

Mortalidad infantil en Bogotá D.C.: Un análisis en desigualdades

Introducción

La tasa de defunciones por mil nacidos vivos es igual a la mortalidad infantil (MI), la cual evidencia el grado en que se ejercen los derechos a la vida y la salud en una sociedad. Es también un indicador importante que permite caracterizar la población infantil. Según la Organización Mundial de la Salud (2016), la tasa de MI refleja el nivel de vida de su población y la calidad de vida de los servicios de salud y la insuficiencia en salud pública, soporte nutricional y deficiencias en el acceso a un servicio de salud. En este sentido, la tasa de MI infantil refleja las desigualdades socioeconómicas entre las clases sociales de nuestro país y el grado de desarrollo de otros países. La importancia de reducir la MI se evidencia en que está incluida en los Objetivos del Desarrollo Sostenible ODS (Naciones Unidas, 2009).

La tasa de MI en Colombia en el año 2016 fue de 9,1 por 1000 nacidos vivos, con un total de muertes de 893, un porcentaje de reducción de casos de -1,54% y un porcentaje de reducción de tasa de 2,58%, en el 2016. Sin embargo, en los últimos 5 años ha disminuido levemente y presenta una tendencia a mantenerse estable. En el caso de Bogotá, según la Secretaría Distrital de Salud (2016), durante el año 2012 la tasa de MI fue de 11,9 por mil nacidos vivos, un total de muertes de 1248, un porcentaje de reducción de casos de -2,73% y reducción de tasa de -1,88% en el 2012; en el año 2013, de 10,3 por mil nacidos vivos; número de muertes 1062, con un porcentaje de reducción de casos de -14,90% y una reducción de tasa de -13,19%; en el año 2014, de 10,0 por mil nacidos vivos, total de muertes de 1037, con un porcentaje de reducción de casos de -2,35% y un porcentaje de reducción de tasa de -2,92% y, en el año 2015, la tasa de MI fue de 8,7 por mil nacidos vivos, número total de muertes de 907, un porcentaje de reducción de casos de -12,54% y un porcentaje de reducción de tasa de -11,15%.

La mortalidad infantil esta asociada a varios factores de persona, tiempo y lugar, entre los cuales están los factores socioeconómicos. Por ello, los cambios en la tasa de mortalidad infantil pueden asociarse a la pobreza y el desarrollo social. La pobreza es para los niños y las niñas una situación de riesgo y vulneración de sus derechos. Es en este sentido que la Unicef ha dicho que

los niños y niñas que viven en la pobreza sufren una privación de los recursos materiales, espirituales y emocionales necesarios para sobrevivir, desarrollarse y prosperar, lo que les impide disfrutar sus derechos, alcanzar su pleno potencial o participar como miembros plenos en pie de igualdad de la sociedad. (2005, p.6)

En Colombia, a partir de la creación de la Ley Estatutaria de la Salud en el año 2015, se busca garantizar el derecho a la salud de los niños y niñas y, así, evitar el 100% de la mortalidad infantil potencialmente prevenible. Es así como esta ley señala una búsqueda de desigualdad y disminución de desigualdades sobre los determinantes sociales en salud (Ley 1751 de 2015, art. 6). Así mismo se han implementado políticas públicas de primera infancia, con las cuales se busca el desarrollo integral de los niños y las niñas, respondiendo a sus necesidades y características específicas y contribuyendo al logro de la equidad y la inclusión social en Colombia. En este sentido, la estrategia De Cero a Siempre incluye, mejorar la salud infantil y contribuir a la reducción de la MI (De Cero a Siempre, s.f.). Así, se ha hecho evidente que la medición del estado de la salud de la población infantil es fundamental en las intervenciones y monitoreo de la salud pública, dado que estos factores son causa y consecuencia de dinámicas demográficas, económicas, sociales y sus interacciones (Acosta, 2014).

A pesar de estas iniciativas, existe evidencia de que ha disminuido la MI sin embargo está acompañada de brechas socioeconómicas, aumento de la pobreza y su repercusión en la desigualdad y el bienestar infantil (Bradshaw, 2015; Unicef, 2013). Adicionalmente, el riesgo de muerte de un niño es mayor en el periodo neonatal, es decir, en los primeros 28 días de vida. Tal como lo describe la OMS (2016), la mortalidad neonatal precoz ocurre hasta cumplir los primeros 6 días de vida, la mortalidad neonatal tardía se da desde los 7 hasta los 27 días de vida y la mortalidad postneonatal ocurre desde los 28 hasta los 364 días de vida.

En este sentido, era necesario realizar en Bogotá una caracterización sobre la mortalidad infantil y así poder recomendar intervenciones de atención para el bienestar de la población infantil, no solo en magnitud, sino también en desigualdades e inequidades. Es así como se decide abordar la desigualdad a partir del cálculo del coeficiente de Gini y la curva de Lorenz, ya que esta metodología se viene utilizando en publicaciones en el cálculo de indicadores de los ODS. Creemos que el coeficiente de Gini y la Curva de Lorenz son útiles para la interpretación de desigualdades e inequidades asociadas a la MI. Cabe resaltar que el Plan Territorial de Salud 2016-2020 determina dentro de sus metas para el 2020 reducir en 50% el diferencial que ocurre en las localidades en donde se concentra el 60% de los casos de la mortalidad infantil frente al promedio distrital (Secretaría Distrital de Salud de Bogotá, D.C., 2016). Este plan contempla variables de tipo tan distintas como lo son sexo, lugar de residencia, tipo de aseguramiento, necesidades básicas insatisfechas (NBI), Pobreza Multidimensional (PMD), Línea de Pobreza,

Índice de Calidad de Vida, índice de Progreso Social, Pobreza Monetaria e Índice de Gini. Todos estos son considerados como factores asociados a la MI. Sin embargo, pocos estudios analizan esta problemática en Bogotá, por lo cual se buscó identificar otros factores asociados a la MI en menores de 1 año entre el periodo 2012-2016, incluyendo así las desigualdades e inequidades sociales en salud. En este sentido, este proyecto se alinea con estudios recientes en países latinoamericanos que aseguran que disminuir la pobreza infantil continúa siendo el reto más grande en la lucha por alcanzar el primero de los Objetivos del Desarrollo Sostenible.

