relacionan las políticas de inversión intersectorial de los municipios y la manera cómo esta se distribuye en la totalidad de la población, y sus falencias redundan directamente en la exposición y vulnerabilidad de la presencia de episodios de EDA.

Frente a la vulnerabilidad diferencial, se resalta la baja identificación del riesgo por parte de la madre, que está reflejada indirectamente con la baja escolaridad registrada en las madres de los menores de cinco años que fallecieron por EDA; el desconocimiento del manejo de la EDA incrementa la probabilidad de los desenlaces fatales al no acudir de manera oportuna a los servicios de salud, este punto indirectamente se asocia al encontrar que el 76% de los menores recibió atención médica sin embargo su desenlace fue la muerte.

Es de anotar, que la proporción de población indígena afectada es alta, lo que se puede explicar en parte por el desconocimiento del manejo de la EDA, además de ser común acudir a prácticas no convencionales, que retardan los tiempos de atención y agravan los cuadros clínicos de los pacientes empeorando el pronóstico.

En entidades territoriales con baja capacidad administrativa como son los municipios de VI categoría con mayor proporción de población habitante en zona rural, se presenta bajo desarrollo institucional, falencias en la implementación de procesos administrativos como lo es contar con un adecuado sistema de registro de la información; lo que puede conllevar a un subregistro de las muertes por EDA en menores de 5 años, precisamente en estas poblaciones que se encuentran más expuestas y vulnerables por condiciones estructurales y ambientales.

Las bases de datos utilizadas para el presente estudio no cuenta con la suficiente información en cantidad y calidad para establecer una verdadera relación de causalidad frente a las variables de estudio, cómo también se limita la posibilidad de realizar comparaciones con poblaciones no afectadas por muertes debido a EDA, por lo cual para futuros trabajos relacionados sería necesario realizar estudio caso a caso mediante unidades de análisis de las historias clínicas y estudios de campo.

Conclusiones

La mortalidad en menores de cinco años por EDA en Colombia pese a la disminución de casos en los últimos 10 años, sigue siendo una de las primeras cinco causas de mortalidad, con un costo social de amplias repercusiones puesto que son muertes evitables.

La distribución de muertes por EDA en menores de cinco años fue mayor en el sexo masculino con el 58.9% frente a 41.1% en el sexo femenino. Para el período de estudio 2008 a 2012, se registraron 533 muertes en menores de cinco años, siendo dentro del grupo de menores de 5 años los menores de un año los más afectados con el 67.6% del total de muertes.

Las madres de los menores de cinco años con causa de muerte EDA en el periodo de estudio, mostraron niveles de educación bajos solo el 5,6% cursaron media académica y el 18.6% primaria. Para este registro del nivel educativo de la madre el 57.6% no tenían información, lo que conlleva a una baja calidad del dato.

El 15.9% de las muertes por esta causa en menores de cinco años corresponde a indígenas; el 7.5% a afrocolombianos; indicando como la etnia es un determinante para la presencia de este evento en salud.

El 76% de los casos de muerte por EDA en menores de cinco años recibió asistencia médica y el 64% de las muertes falleció en el hospital o clínica.

El 50.7% de los menores de cinco años fallecidos por EDA en el periodo de estudio, se encontraba afiliado al régimen subsidiado del SGSSS y el 33.4% no se encontraba afiliado a ninguno de los regímenes del SGSSS vigentes en Colombia. Al estar afiliados al régimen subsidiado, indica que los menores fallecidos por EDA pertenecían al grupo poblacional más pobre del territorio, sin capacidad de pago.

El 50.3% de las defunciones en los menores de cinco años por esta causa ocurrió en niños residentes en la cabeceras municipales, 13.4% en centro poblado y el 33.6% en niños que residían en área rural dispersa.

El 57.5% de los menores residentes en área rural mueren en el casco urbano y el 38.5% que residen en el área rural mueren en esta misma área, dato que permite suponer desplazamiento de la población al casco urbano para acceder a servicios de salud.

Los departamentos con mayor proporción de muertes por EDA en menores de cinco años en el periodo de estudio fueron: Antioquia con el 13.3%, Valle del Cauca (9.0%), Nariño (6,4), Cauca (6,2%) y Cesar (6%).

Por tasa promedio de mortalidad los departamentos que superan la tasa de mortalidad media nacional (1.2 muertes por 100.000 menores de cinco años) son Vaupés (12 muertes x 100.000 menores de cinco años), Amazonas (7 muertes por 100.000 menores de cinco años) y Guainía (5,2 muertes por 100.000 menores de cinco años).

El comportamiento de afectación al interior de los departamentos muestra concentración de muertes en pocos municipios, en promedio el 15% del total de territorio registro muertes por esta causa en el grupo poblacional menor de cinco años; solo en departamentos como Vaupés y Amazonas que son entidades territoriales con menos de 5 municipios, la ocurrencia de muertes por EDA ocupa una proporción mayor al 60%.

El 65% de las muertes por EDA en menores de cinco años corresponden a menores residentes en municipios de categoría VI, indicando por sus características administrativas baja capacidad de recursos para su funcionamiento e inversión social como entidad territorial.

Los municipios con tasas promedio de mortalidad superiores a la nacional son Pueblo Rico, Taraira, Quibdó, Sutatenza, correspondientes a los departamentos de Vaupés, Chocó, Risaralda, Boyacá.

La mayor razón de tasas lo presenta el municipio de Pueblo Rico en Risaralda, con un valor de 309,38 seguido de Taraira y Quibdó con cifras de 274,3 y 196,43 respectivamente; el valor de referencia corresponde al municipio de Soledad (valor de RT igual a 1), y la menor razón de tasa con límite inferior menor a uno corresponde al distrito metropolitano de Barranquilla con una cifra de 8,82, antecedido por Cali y Cúcuta con razones de tasas de 9,04 y 9,32 respectivamente.