Existe una serie de indicadores que se vienen midiendo en Bogotá, tales como: Las curvas de Lorenz y de concentración que miden desigualdades. El índice de Gini se basa en la curva de Lorenz que representa la relación entre la población ordenada y acumulada y un indicador socioeconómico acumulado. La curva puede estar por encima o por debajo de la diagonal de acuerdo a la variable de salud utilizada. Cuando esta es beneficiosa para la población (por ejemplo acceso a agua potable), la curva se sitúa debajo de la línea diagonal, mientras que se sitúa por encima en caso contrario, es decir; si la variable es perjudicial (por ejemplo tasa de mortalidad).

El objetivo del presente estudio fue describir y caracterizar la ocurrencia de mortalidad infantil en Bogotá en el año 2016 y hacer una medición de brechas de inequidad a través del coeficiente de Gini y el coeficiente de concentración. Lo anterior para poder presentar un aporte de evidencias para la creación e impacto de las políticas públicas de la población infantil.

Materiales y métodos

Se realizó un análisis descriptivo sobre la caracterización de la mortalidad infantil, entre los años 2012 y 2016 en la ciudad de Bogotá. Los datos se obtuvieron a través de la base de datos que fueron aportados por la Secretaría de Salud Distrital, con variables desagregadas por sexo, localidades, tipo de vinculación al SGSSS y causas. Se tomaron las 19 localidades de Bogotá y las cifras correspondientes sobre mortalidad infantil en cada una de ellas. Por medio de una base de datos del programa Excel de Microsoft Office XP la Pobreza Multidimensional (PMD), este indicador que permite recoger información sobre las diferentes dimensiones y variables del bienestar de los hogares e incluye variables relacionadas con las condiciones de la niñez, educativas y acceso a los servicios públicos domiciliarios y condiciones de la vivienda. Permite hacer un seguimiento de política pública sobre grupos poblacionales con múltiples carencias. La

Línea de Pobreza (LP) se describe como el nivel de ingreso necesario mínimo para mantener un estándar de vida apropiado. El índice de Calidad de Vida cuantifica y caracteriza las condiciones de calidad de vida incluyendo variables relacionadas con la vivienda, educación, salud, cuidado de los niños, fuerza de trabajo, gastos e ingresos. Índice de Progreso Social (IPS), a partir de necesidades básicas, fundamentos de bienestar y oportunidades. La Pobreza monetaria es el valor monetario de una canasta de bienes y servicios que cumple las necesidades básicas de una persona. Las curvas de Lorenz y de concentración miden desigualdades. El Índice de Gini, se basa en la curva de Lorenz que representa la relación entre la pobreza ordenada y acumulada y un indicador socioeconómico acumulado. (DANE 2016) Para medir las inequidades socioeconómicas se usó el programa EPIDAT 4,1 que mide las desigualdades, a partir de la base de datos en Excel de las variables mencionadas y así poder calcular el índice de Gini, la curva de Lorenz y la curva de concentración. El coeficiente de Gini es una medida de resumen que permitió medir el grado de inequidad en la distribución del riesgo de morir en el primer año de vida. Los resultados posibles hubieran podido encontrarse entre 0 (perfecta igualdad) y 1 (total desigualdad). Se construyeron las curvas de Lorenz, negativas, y las curvas de concentración como herramientas de análisis de la mortalidad infantil.

Se realizó una revisión sobre 10 artículos indexados sobre mortalidad infantil

Resultado

Tasa de mortalidad infantil 2012-2016

El gráfico 1 muestra el número de casos y tasa de mortalidad infantil entre el año 2012 y el año 2016

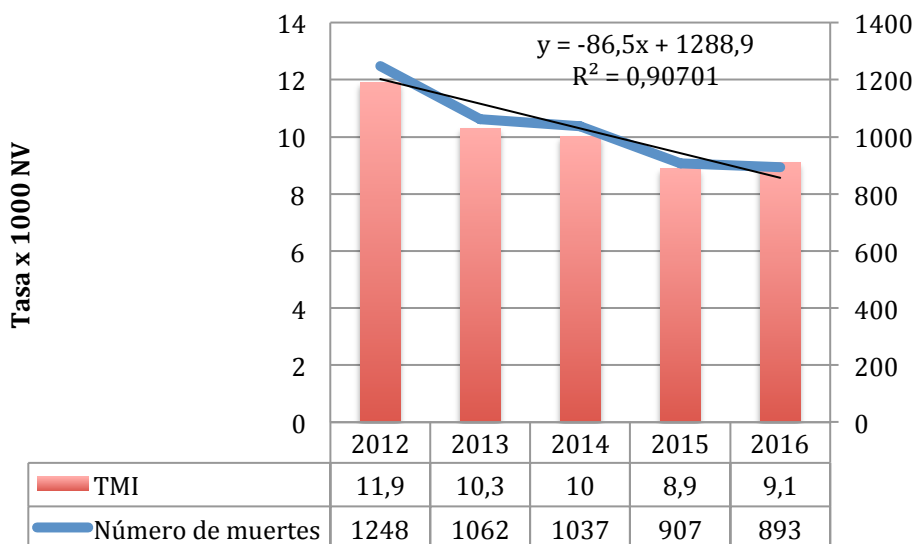


Grafico 1: Reducción de la tasa de MI periodo 2012-2016. Tomado de Secretaría Distrital de Salud de Bogotá, 2016.

Desagregado por localidades

En la tabla 1 se puede observar que la tasa de mortalidad infantil en Bogotá ha disminuido en los últimos años, desde el año 2012 hasta el año 2016, aunque en el año 2016 nuevamente ha aumentado en 9,1 x 1000 nacidos vivos. Para el año 2016, las localidades de Antonio Nariño, Tunjuelito y Ciudad Bolívar presentaron las mayores tasas de mortalidad infantil con tasas por encima de 10 muertes por 1000 nacidos vivos. Durante el año 2016 se presentaron 893 muertes infantiles, frente a 907 muertes presentadas para el año 2015. Proporcionalmente, la mortalidad se distribuye en la ciudad así: 15% en Suba, 14% en Kennedy, 12% en Ciudad Bolívar y 10% en Bosa; las demás localidades aportan menos del 10% cada una.