Al observar por municipios los de mayor promedio de tasa de mortalidad por EDA en menores de cinco años en el periodo de estudio, presentan bajas coberturas de servicios básicos así como porcentajes altos de población con NBI.

El análisis de desigualdad en la mortalidad por EDA en menores de cinco años frente a determinantes asociados a su presencia como son las condiciones de vivienda (% de cobertura de acueducto, alcantarillado e índice de riesgo de calidad para agua de consumo humano), así como la presencia de pobreza medida a través del % del índice NBI, muestra como al organizarlo por unidades geopolíticas como municipios, hay dispersión en los datos con acumulación de casos de mortalidad en aquellos municipios con peores condiciones referente a los indicadores socioeconómicos analizados.

Recomendaciones

Es necesario en el marco de la política pública de salud “Plan Decenal en Salud Pública 2011 – 2021”, elaborar el plan de salud territorial a nivel local basado en la caracterización de las desigualdades existentes en su territorio, logrando la construcción de políticas que incluyan la planificación de los recursos asignados para salud, saneamiento y educación, basadas en fórmulas equitativas que tomen en consideración las desigualdades sociales y desarrollo de planes que fortalezcan la capacidad de gestión de los gobiernos locales.

Partiendo de la necesidad de aumentar la población beneficiada con acceso al suministro de agua potable y saneamiento básico como determinantes de la presencia de mortalidad por EDA en menores de cinco años, es imperante incrementar las inversiones en esquemas sostenibles y generar estrategias de intervención frente a los problemas estructurales en la zona rural, como son una mayor articulación intersectorial, fortalecer la regulación de la prestación de servicios, vigilancia y control a prestadores así como la vigilancia de calidad de agua potable desde un enfoque diferenciado para área rural y urbana en la regulación, vigilancia y control.

Para la implementación de todas las acciones incluyendo el diagnóstico de la problemática en una comunidad, se debe contar con la participación de la misma, incluyendo la identificación del problema como tal, puesto que uno de los pilares de la solución será la parte educativa en la cual los mismos afectados identifiquen el riesgo y consigan mitigarlo a través de prácticas de autocuidado como prácticas en calidad de agua para consumo humano, manipulación de alimentos y manejo adecuado de excretas.

Para lograr una modificación en la reducción de muertes por EDA en el corto y mediano plazo, es imperativo priorizar campañas de choque en los municipios en los cuales la EDA presenta las tasas más altas, construyendo estrategias de educación y comunicación en salud, acudiendo en parte a las intervenciones de entornos saludables. El empoderamiento de la problemática se debe adelantar desde las mismas comunidades, a quienes los sectores involucrados deben sensibilizar en el tema y las soluciones planteadas deben ser formuladas y ejecutadas de manera conjunta.

ANEXOS

Anexo 14. Distribución de muertes por causas según lista 6/67, Colombia, 2008 a 2012

CAUSA DE DEFUNCIÓN LISTA 6/67 (CIE10) OPS	2008	2009	2010	2011	2012	TOTAL	%
101 ENFERMEDADES INFECCIOSAS INTESTINALES	871	809	716	574	568	3.538	0,36
102 TUBERCULOSIS, INCLUSIVE SECUELAS	1.171	1.096	971	902	965	5.105	0,52
103 CIERTAS ENF. TRANSMITIDAS POR VECTORES Y RABIA	299	276	443	260	292	1.570	0,16
104 CIERTAS ENF. PREVENIBLES POR VACUNA	76	56	51	43	121	347	0,04
105 MENINGITIS	412	402	343	320	288	1.765	0,18
106 SEPTICEMIA	1.161	1.027	935	1.093	1.218	5.434	0,55
107 INFECC. CON MODO DE TRANSM. PREDOM./I. SEXUAL	28	24	35	35	32	154	0,02
108 ENFERMEDAD POR EL VIH/SIDA	2.395	2.343	2.432	2.354	2.277	11.801	1,19
109 INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS	5903	6.458	6.754	6.206	6.678	31.999	3,23
110 OTRAS ENF. INFECCIOSAS Y PARASITARIAS	619	572	547	497	572	2.807	0,28
201 TUMOR MALIGNO DEL ESTOMAGO	4553	4.453	4.526	4.509	4.650	22.691	2,29
202 TUMOR MALIGNO DEL COLON	1.871	2.013	2.130	2.075	2.226	10.315	1,04
203 TUMOR M. ORG.DIGESTIVOS Y PERITONEO, EXCL.ESTOM.Y COLON	1650	1.612	1.620	1.585	1.634	8.101	0,82
204 TUMOR MALIGNO HIGADO Y VIAS BILIARES	2.467	2.384	2.493	2.390	2.541	12.275	1,24
205 TUMOR MALIGNO DEL PANCREAS	1247	1.288	1.309	1.364	1.428	6.636	0,67
206 T. M. DE TRAQUEA, BRONQUIOS Y PULMON	3.849	3.899	3.994	3.963	4.058	19.763	2,00
207 TUMOR M.ORG. RESPIRAT. E INTRAT., EXCL.TRAQUEA, BRONQUIOS Y PULMON	568	574	522	478	511	2.653	0,27
208 TUMOR MALIGNO DE LA MAMA	2.082	2.252	2.409	2.333	2.496	11.572	1,17
209 T. MALIGNO DEL UTERO	2121	2.086	2.106	1.964	1.995	10.272	1,04
210 T. MALIGNO DE LA PROSTATA	2.457	2.419	2.449	2.382	2.499	12.206	1,23
211 T. MALIGNO OTROS ORGANOS GENITOURINARIOS	1704	1.806	1.822	1.852	1.993	9.177	0,93
212 T. MALIGNO TEJIDO LINFATICO, ORG. HEMATOPOY. Y TEJIDOS AFINES	3.000	3.095	3.200	3.199	3.372	15.866	1,60
213 RESIDUO DE TUMORES MALIGNOS	4911	5.197	5.106	4.956	5.365	25.535	2,58
214 CARCINOMA IN-SITU, T. BENIGNOS Y DE COMPORTAM.INCIERTO O DESCON.	1.518	2.021	2.345	2.433	2.721	11.038	1,11
301 FIEBRE REUMATICA AGUDA Y ENF. CARDIACAS REUM. CRONICAS	304	144	233	211	158	1.050	0,11
302 ENFERMEDADES HIPERTENSIVAS	5.734	5.665	6.359	6.658	6.993	31.409	3,17
303 ENFERMEDADES ISQUEMICAS DEL CORAZON	28752	27.618	29.394	29.373	31.327	146.464	14,79
304 ENF. CARDIOPULMONAR, DE LA CIRC. PULM. Y OTRAS ENF. CORAZON	3.926	4.505	4.420	4.180	4.239	21.270	2,15
305 PARO CARDIACO	9	18	35	50	40	152	0,02
306 INSUFICIENCIA CARDIACA	3.130	3.233	3.091	2.947	2.579	14.980	1,51
307 ENFERMEDADES CEREBROVASCULARES	14474	13.884	13.661	13.411	13.612	69.042	6,97
308 ATROSCLEROSIS	98	82	68	59	72	379	0,04
309 RESTO ENF. DEL SISTEMA CIRCULATORIO	2315	2.211	2.137	1.985	2.014	10.662	1,08

CAUSA DE DEFUNCIÓN LISTA 6/67 (CIE10) OPS	2008	2009	2010	2011	2012	TOTAL	%
401 FETO Y RECIEN NACIDO AFECTADOS POR CIERTAS AFECC. MATERNAS	191	155	161	121	133	761	0,08
402 FETO Y RECIEN N. AFECTADOS POR COMPL. OBST. Y TRAUM. NACIMIENTO	538	468	347	323	280	1.956	0,20
403 RETARDO CRECIM.FETAL, DESNUTR. FETAL., BAJO P./ NACER, GEST.CORTA	157	104	186	178	209	834	0,08
404 TRAST. RESPIRATORIOS ESPECIFICOS DEL PERIODO PERINATAL	2569	2.379	1.818	1.844	1.770	10.380	1,05
405 SEPSIS BACTERIANA DEL RECIEN NACIDO	768	712	536	730	822	3.568	0,36
406 ENF. HEMOLITICA DEL FETO Y DEL RECIEN N. Y KERNICTERUS	23	39	27	20	21	130	0,01
407 OTRAS AFECC. ORIGINADAS EN PERIODO PERINATAL	1.094	940	885	960	935	4.814	0,49
501 ACC. TRANSPORTE TERRESTRE, INCLUSIVE SECUELAS	6500	6.603	6.038	5.867	6.316	31.324	3,16
502 OTROS ACC. TRANSPORTE Y LOS NO ESP., INCLUSIVE SECUELAS	62	33	78	59	59	291	0,03
503 CAIDAS	1286	1.281	1.218	1.134	1.066	5.985	0,60
504 ACC. CAUSADOS POR MAQUINAS Y POR INSTR. CORTANTES/PUNZANTES	48	46	45	67	62	268	0,03
505 ACC. CAUSADOS POR DISPARO DE ARMAS DE FUEGO	46	45	48	35	42	216	0,02
506 AHOGAMIENTO Y SUMERSION ACCIDENTALES	1.046	932	964	906	853	4.701	0,47
507 EXPOSICION AL HUMO, FUEGO Y LLAMAS	114	124	88	82	98	506	0,05
508 ENVENENAMIENTO. ACC. POR, Y EXPOSICION A SUSTANC.NOCIVAS	144	102	135	178	217	776	0,08
509 COMPLICAC.DE LA ATENC. MEDICA Y QUIRURG., INCLUSIVE SECUELAS	100	90	44	49	48	331	0,03
510 OTROS ACCIDENTES, INCLUSIVE SECUELAS	1.933	1.675	1.790	1.782	1.622	8.802	0,89
511 LESIONES AUTOINFLIGIDAS INTENC. (SUICIDIOS), INCL. SECUELAS	2234	2.261	2.118	2.053	2.127	10.793	1,09
512 AGRESIONES (HOMICIDIOS), INCLUSIVE SECUELAS	16.952	19.707	18.439	16.685	15.747	87.530	8,84
513 INTERVENCION LEGAL Y OPERAC. DE GUERRA, INCL. SECUELAS	442	360	295	280	252	1.629	0,16
514 EVENTOS DE INTENCION NO DETERMINADA, INCL. SECUELAS	2.279	2.171	2.301	2.144	2.262	11.157	1,13
601 DIABETES MELLITUS	7348	6.475	6.859	6.734	7.154	34.570	3,49
602 DEFICIENCIAS NUTRICIONALES Y ANEMIAS NUTRICIONALES	1.864	1.672	1.833	1.654	1.743	8.766	0,89
603 TRASTORNOS MENTALES Y DEL COMPORTAMIENTO	83	123	165	139	169	679	0,07
604 ENF. SISTEMA NERVIOSO, EXCEPTO MENINGITIS	2.539	2.618	2.892	2.624	2.541	13.214	1,33
605 ENF. CRONICAS VIAS REPIRATORIAS INFERIORES	11505	10.597	11.226	11.073	11.109	55.510	5,61
606 OTRAS ENF. DE LAS VIAS RESPIRATORIAS SUPERIORES	27	41	38	39	64	209	0,02
607 ENF. DEL PULMON DEBIDAS A AGENTES EXTERNOS	459	466	513	482	551	2.471	0,25