	2012	2012	2013	2013	2014	2014	2015	2015	2016	2016
Localidades	Número de muertes	Tasa x 1000nv	Número de muertes	Tasa x 1000nv	Número de muertes	Tasa x 1000nv	Número de muertes	Tasa x 1000nv	Número de muertes	Tasa x 1000nv
01.Usaquen	48	7,7	60	10,1	57	9,5	50	7,9	42	6,8
02.Chapinero	18	8,6	18	9,1	19	9,9	15	7,9	6	3
03.Santafé	23	13,6	21	12,4	16	10	14	9,2	11	8,1
04.San Cristobal	97	14,9	65	10,6	66	10,5	66	11	53	9,2
05.Usme	77	12,8	65	11,7	56	10,5	47	8,6	54	9,8
06.Tunjuelito	40	13,6	26	8,9	28	10,1	20	7,4	31	11,9
07.Bosa	127	12,2	92	9,1	109	11	76	7,3	86	8,6
08.Kennedy	181	11,6	155	10,2	135	9	132	8,8	123	8,7
09.Fontibón	45	10,2	77	8,4	32	7,3	43	10,2	26	6,2
10.Engativa	104	10,8	81	8,5	81	8,1	82	8,8	79	9
11.Suba	155	10,7	142	9,7	140	9,5	120	8,1	135	9,9
12.Barrios Unidos	18	7,7	24	14,1	16	9,9	13	8,3	14	9
13.Teusaquillo	20	16,4	16	11,8	12	8,3	12	9,4	6	4,9
14.Los Martires	19	14,6	16	13,2	10	7,8	10	8,5	9	8,3
15.Antonio Nariño	14	12,5	14	10,4	12	9,4	7	5,9	15	12,5
16.Puente Aranda	25	8,2	25	8,5	25	7,9	16	5,2	20	7,1
17.La Candelaria	2	5,2	2	9,3	5	12,3	4	11,8	1	4
18.Rafael Uribe Uribe	67	11,6	54	5,3	48	8,8	44	8,2	39	7,3
19.Ciudad Bolivar	138	12,5	113	9,3	114	10,8	96	9,3	111	11,4

Tabla 1: Reducción de la tasa de MI periodo 2012-2016 por localidades. Tomado de Secretaría Distrital de Salud de Bogotá, 2016. Informe sobre el total de muertes y tasa por mil nacidos vivos.

Razón de tasas para mortalidad infantil por localidad 2015-2016

De acuerdo al cálculo de la razón de tasas para mortalidad infantil, se puede observar que aquellas localidades con una razón de tasa por encima de 1 se encuentra en un riesgo de mortalidad infantil mayor al distrital.

LOCALIDAD	2015			2016		
	NÚMERO DE MUERTES	TASA POR MIL NACIDOS VIVOS	RAZÓN DE TASAS	NÚMERO DE MUERTES	TASA POR MIL NACIDOS VIVOS	RAZÓN DE TASAS
0.1 Usaquén	52	8,2	0,9	42	6,8	0,7
0.2 Chapinero	14	7,3	0,8	6	3	0,3
0.3 Santafé	13	8,5	1	11	8,1	0,9
0.4 San Cristobal	65	10,8	1,2	53	9,2	1
0.5 Usme	47	8,6	1	54	9,8	1,1
0.6 Tunjuelito	21	7,8	0,9	31	11,9	1,3
0.7 Bosa	77	7,4	0,8	86	8,6	0,9
0.8 Kennedy	136	9,1	1	123	8,7	1
0.9 Fontibón	44	10,4	1,2	26	6,2	0,7
10. Engativá	82	8,8	1	79	9	1

11.Suba	121	8,2	0,9	135	9,9	1,1
11. Barrios Unidos	13	8,3	0,9	14	9	1
12. Teusaquillo	12	9,4	1,1	6	4,9	0,5
13. Los Martires	9	7,7	0,9	9	8,2	0,9
14. Antonio Nariño	8	6,8	0,8	15	12,5	1,4
15. Puente Aranda	18	5,9	0,7	20	7,1	0,8
16. La Candelaria	4	11,8	1,3	1	4	0,4
17. Rafael Uribe	46	8,6	1	39	7,3	0,8
18. Ciudad Bolivar	99	9,6	1,1	111	11,4	1,2

Tabla 2. Cálculos propios con base en datos reportados por la Secretaría Distrital de Salud 2017

Casos y tasa de mortalidad en menores de 1 año

Desagregado por sexo

Al desagregar los datos de mortalidad por sexo, se observa que el mayor número de muertes corresponde al sexo masculino con 506 casos, para una tasa de 10.1 muertes por mil nacidos y 387 muertes corresponden al sexo femenino para una tasa de 8,1 muertes por mil nacidos vivos.

Las localidades que presentaron mayor tasa de mortalidad con desagregado de sexo masculino fueron: Kennedy con una tasa de 9,3 por mil nacidos vivos, Engativá con una tasa de 11,0 por mil nacidos vivos, Barrios Unidos con una tasa de 10,3 por mil nacidos vivos, Mártires con una tasa de 13,2 por mil nacidos vivos, Puente Aranda con 13,1 por mil nacidos vivos, Ciudad Bolívar con una tasa de 12,6 por mil nacidos vivos. Desagregado por sexo femenino: Usme con una tasa de 10,0 por mil nacidos vivos, Tunjuelito con una tasa de 11,2 por mil nacidos vivos; Engativá con una tasa de 10,9 por mil nacidos vivos, Barrios Unidos con una tasa de 10,2 por mil nacidos vivos, Mártires con una tasa de 13,5 por mil nacidos vivos; Puente Aranda con una tasa de 10,6 por mil nacidos vivos; Ciudad Bolívar con una tasa de 10,1 por mil nacidos vivos.