608 OTRAS ENFERMEDADES RESPIRATORIAS	2.131	2.214	2.577	2.738	2.665	12.325	1,24
609 APENDICITIS, HERNIA CAVIDAD ABDOMINAL Y OBSTR. INTESTINAL	1291	1.315	1.360	1.350	1.327	6.643	0,67
610 CIERTAS ENF. CRONICAS DEL HIGADO Y CIRROSIS	2.154	2.081	2.207	1.999	2.131	10.572	1,07
611 OTRAS ENF. SISTEMA DIGESTIVO	6498	6.503	6.686	6.324	6.578	32.589	3,29
612 ENFERMEDADES SISTEMA URINARIO	5.190	4.865	5.240	5.015	5.532	25.842	2,61
613 HIPERPLASIA DE LA PROSTATA	134	153	176	152	187	802	0,08
614 EMBARAZO, PARTO Y PUERPERIO	433	500	474	460	452	2.319	0,23
615 MALFORMACIONES CONGEN., DEFORMID.Y ANOMALIAS CROMOSOMICAS	3013	2.611	2.665	2.467	2.544	13.300	1,34
616 RESIDUO	4.311	4.656	5.240	4.881	4.623	23.711	2,40
700 SINTOMAS, SIGNOS Y AFECCIONES MAL DEFINIDAS	3762	4.294	4.156	5.554	3.911	21.677	2,19
TOTAL NACIONAL	196.943	196.933	200.524	195.823	199.756	989.979	100

Nota: La autora con base en datos DANE mortalidad 2008 - 2012

Anexo 2. Distribución de muertes por diarrea en menores de cinco años por municipio de residencia, Colombia, 2008 a 2012

MUNICIPIO	2008		2009		2010		2011		2012	
	N. CASOS	TASA X 100.000 menor de 5 años	N. CASOS	TASA X 100.000 menor de 5 años	N. CASOS	TASA X 100.000 menor de 5 años	N. CASOS	TASA X 100.000 menor de 5 años	N. CASOS	TASA X 100.000 menor de 5 años
ALMAGUER	1	46,9	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
AGUSTÍN CODAZZI	1	15,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
AMALFI	0	0,0	1	42,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
AMBALEMA	0	0,0	0	0,0	1	161,0	0	0,0	0	0,0
APARTADO	4	21,8	2	10,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0
ARAUCA	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	3,0	0	0,0
ARJONA	1	14,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
ARMENIA	0	0,0	0	0,0	1	218,3	0	0,0	0	0,0
AYAPEL	0	0,0	1	17,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0
BARBACOAS	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	20,4	0	0,0
BARRANCABERMEJA	2	11,8	1	6,0	2	12,1	0	0,0	0	0,0
BARRANQUILLA	13	12,4	4	3,9	0	0,0	0	0,0	0	0,0
BELALCÁZAR	1	88,3	1	90,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0
BOGOTÁ	12	2,0	5	0,8	0	0,0	2	0,3	4	0,7
BOLÍVAR	0	0,0	0	0,0	1	73,2	0	0,0	1	0,5
BOSCONIA	3	65,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
BRICEÑO	1	103,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
BUCARAMANGA	1	191,9	1	2,6	0	0,0	0	0,0	2	5,5
BUENAVENTURA	5	12,8	3	7,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0
BUENOS AIRES - CAUCA	1	33,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
CACHIRÁ	1	80,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
CAJIBÍO	1	24,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
CALDONO	0	0,0	0	0,0	1	25,8	0	0,0	0	0,0
CALI	9	5,1	5	2,8	7	4,0	6	3,4	3	1,7
CALOTO	1	63,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
CANALETE	1	43,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
CAREPA	1	16,7	1	16,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0
CARMEN DEL DARIÉN	0	0,0	0	0,0	1	136,2	0	0,0	0	0,0
CARTAGENA	7	8,1	3	3,5	0	0,0	1	1,2	1	1,2
CARTAGENA DEL CHAIRÁ	1	21,9	2	44,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0
CARTAGO	1	9,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0

MUNICIPIO	2008		2009		2010		2011		2012	
	N. CASO	TASA X 100.000 menor de 5 años	N. CASOS	TASA X 100.000 menor de 5 años	N. CASOS	TASA X 100.000 menor de 5 años	N. CASOS	TASA X 100.000 menor de 5 años	N. CASOS	TASA X 100.000 menor de 5 años
CHIRIGUANÁ	1	36,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
CHIMICHAGUA	0	0,0	1	23,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0
CHIGORODÓ	2	24,4	0	0,0	4	47,7	0	0,0	0	0,0
CIÉNAGA - MAGDALENA	3	25,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
COCORNÁ	1	74,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
CONVENCIÓN	0	0,0	0	0,0	1	61,7	0	0,0	0	0,0
CORINTO	1	33,8	0	0,0	1	33,0	0	0,0	0	0,0
COROZAL	0	0,0	1	18,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0
CRAVO NORTE	1	201,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
CUBARÁ	1	118,9	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
CÚCUTA	6	10,5	0	0,0	4	7,1	0	0,0	0	0,0
CURUMANÍ	2	61,1	0	0,0	0	0,0	1	32,4	0	0,0
DABEIBA	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	34,8
DAGUA	1	32,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
DISTRACCIÓN	1	61,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	55,0
EL BAGRE	2	33,6	0	0,0	1	17,5	0	0,0	0	0,0
EL BANCO - MAGADALENA	2	29,0	0	0,0	0	0,0	1	14,7	0	0,0
EL CARMEN DE BOLIVAR	2	22,5	1	11,3	0	0,0	1	11,2	0	0,0
EL CHARCO	0	0,0	0	0,0	3	67,2	1	21,7	0	0,0
EL COPEY	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	31,0
EL LITORAL DEL SAN JUAN	1	45,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
EL PLAYÓN	1	69,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
EL TABLÓN DE GÓMEZ	1	76,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
FLORENCIA	1	6,1	0	0,0	0	0,0	1	6,1	0	0,0
FLORIDABLANCA - SANTANDER	0	0,0	1	5,1	1	5,2	1	5,2	2	10,6
FRONTINO	0	0,0	0	0,0	1	48,0	0	0,0	0	0,0
FUNDACIÓN - MAGDALENA	2	27,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
GALERAS	0	0,0	1	49,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
GUACARÍ	1	37,1	1	37,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0
GUADALAJARA DE BUGA	0	0,0	0	0,0	1	11,9	0	0,0	0	0,0
HOBO	1	133,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0