LOCALIDAD	I trimestre 2016					
	Masculino	Tasa por 1000 NV	Femenino	TASA POR 1000 NV	Total casos	Tasa por 1000 NV. Bogotá
01-Usaquen	5	6,7	5	6,5	10	6,6
02-Chapinero	0	0,0	0	0,0	0	0,0
03-Santa Fe	2	10,6	1	5,2	3	7,9

04-San Cristóbal	4	5,3	7	9,6	11	7,4
05-Usme	6	8,2	7	10,0	13	9,1
06-Tunjuelito	0	0,0	4	11,2	4	5,6
07-Bosa	9	6,7	11	9,2	20	7,9
08-Kennedy	17	9,3	15	8,7	32	9,0
09-Fontibón	3	5,5	2	3,7	5	4,6
10-Engativá	13	11,0	12	10,9	25	11,0
11-Suba	13	7,4	10	5,9	23	6,7
12-Barrios Unidos	2	10,3	2	10,2	4	10,2
13-Teusaquillo	0	0,0	1	6,7	1	3,2
14-Mártires	2	13,2	2	13,5	4	13,4
15-Antonio Nariño	1	6,6	1	6,8	2	6,7
16-Puente Aranda	5	13,1	4	10,6	9	11,8
17-Candelaria	0	0,0	0	0,0	0	0,0
18-Rafael Uribe U.	7	9,5	1	1,5	8	5,8
19-Ciudad Bolívar	16	12,6	12	10,1	28	11,4

Tabla3. Desagregado por sexo. Fuente: 2015-2016: Bases de datos SDS-RUAF-ND. Análisis Demográfico SDS-preliminares (Año 2015 ajustado marzo 2016 y 2016 ajustado enero 23 2017). Datos comparados enero-marzo 2016 y 2017.

Desagregado por localidades

En la tabla 3 se evidencia que durante el año 2016 se reportaron por estadísticas vitales 893 muertes infantiles, frente a 907 muertes presentadas para el año 2015. Proporcionalmente, la mortalidad se distribuye en la ciudad así: 15% en Suba, 14% en Kennedy, 12% en Ciudad Bolívar y 10% en Bosa. Las demás localidades aportan menos del 10% cada una. Las localidades que presentaron mayor tasa de mortalidad infantil fueron: Usme con una tasa de 9,1 por mil nacidos vivos, Barrios Unidos con una tasa de 10,2 por mil nacidos vivos, Mártires con una tasa de 13,4 por mil nacidos vivos, Puente Aranda con una tasa de 11,8 por mil nacidos vivos y Ciudad Bolívar con una tasa de 11,4 por mil nacidos vivos.

LOCALIDAD	CASOS 2016	TASA POR 1000 NV
01-USAQUEN	10	6,6
02-CHAPINERO	0	0
03-SANTA FE	3	7,9
04-SAN CRISTOBAL	11	7,4
05-USME	13	9,1
06-TUNJUELITO	4	5,6
07-BOSA	20	7,9
08-KENNEDY	32	9
09-FONTIBÓN	5	4,6
10-ENGATIVÁ	25	11
11-SUBA	23	6,7
12-BARRIOS UNIDOS	4	10,2
13-TEUSAQUILLO	1	3,2
14-MÁRTIRES	4	13,4
15-ANTONIO NARIÑO	2	6,7
16-PUENTE ARANDA	9	11,8
17-CANDELARIA	0	0
18-RAFAEL URIBE URIBE	8	5,8
19-CIUDAD BOLIVAR	28	11,4

Tabla 4. Número de casos de MI durante el año 2016 por localidades. Fuente: 2015-2016: Bases de datos SDS-RUAF-ND. Análisis Demográfico SDS-preliminares (Año 2015 ajustado marzo 2016 y 2016 ajustado enero 23, 2017).

Desagregado por tipo de vinculación al SGSSS

Frente al comportamiento por aseguramiento en salud, se observa que, el mayor número de muertes se presentan en el régimen contributivo, el riesgo de mortalidad es mayor en el régimen subsidiado y en la población sin aseguramiento.

VINCULACIÓN SGSSS	NEONATAL TEMPRANA		NEONATAL TARDIA		POST-NEONATAL		TOTAL	
	CASOS	TASA	CASOS	TASA	CASOS	TASA	CASOS	TASA
Contributivo	269	3,7	146	2	165	2,2	580	7,9
Subsidiado	77	4,3	33	1,8	86	4,8	196	10,8
Excepción	8	3	3	1,1	4	1,5	15	5,6
Especial	0	0	1	33,3	0	0	1	33,3
No asegurado	30	7,6	7	1,8	64	16,3	101	25,7
Total	384	3,9	190	1,9	319	3,3	893	9,1

Tabla 5. Casos y tasas mortalidad neonatal temprana, neonatal tardía y postneonatal, según vinculación al SGSSS Bogotá, año 2016 Fuente: Secretaría Distrital de Salud, 2017. Bases de datos SDS-RUAF-ND. Análisis Demográfico SDS. Preliminares 2016, ajustado enero 23 de 2017.

Distribución porcentual de las causas de mortalidad infantil diferenciada en Bogotá D.C, años 2016, primer trimestre.

De acuerdo con la información suministrada por la Secretaría Distrital de Salud, si se analiza el comportamiento de las tasas de mortalidad neonatal temprana (entre los siete primeros días de vida), neonatal tardía, entre los siete y 28 días de vida y postneonatal entre los 29 días y el año de edad), se observa que la mayor parte corresponden a las tasas de mortalidad neonatal temprana seguida de mortalidad postneonatal. Las localidades de Tunjuelito, Antonio Nariño, Santafé, Los Mártires, Ciudad Bolívar y Teusaquillo presentan tasas de mortalidad neonatal temprana por encima de la tasa distrital (3.9 por mil nacidos vivos mas fetales). Las localidades de Candelaria, Antonio Nariño, Engativá, Suba, Ciudad Bolívar y Usme presentan tasas de mortalidad neonatal tardía por encima de la tasa distrital (1.9 muertes por mil nacidos vivos mas fetales). Las localidades de Ciudad Bolívar, San Cristóbal, Usme, Barrios Unidos, Los Mártires, Bosa, Tunjuelito y Suba presentan tasas de mortalidad posneonatal por encima de la tasa distrital (3.3 muertes por mil nacidos vivos mas fetales).

Localidades	Mortalidad Neonatal Temprana		Mortalidad Neonatal Tardía		Mortalidad Postneonatal	
	Casos 2016	Tasa x 1000 nacidos vivos	Casos 2016	Tasa x 1000 nacidos vivos	Casos 2016	Tasa x 1000 nacidos vivos

01.Usaquen	24	3,9	9	1,4	9	1,4
02.Chapinero	2	1,0	3	1,5	1	0,5
03.Santafé	7	5,2	1	0,7	3	2,2
04.San Cristobal	21	3,6	6	1,0	26	4,5
05.Usme	17	3,1	14	2,5	23	4,2
06.Tunjuelito	20	7,7	2	0,8	9	3,5
07.Bosa	37	3,7	14	1,4	35	3,5
08.Kennedy	52	3,7	24	1,7	47	3,3
09.Fontibón	16	3,8	6	1,4	4	1,0
10.Engativa	32	3,7	27	3,1	20	2,3
11.Suba	52	3,9	36	2,6	46	3,4
12.Barrios Unidos	5	3,2	3	1,9	6	3,9
13.Teusaquillo	5	4,1	0	0	1	0,8
14.Los Martires	5	4,6	0	0	4	3,7
15.Antonio Nariño	8	6,7	4	3,3	3	2,5
16.Puente Aranda	8	2,8	3	1,1	9	3,2
17.La Candelaria	0	0	1	4	0	0,0
18.Rafael Uribe Uribe	20	3,7	10	1,9	9	1,7
19.Ciudad Bolivar	40	4,1	24	2,5	47	4,8

Tabla 6. Fuente: 2015-2016: Bases de datos SDS-RUAF-ND. Análisis Demográfico SDS-preliminares (Año 2015 ajustado marzo 2016 y 2016 ajustado enero 23, 2017). Datos comparados enero-marzo 2016.

Desagregado por causas de mortalidad infantil diferenciada 2010-2016 en Bogotá

Las principales causas de mortalidad infantil diferenciadas se observan en la tabla 6, de acuerdo a los criterios establecidos por la lista de clasificación 667. Las malformaciones congénitas siguen siendo la primera causa de mortalidad en el menor de un año, siendo este porcentaje mayor en el periodo 2017 que en el 2016. En cuanto a las infecciones respiratorias, estas son la tercera causa de muerte en el periodo postneonatal durante el primer trimestre tanto del 2015 como el 2017. En comparación, trastornos respiratorios específicos del periodo perinatal ocupan el primer lugar en la mortalidad neonatal temprana. Es importante mencionar que lo reportado dentro de las causas de mortalidad por Infecciones Respiratorias Agudas en la lista de clasificación 667 abarca los códigos CIEX de J00 a J22, mientras que para la discriminación de la mortalidad por neumonía se utilizan los códigos CIEX de J12 a J18; finalmente, para mortalidad por IRA se utilizan los códigos de J20 a J22.

CAUSAS	2010		2016	
	TOTAL	%	TOTAL	%

Transtornos específicos del periodo perinatal	267	20,5	188	14,7
Malformaciones congénitas del sistema circulatorio	191	14,7	195	15,2
Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías congénitas	152	11,7	136	10,6
infecciones específicas del periodo perinatal	71	8,8	128	10
Neumonía	68	5,5	53	4,8
Todas las demás afecciones originadas en el periodo perinatal	67	5,2	61	5,2
Feto o recién nacidos afectados por complicaciones obstétricas y traumatismo del nacimiento	61	5,1	121	9,5
Enterocolitis necrotizante del feto y del recién nacido	46	4,7	72	6,9
Todas las demás enfermedades del sistema respiratorio	44	3,5	67	5,6

Tabla 7. FUENTE 2015-2016: Bases de datos SDS-RUAF-ND. Análisis Demográfico SDS.-preliminares (Año 2015 ajustado marzo 2016 y 2016 ajustado enero 23 2017) Datos comparados Enero-Marzo 2016 y 2017.

Se realizaron las curvas de Lorenz, través de EPIDAT 4,1 se tomo como variable identificador de clases a las 19 localidades de Bogotá, el tamaño de las clases es el total de nacidos vivos y la variable de salud tasa de MI, el sentido de la variable es negativo. Se puede observar que para el año 2012 el índice de Gini fue de 0,87; en el año 2013 el índice de Gini fue de 0,08; en el año 2014 el índice de Gini fue de 0,123; en el año 2015 el índice de Gini fue de 0,099 y en el año 2016 fue de 0,105. Por lo cual el índice de Gini aumento durante el 2012 y el 2016, es decir hubo desigualdades en salud. Sin embargo, el valor es cercano al 0. Un valor del coeficiente de Gini de 0,105 obtenido para Bogotá sugiere que la desigualdad en la mortalidad infantil entre localidades no es muy importante (el valor no es muy distante de cero). Así mismo a partir de la curva de Lorenz puede indicarse que un 30% de las muertes infantiles ocurren en un 25% de la población de nacidos vivos.