MUNICIPIO	2008		2009		2010		2011		2012	
	N.	TASA X 100.000 menor de 5 años	N. CASOS	TASA X 100.000 menor de 5 años	N. CASOS	TASA X 100.000 menor de 5 años	N. CASOS	TASA X 100.000 menor de 5 años	N. CASOS	TASA X 100.000 menor de 5 años
IBAGUE	3	6,8	0	0,0	2	4,5	0	0,0	1	2,3
ILES	1	138,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
INÍRIDA	0	0,0	2	90,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0
IPIALES	1	8,4	1	8,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0
ISTMINA	0	0,0	0	0,0	1	32,1	0	0,0	0	0,0
LA PEDRERA	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	133,2	0	0,0
LANDÁZURI	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	59,5	0	0,0
LA VEGA - CAUCA	1	22,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
LA VIRGINIA	1	34,8	0	0,0	1	35,2	0	0,0	0	0,0
LÉRIDA	1	59,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
LETICIA	0	0,0	1	20,6	0	0,0	1	20,4	1	20,4
LIBANO	0	0,0	0	0,0	3	11,2	0	0,0	0	0,0
MAGANGUÉ	1	7,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
MAICAO	4	20,0	4	14,9	0	0,0	0	0,0	0	0,0
MANIZALEZ	3	11,1	1	3,7	1	0,7	0	0,0	0	0,0
MARIA LA BAJA	1	17,5	1	17,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0
MEDELLIN	3	2,1	3	2,1	2	46,8	0	0,0	1	0,7
MITÚ	0	0,0	1	22,7	0	0,0	3	69,3	0	0,0
MONTENEGRO	1	27,9	0	0,0	1	37,8	0	0,0	0	0,0
MONTECRISTO	0	0,0	1	44,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0
MONTERIA	11	26,8	8	19,5	0	0,0	1	2,4	0	0,0
MORALES	1	41,9	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
MUTATÁ	1	49,5	1	48,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0
NECHÍ	1	39,1	0	0,0	1	14,6	0	0,0	0	0,0
NECOCLÍ	2	30,3	0	0,0	1	3,6	0	0,0	0	0,0
NEIVA - HUILA	4	14,3	1	3,6	2	45,9	0	0,0	0	0,0
OCAÑA	2	22,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	11,3
OLAYA HERRERA	1	23,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
ORITO	0	0,0	1	15,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0
PAÉZ	0	0,0	0	0,0	1	3,1	0	0,0	3	67,6
PAIPA	1	36,9	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
PATÍA		0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	28,2
PAMPLONA -NORTE DE SANTANDER	1	23,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0

MUNICIPIO	2008	2009	2010	2011	2012	TASA X 100.000 menor de 5 años	N. CASOS	TASA X 100.000 menor de 5 años	N. CASOS	TASA X 100.000 menor de 5 años	N. CASOS
	N.	TASA X 100.000 menor de 5 años	N. CASOS	TASA X 100.000 menor de 5 años	N. CASOS						
PASTO	4	12,3	0	0,0	3	8,6	3	9,3	0	0,0	
PEDRAZA	1	109,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
PELAYA	1	47,9	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
PEREIRA	10	28,5	6	17,2	1	25,1	1	2,9	1	2,9	
PLANETA RICA - CORDOBA	0	0,0	1	14,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
PLATO	1	15,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
POPAYÁN	4	20,5	2	10,4	0	0,0	1	5,3	2	10,6	
PROVIDENCIA - NARIÑO	1	72,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
PUEBLO RICO - RISARALDA	6	351,9	2	116,9	0	0,0	1	57,5	1	56,9	
PUERRES	1	124,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
PUERTO BERRÍO	1	25,5	0	0,0	1	53,1	0	0,0	0	0,0	
PUERTO BOYACÁ	1	17,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
PUERTO CARREÑO	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	53,4	
PUERTO COLOMBIA - ATLÁNTICO	2	83,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
PUERTO GAITAN	2	74,7	0	0,0	0	0,0	1	38,0	0	0,0	
PUERTO LEGUÍZAMO	0	0,0	1	51,0	1	24,2	0	0,0	0	0,0	
PUERTO LIBERTADOR	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	17,7	
PUERTO NARIÑO	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	75,9	0	0,0	
PUERTO RICO	1	43,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
PUERTO SANTANDER - NORTE DE SANTANDER	0	0,0	1	231,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
PUERTO TEJADA	0	0,0	0	0,0	1	6,4	0	0,0	0	0,0	
PUERTO WILCHES	1	27,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
QUIBDÓ	6	37,7	1	6,3	2	73,8	0	0,0	1	6,5	
REMEDIOS	3	114,3	0	0,0	1	12,9	0	0,0	0	0,0	
RICAUARTE - NARIÑO	1	48,1	1	47,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
RIOHACHA	6	20,7	0	0,0	0	0,0	2	6,3	3	9,2	
RIO NEGRO	0	0,0	2	71,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
RIOSUCIO - CHOCÓ	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	19,5	0	0,0	
ROLDANILLO	1	35,1	0	0,0	0	0,0	1	36,4	0	0,0	
SAHAGÚN	1	11,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
SAN ANDRÉS – SANTANDER	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	139,3	0	0,0	

MUNICIPIO	2008	2009	2010	2011	2012						
	N. CASO	TASA X 100.000 menor de 5 años	N. CASOS	TASA X 100.000 menor de 5 años	N. CASOS	TASA X 100.000 menor de 5 años	N. CASOS	TASA X 100.000 menor de 5 años	N. CASOS	TASA X 100.000 menor de 5 años	N. CASOS
SAN ANDRÉS DE TUMACO	4	16,6	0	0,0	0	0,0	2	8,3	0	0,0	
SAN JOSÉ DEL GUAVIARE	0	0,0	1	12,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
SAN JUAN DEL CESAR - LA GUAJIRA	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	24,1	
SAN JUAN DE RIO SECO	1	121,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
SAN PEDRO - VALLE	1	63,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
SAN PEDRO DE URABÁ	1	25,9	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	24,1	
SAN VICENTE DE CAGÚAN	2	25,5	0	0,0	0	0,0	1	12,6	0	0,0	
SANTA MARTA	12	25,4	2	4,2	0	0,0	1	2,1	0	0,0	
SANTANDER DE QUILICHAO	1	13,2	1	13,1	2	59,5	0	0,0	0	0,0	
SANTO TOMÁS	1	47,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
SANTUARIO	1	67,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
SEVILLA	1	24,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
SEGOVIA	0	0,0	1	23,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
SILVIA	1	30,0	0	0,0	1	29,1	0	0,0	0	0,0	
SINCELEJO	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	4,2	
SIMITÍ	1	37,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
SITIONUEVO	1	28,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
SOACHA	1	2,3	1	2,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
SOGAMOSO	1	9,9	0	0,0	0	0,0	1	10,9	0	0,0	
SOLEDAD	1	1,9	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
SONSÓN	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	30,8	0	0,0	
SUTATENZA	1	303,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
TALAIGUA NUEVO	0	0,0	1	72,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
TAMINANGO	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	63,2	0	0,0	
TARAZÁ	4	79,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
TARAIRA	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	518,1	0	0,0	
TIERRALTA - CORDOBA	1	8,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
TORIBÍO	0	0,0	0	0,0	1	27,6	0	0,0	0	0,0	
TOTORÓ	1	43,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
TÚQUERRES	1	26,8	0	0,0	1	5,7	0	0,0	0	0,0	
TURBO	7	41,6	3	17,5	1	5,7	0	0,0	1	5,4	
URIBIA	3	15,2	4	19,4	0	0,0	0	0,0	1	4,3	

MUNICIPIO	2008		2009		2010		2011		2012	
	N. CASO	TASA X 100.000 menor de 5 años	N. CASOS	TASA X 100.000 menor de 5 años	N. CASOS	TASA X 100.000 menor de 5 años	N. CASOS	TASA X 100.000 menor de 5 años	N. CASOS	TASA X 100.000 menor de 5 años
VALDIVIA	1	41,9	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
VALLEDUPAR	11	25,9	4	9,4	0	0,0	4	9,2	2	4,6
VILLA NUEVA - CASANARE	1	36,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
VILLAVICENCIO	7	17,9	2	5,0	0	0,0	1	2,5	0	0,0
VITERBO	0	0,0	1	79,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0
YACUANQUER	0	0,0	1	109,9	0	0,0	0	0,0	0	0,0
ZARAGOZA	1	28,2	1	28,6	0	0,0	0	0,0	1	28,8
ZONA BANANERA	1	12,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
YONDÓ	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	56,3	0	0,0
NACIÓN	275	6,4	102	2,4	63	1,5	51	1,2	42	1,0

Nota: La autora con base en datos DANE mortalidad 2008 - 2012

Anexo 2. Municipios con diferencia estadística por razón de tasa de mortalidad por diarrea en menores de cinco años, Colombia, 2008 a 2012

MUNICIPIO	RAZÓN DE TASAS	LI	LS
PUEBLO RICO - RISARALDA	309,38	39,62	2415,51
TARAIRA	274,3	17,21	4369,73
QUIBDÓ	196,43	25,15	1533,96
SUTATENZA	164,75	10,32	2628,29
RICAUARTE - NARIÑO	146,59	13,3	1614,9
FLORIDABLANCA - SANTANDER	113,76	1,6	117,83
CRAVO NORTE	111,32	6,97	177,26
BELALCÁZAR	99	8,98	1091,01
AMBALEMA	85,69	5,36	1368,46
BOLÍVAR	77,91	7,06	858,73
ILES	73,9	4,62	1180,48
SAN ANDRÉS - SANTANDER	73,7	4,61	1177,21
HOBO	73,29	4,58	1170,73
LA PEDRERA	72,99	4,57	1165,92
CARMEN DEL DARIÉN	72,5	4,53	1157,98
PUERRES	70,29	4,4	1122,83
CUBARÁ	66,35	4,15	1059,88
SANTANDER DE QUILCHAO	63,37	7,08	566,8
SAN JUAN DE RIO SECO	63,12	3,95	1008,38
DISTRACCIÓN	61,02	5,53	672,69
PUERTO GAITAN	60,88	6,33	585,13
PEDRAZA	59,72	3,73	954,09
PUERTO SANTANDER - NORTE DE SANTANDER	57,22	3,58	914,11