Índices de Gini y curvas de Lorenz y de concentración

AÑO	CURVA DE LORENZ	INDICE DE GINI
-----	-----------------	----------------

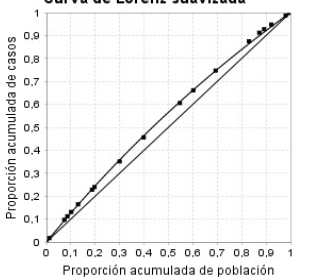
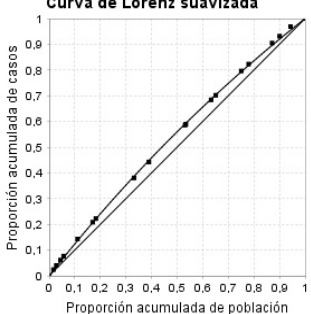
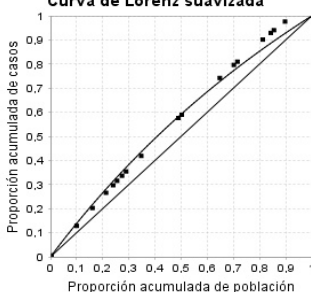
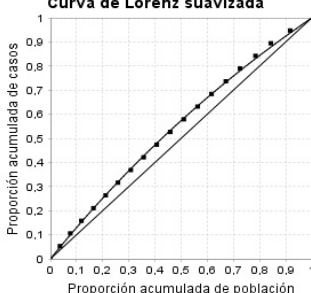
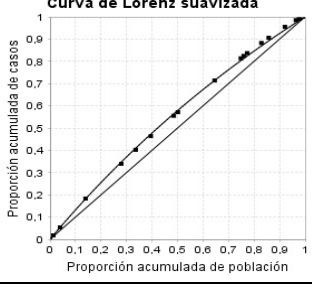
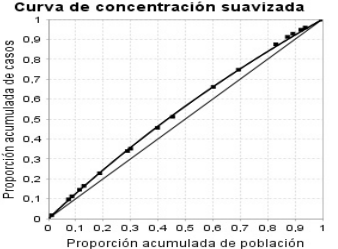
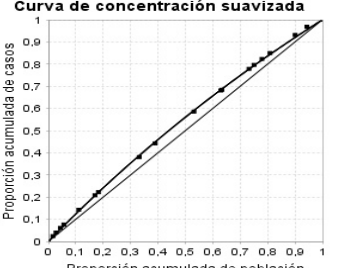
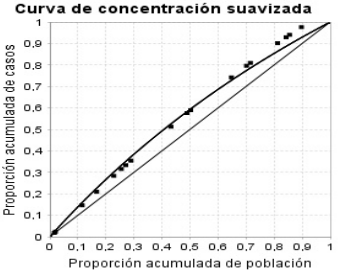
2012	<p>Curva de Lorenz suavizada</p> 	0,087
2013	<p>Curva de Lorenz suavizada</p> 	0,08
2014	<p>Curva de Lorenz suavizada</p> 	0,123
2015	<p>Curva de Lorenz suavizada</p> 	0,099
2016	<p>Curva de Lorenz suavizada</p> 	0,105

Tabla 8. Fuente: EPIDAT 4.1

Curvas de Concentración con variable socioeconómica Índice de Pobreza Multidimensional

La tabla 8 muestra que la curva de concentración durante el año 2012 tuvo un índice de concentración de -0,080; en el año 2013 el índice de concentración fue de -0,081; en el año 2014 el índice de concentración fue de -0,125; en el año 2015 el índice de concentración fue de -0,099 y en el año 2016 el índice de concentración fue de -0,150 respectivamente.

El valor del índice de concentración de -0,150 obtenido para Bogotá en el año 2016 sugiere que la desigualdad en la mortalidad infantil, considerando las desigualdades por pobreza multidimensional, no es tan importante entre localidades.

AÑO	CURVA DE CONCENTRACION	INDICE DE CONCENTRACIÓN
2012		-0,080
2013		-0,081
2014		-0,125

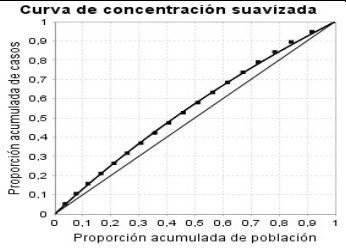
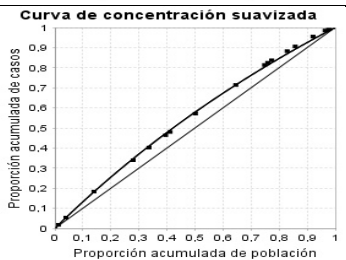
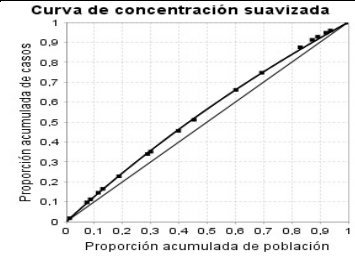
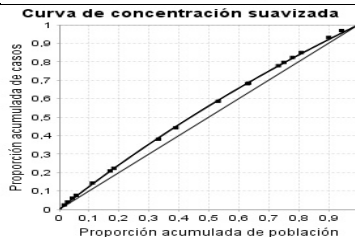
2015		-0,099
2016		-0,150

Tabla 9. Fuente: EPIDAT 4.1

Curva de concentración con variable socioeconómica: Línea de Pobreza Monetaria

La curva de concentración para el año 2012, tuvo un índice de Gini de -0,086; para el año 2013 el índice de concentración fue de -0,081; para el año 2014 el índice de concentración fue de -0,124, es decir durante estos años aumentó y hubo desigualdad del indicador de Línea de Pobreza Monetaria sobre la mortalidad infantil.

AÑO	CURVA DE CONCENTRACIÓN	INDICE DE CONCENTRACIÓN
2012		-0,086
2013		-0,081

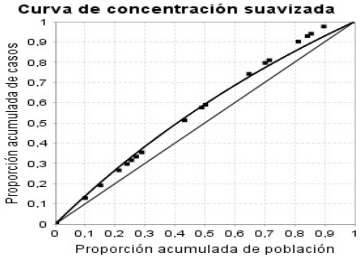
2014		-0,124
------	---	--------

Tabla 10. Fuente: EPIDAT 4.1

Curva de concentración con variable socioeconómica: Índice de Progreso Social

La curva de concentración para el año 2015 fue de 0,099; es decir no hubo desigualdad con este indicador sobre la mortalidad infantil.

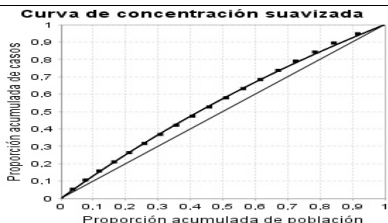
AÑO	CURVA DE CONCENTRACIÓN	INDICE DE CONCENTRACIÓN
2015		-0,099

Tabla 11. Fuente: EPIDAT 4.1

Curva de concentración con variable socioeconómica Necesidades Básicas Insatisfechas

La curva de concentración para el año 2014 tuvo un índice de concentración de -0,005 es decir no hubo desigualdad con este indicador sobre la mortalidad infantil.

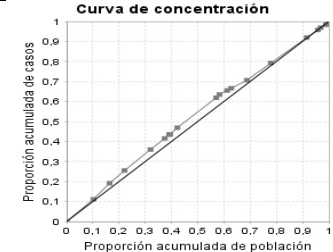
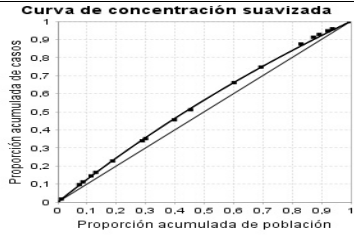
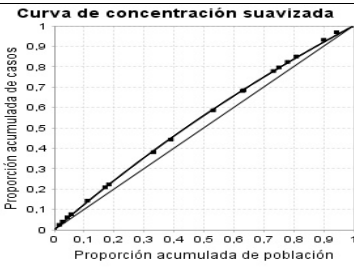
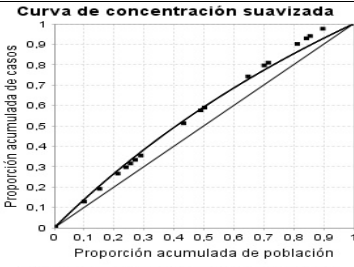
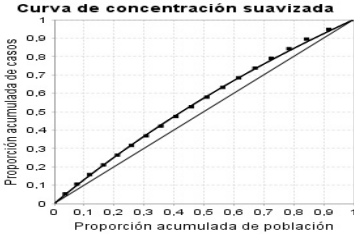
AÑO	CURVA DE CONCENTRACIÓN	INDICE DE CONCENTRACIÓN
2014		-0,005

Tabla 12. Fuente: EPIDAT 4.1

Curva de concentración con variable socioeconómica Pobreza Monetaria

La curva de concentración para el año 2012 tuvo un índice de concentración de -0,086; para el año 2013 la curva de concentración tuvo un índice de Gini de -0,081; para el año 2014 la curva de concentración fue de -0,124; para el 2015 la curva de concentración fue de -0,099 y para el año 2016 la curva de concentración fue de -0,150; es decir que aumento la desigualdad con el indicador de Pobreza Monetaria sobre la mortalidad infantil.

AÑO	CURVA DE CONCENTRACIÓN	INDICE DE CONCENTRACIÓN
2012		-0,086
2013		-0,081
2014		-0,124
2015		-0,099

2016		-0,150
------	--	--------

Tabla 13. Fuente: EPIDAT 4.1

Curva de concentración con variable socioeconómica Índice de Gini

La curva de concentración para el año 2014 tuvo un índice de Gini de -0,130, es decir que hubo desigualdad con el indicador de Índice de Gini sobre la mortalidad infantil.

AÑO	CURVA DE CONCENTRACION	INDICE DE CONCENTRACIÓN
2014		-0,130

Tabla 14. Fuente: EPIDAT 4.

Discusión

Este trabajo pone en evidencia la existencia en desigualdades en la MI en Bogotá. Debido a esto, la reducción de la MI terminó siendo el tercer objetivo en el ODS (Ministerio de Salud y Protección Social, 2013). La desagregación por localidades para el análisis de desigualdades sociales y en salud, sigue siendo muy amplia y no puede y no permite afinar, ni caracterizar las unidades programáticas zonales. Son 20 localidades y casi 110 UPZ

Existe evidencia de que, en las diferentes localidades de Bogotá, la pobreza influye en la MI. Las desigualdades sociales y económicas, tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo, afectan adversamente la salud de los más vulnerables, especialmente a los niños en su primer año de vida.

Dos paradigmas han definido el estudio de la MI: el biológico y el social. Dentro del paradigma biológico o dominante, los estudios relacionaron la MI con la edad materna, el intervalo intergenésico, número de hijos, orden de nacimiento, bajo peso al nacer, nivel de

instrucción materno, ocupación del jefe de hogar, nivel de instrucción paterno, condiciones de la vivienda y acceso a los servicios de salud. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (2016), la MI se clasifica como mortalidad neonatal cuando ocurre durante los primeros 27 días de vida, y como mortalidad posneonatal cuando acontece desde el fin del período neonatal hasta la edad de un año. La mayoría de las muertes en menores de un año se han considerado inequitativas por reunir características evitables, injustas e innecesarias. Asimismo, el indicador es reflejo de las condiciones de salud y desarrollo de los países, y evidencia el nivel de prioridad que dan los gobiernos al derecho a la salud (Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía, s.f.).

En el período neonatal prevalecen las razones vinculadas con las condiciones congénitas y la atención sanitaria (salud de la madre, control del embarazo, atención del parto y del niño durante los primeros días de vida). Por su parte, en la mortalidad posneonatal tienen mayor impacto las condiciones ambientales y socio-económicas sobre la salud del niño, por lo que hay más casos de enfermedades infectocontagiosas y del aparato respiratorio, diarrea o enteritis.

La tasa de MI ha disminuido en Bogotá en los últimos años, especialmente en las localidades de Antonio Nariño, Tunjuelito y Ciudad Bolívar en el 2016. Ahora bien, la mortalidad neonatal es componente de la MI; en Colombia aporta el 62% de las muertes ocurridas antes del año de vida. Entre 2005 y 2014 de 6.883.832 nacidos vivos se produjeron 58.230 muertes neonatales, para un promedio anual de 5.823 muertes y una desviación estándar de 899. El número de muertes osciló entre 4.782 y 7.103, para un rango de 2.321. Las tasas de mortalidad neonatal disminuyeron en 2,63 muertes por cada 1.000 nacidos vivos, lo cual es equivalente a una reducción del 26,61%. Su tendencia fue similar para ambos sexos, siendo entre un 21% y un 29% mayor en hombres que en mujeres.

El abordaje descriptivo permite establecer desigualdades por localidad y tipo de aseguramiento.