MUNICIPIO	RAZÓN DE TASAS	LI	LS
YACUANQUER	57,22	3,58	914,11
BRICEÑO	56,73	3,55	906,32
PUERTO BERRÍO	56,46	5,12	622,39
CURUMANÍ	50,6	5,26	486,31
MUTATÁ	50,56	4,58	557,37
MITÚ	48,93	5,47	437,7
EL CHARCO	47,65	5,32	426,24
INÍRIDA	46,59	4,22	513,7
ZARAGOZA	46,32	4,82	445,25
PUERTO COLOMBIA - ATLÁNTICO	45,71	4,14	503,99
CACHIRÁ	42,91	2,68	685,71
VITERBO	42,91	2,68	685,71
TARAZÁ	41,46	4,63	370,94
PUERTO NARIÑO	40,87	2,55	653,08
EL TABLÓN DE GÓMEZ	40,25	2,51	643,2
MONTENEGRO	40,2	3,64	443,27
NECHÍ	40,2	3,64	443,27
SAN PEDRO - VALLE	40,01	2,5	639,33
COCORNÁ	39,86	2,49	633,94
GUACARÍ	39,69	3,6	437,65
PROVIDENCIA - NARIÑO	39,41	2,46	629,87
EL PLAYÓN	39,27	2,45	627,54
TALAIGUA NUEVO	39,01	2,44	623,41
ROLDANILLO	38,39	3,48	423,29
RIO NEGRO	38,36	3,48	422,99

MUNICIPIO	RAZÓN DE TASAS	LI	LS
CHIGORODÓ	38,05	4,58	316,06
LA VIRGINIA	37,51	3,4	413,59
CARTAGENA DEL CHAIRÁ	36,49	3,79	350,72
TURBO	36,36	4,72	279,63
SANTUARIO	36,32	2,27	580,45
BOSCONIA	35,18	3,66	338,2
CORINTO	35,09	3,18	386,87
CALOTO	34,13	2,13	545,46
TAMINANGO	33,76	2,11	539,58
LÉRIDA	33,51	2,09	535,51
CONVENCIÓN	32,8	2,05	524,29
LETICIA	32,55	3,38	312,9
LANDÁZURI	31,61	1,97	505,29
SILVIA	30,96	2,8	341,41
YONDÓ	30,4	1,9	485,95
PUERTO CARREÑO	29,12	1,82	465,48
PEREIRA	28,99	3,88	216,58
SAN PEDRO DE URABÁ	28,24	2,56	311,42
EL BAGRE	27,91	2,9	268,36
REMEDIOS	27,55	3,08	246,52
MONTERIA	25,97	3,48	193,53
VALLEDUPAR	25,95	3,49	192,95
GALERAS	25,93	1,62	414,46
PUERTO LEGUÍZAMO	25,8	2,34	284,55
PELAYA	25,7	1,6	410,85
ALMAGUER	25,57	1,6	408,68

MUNICIPIO	RAZÓN DE TASAS	LI	LS
FRONTINO	25,54	1,59	408,29
SANTO TOMÁS	25,13	1,57	401,74
POPAYÁN	24,96	3,16	197
EL CARMEN DE BOLIVAR	24,12	2,69	215,79
EL LITORAL DEL SAN JUAN	23,47	1,46	375,16
TOTORÓ	23,39	1,46	373,84
EL BANCO - MAGADALENA	23,38	2,43	224,74
NECOCLÍ	23,25	2,41	223,49
MONTECRISTO	23,16	1,44	370,26
MORALES	22,44	1,4	358,71
AMALFI	22,4	1,4	358,11
CANALETE	22,34	1,39	357,2
VILLA NUEVA - CASANARE	21,73	1,36	347,43
VALDIVIA	21,57	1,34	344,76
MAICAO	21,37	2,67	170,86
SIMITÍ	20,77	1,3	332,11
CHIRIGUANÁ	20,59	1,28	329,15
SAN VICENTE DE CAGÚAN	20,18	2,09	194
PAIPA	19,68	1,23	314,55
URIBIA	19,67	2,46	157,26
RIOHACHA	18,98	2,45	147,06
MARIA LA BAJA	18,36	1,66	202,54
DABEIBA	18,06	1,13	288,71
OCAÑA	17,69	1,84	170,05
DAGUA	17,46	1,09	279,15
BUENOS AIRES – CAUCA	17,43	1,09	278,6

MUNICIPIO	RAZÓN DE TASAS	LI	LS
CAREPA	17,33	1,57	191,13
ISTMINA	17,08	1,06	273,14
SANTA MARTA	16,97	2,24	128,49
APARTADO	16,6	1,99	137,94
EL COPEY	16,35	1,02	261,47
SONSÓN	16,16	1,01	258,37
BARRANCABERMEJA	16,15	1,88	138,28
PASTO	15,26	1,95	119,2
FUNDACIÓN - MAGDALENA	14,82	1,34	163,52
CIÉNAGA - MAGDALENA	13,58	1,41	130,55
NEIVA - HUILA	13,51	1,66	109,83
SAN ANDRÉS DE TUMACO	13,39	1,61	111,26
VILLAVICENCIO	13,19	1,68	103,08
SOGAMOSO	11,21	1,01	123,61
BUENAVENTURA	10,67	1,33	85,37
CÚCUTA	9,39	1,2	73,41
CALI	9,04	1,23	66,31
BARRANQUILLA	8,82	1,17	66,28

Nota: La autora con base en datos DANE mortalidad 2008 - 2012

Referencias

- Borrell, C., & Pasarín, I. M. (2004). Desigualdad en salud y territorio urbano. *Gaceta Sanitaria*, 1-4.
- Braveman, P., & Tarimo, E. (2002). Social inequalities in health within countries: not only an issue for affluent nations. *Social Science & Medicine*, 3-4.
- Castelli, A., & Nizalova, O. (2011). Avoidable mortality: what it means and how it is measured. York, UK. *Centre for health economics, University of York*, 10-15.
- CEPAL. (2009). *Impacto social y económico del analfabetismo: modelo de análisis y estudio piloto*. Santiago de Chile: Publicaciones naciones unidas.
- Colaboradores, M. &. (2012). Approximation of the costs of acute diarrhea in children under 5 years of age and the cost of washing hands in Colombia. [http://www.encolombia.com/Revista medicina](http://www.encolombia.com/Revista_medicina).
- Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud (CDSS), O. (2007). A conceptual framework for action on the social determinants of health. *Discussion paper for the Commission on Social Determinants of Health*, 45.
- Comisión sobre determinantes sociales de la Salud, O. (2009). *Informe final - Subsanan las desigualdades en una generación*. Buenos Aires: La estampa, Argentina.
- Escobar, A. L., Coimbra, J., Welch, J., Horta, B., Ventura, R., & Cardoso, A. M. (2015). Diarrhea and health inequity among Indigenous children in Brazil: results from the First National Survey of Indigenous People's Health and Nutrition. *BMC, Public health*, 4-5.
- Forsberg, B. C., Gwatkin, D., Tomson, G., Allebeck, P., & Petzold, M. G. (2009). Socioeconomic Inequalities in the Prevalence and Management of Childhood Diarrhoea: Potential Health Gains to be Achieved. *The Open Infectious Diseases Journal*, 44-49.
- Gómez, R. D. (2006). La mortalidad evitable cómo indicador de desempeño de la política sanitaria Colombia, 1985 - 2001. *Facultad Nacional de salud pública*, 187-190.
- González, G., Vega, M. G., Romero, S., Vega, A., & Cabrera, C. E. (2008). Exclusión Social e Inequidad en Salud en México: Un Análisis Socio-espacial. *Salud Pública*, 15-28.

- Graham, H. (2004). Social determinants and their unequal distribution: Clarifying policy understandings. *The Milbank Quarterly*, Vol.82 N. 1, 101-124.
- Instituto Nacional de Salud, (2014). *Tercer informe ONS; Análisis de mortalidad evitable en Colombia 1998 a 2011*. Bogotá: Imprenta Nacional.
- Knight, S., Toodayan, W., Caique, W., Kyi, W., Barnes, A., & Desmarchelier, P. (1992). Risk factors for the transmission of diarrhoea in children: a case - control study in rural Malasy. *Int J. Epidemiol*, 52-58.
- Krieger, N. (2001). glossary for social epidemiology. *J. Epidemiology Community Health* vol 55, 693-700.
- Link, B. G., & Phelan, J. (1995). Social conditions as Fundamental Causes of Disease. *Journal of Health and Social Behavior*, 80-94.
- Mbonye, A. K. (2004). Risk Factors for Diarrhoea and Upper Respiratory Tract Infections among Children in a Rural Area of Uganda. *JOURNAL HEALTH POPUL NUTR*, 52-58.
- Melli, L. &. (2009). Temporal trends and inequality in under-5 mortality. *Jornal de Pediatria*, 23-24.
- Ministerio de Salud y Protección Social, & Organización Panamericana de la Salud. (2012). *Indicadores básicos de salud. 2012*. Bogotá.
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2010). *Análisis de situación de salud. tomo 6. Análisis de desigualdades e inequidades en salud 2002 - 2007*. Bogotá.
- Navarro Martinez, A. J. (1998). *Salud Pública*. madrid: Mc Graw - Hill.
- Organización Mundial de la Salud, (2010). *Equity, social determinants and public health programmes*. Geneva: WHO Library Cataloguing-in-Publication Data.
- Organización Mundial de la Salud, (2009). *Subsanar las desigualdades en una generación, informe final*. Ginebra: OMS.
- Organización Panamericana de la Salud. (2002). Nota técnica - Resumen de los indicadores más utilizados para la medición de desigualdades de salud. *Rev. panam slaud pública*, 462-464.
- Organización Panamericana de la Salud, (1998). *La Salud en las Américas, vol 1*. Washington, D.C: OPS, publicación científica.

- Organización, Panamericana de la Salud. (1946). Conferencia Sanitaria Internacional. *Official Records of the World Health Organization N.2*, 100.
- Profamilia. (2010). *Reporte general de la Encuesta Nacional de Demografía y Salud - ENDS 2010*. Bogotá: Printex impresores .
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, P. (2011). *Colombia Rural razones para la esperanza, Informe Nacional de Desarrollo Humano Colombia*. Bogotá: PNUD.
- Salazar, A., Díaz, Cuervo, & Ruiz, P. (2011). *Índice de Pobreza Multidimensional para Colombia 1997-2001*. Archivos de economía.
- Ministerio de Salud y Protección Social, (2013). *Tomo IV Análisis de Situación de Salud Colombia, 2013*. Bogota.
- Victoria, C. G., Wagstaff, A., Armstrong, J., Davidson, G., & Habicht, J.-P. (2003). Applying an equity lens to child health and mortality: more of the same is not enough. *The Lancet*, 233-241.
- Wagstaff, A. (2000). Socioeconomic inequalities in child mortality. *Bulletin of the World Health Organization*, 28-29.
- Wagstaff, A. (2002). Inequality Aversion, health inequalities, and Health Achievement. *Health Economics*, 103.