La MI es un indicador socioeconómico de un área geográfica y se correlaciona con la pobreza. Existen distintos métodos para la medición de la pobreza como son: las Necesidades Básicas Insatisfechas, Línea de Pobreza, condiciones socioeconómicas, demográficas y sanitarias en el hogar. La desigualdad y la inequidad son conceptos correlacionados. La desigualdad se presenta cuando grupos definidos presentan características definidas como el acceso a servicios de salud; y las inequidades ocurren cuando hay desigualdad y se genera injusticia. De acuerdo

con lo anterior, es importante monitorear las desigualdades en salud de la población infantil e inequidades asociadas para proporcionar desarrollo y equidad en las políticas públicas. En esta investigación se calculan y analizan índices de concentración y curva de Lorenz como herramienta de análisis de las inequidades en la MI y del nivel socioeconómico.

Estudios de investigación sobre pobreza multidimensional y sus consecuencias en la infancia analizan el impacto de la pobreza sobre el desarrollo humano y social de la infancia en forma negativa. La universidad de Bristol y la London School of Economics realizaron una investigación para medir la pobreza infantil en los países en desarrollo. Para esta investigación, la pobreza infantil se entiende como la privación de los derechos a la salud, la educación, la información, una nutrición adecuada, el agua y el saneamiento, y la vivienda. Igualmente, en el estudio Pobreza Infantil en América Latina y el Caribe (Unicef-Cepal, 2010), así como en el Prorama Social de América Latina (Naciones Unidas, 2013), en los que se midió la pobreza infantil con un enfoque multidimensional basado en los derechos de la infancia en los países de la región, se muestra que en torno a 2011 cerca del 41% de la población infantil vive en situación de pobreza.

Estudios recientes han utilizado los estudios socioeconómicos asociados a mortalidad infantil como una causa específica, con el propósito de presentar evidencia que mejore una aplicación e impacto de políticas públicas. (Wood AM 2012, Barr HL 2011, Smith LK 2011 y Calling S 2011). Y otros han estimado el impacto de desigualdades socioeconómicas como determinantes de salud de las poblaciones en diferentes países. (Shu L1999, Subramanian SV 2004, Wilkinson 1992)

Al usar las variables socioeconómicas entre el 2016 y el 2016, se observa que hubo brecha de desigualdad: pobreza multidimensional, índice de pobreza, pobreza monetaria, necesidades básicas insatisfechas, índice de progreso social, índice de Gini. Hay gran evidencia sobre los efectos de la pobreza y la exclusión social en la población infantil. La infancia es un periodo de vulnerabilidad en el cual los factores genéticos y familiares interactúan con las exposiciones ambientales (por ejemplo, las condiciones de vivienda) y otros determinantes que llevan a una compleja combinación de efectos y resultados en salud (Marmot, 2010).

Finalmente, la reducción de la desigualdad en la tasa de MI en Bogotá está asociada directamente a una reducción en la brecha de pobreza. Es así como se confirma la importancia de evaluar la desigualdad a partir de los indicadores socioeconómicos, por lo cual la asociación

directa entre el nivel de pobreza y la estimación de la desigualdad en la tasa de MI se reflejó en los datos obtenidos en las curvas de Gini y las curvas de concentración sobre la MI. Es así que este análisis constituye una herramienta de altísimo valor para focalizar intervenciones en esta población vulnerable.

Conclusiones

El análisis desarrollado en este trabajo revela un importante descenso de la MI en Bogotá entre el 2012 y el 2016. Estos resultados obtenidos conciernen a la influencia de factores socioeconómicos de la MI y la complejidad de esta problemática. La reducción de la tasa de MI, y el cierre de las brechas entre desigualdades e inequidades, demuestra avances en términos de salud pública reflejados en una mayor calidad de vida y bienestar sobre la población infantil, mayores accesos a servicios de salud e impacto sobre las políticas públicas generadas por el Estado.

Para reducir las inequidades en la MI es importante mejorar las inequidades en las condiciones socioeconómicas. Igualmente, la reducción de la MI, y a su vez de la inequidad, será posible en la medida en que se integren políticas en salud que mejoren el cuidado de los niños y niñas con políticas de desarrollo social que alivien las condiciones socioeconómicas de cada uno de los hogares.

Los casos de MI infantil disminuyeron. A pesar de que entre el 2015 y el 2016 la tasa aparentemente subió, dicho ascenso obedece directamente a una disminución en el número de nacidos vivos.

Los datos presentados en esta investigación sobre desigualdades socioeconómicas relacionadas con la MI permitirán a salubristas, tomadores de decisiones y formuladores de políticas, reducir la inequidad. Para próximas investigaciones sobre este tema, se sugiere realizar bases de datos sobre la georreferenciación a partir de las UPZ de Bogotá, lo cual permitirá obtener mayores datos sobre desigualdades con relación a la salud de la población infantil.

Aspectos éticos

Basados en la Declaración de Helsinki, Núremberg y Resolución 8430 de 1993, este trabajo de investigación tuvo en cuenta las siguientes consideraciones:

- La presente investigación no representó ningún riesgo para la población objeto de estudio, ya que no implicó ninguna intervención, sino un análisis de la información recolectada.
- Toda la información obtenida a través de los registros, encuestas, estudios, censos y otros, se manejó de manera confidencial tanto para inferencia de la población sujeto de estudio, como para las instituciones donde se presentó el evento, protegiendo su intimidad y su dignidad en la publicación de los resultados.
- La metodología empleada dentro de este estudio se basó en el principio del respeto, fortalecimiento de los procesos de atención en salud de la población y el conocimiento de los derechos de este tipo de población.
- Cada uno de los resultados publicados a partir de esta investigación tiene un soporte teórico basado en bibliografía científica que evidencia la problemática encontrada.
- Se tuvo precaución con las bases de datos consultadas: no fueron manipuladas, modificadas, alteradas o dañadas a conveniencia de los resultados.
- El presente estudio fue presentado ante el comité de Ética de la Universidad de los Andes.

Recomendaciones

Para investigaciones posteriores acerca del tema es importante considerar trabajar con bases de datos sobre las UPZ de Bogotá, dado que se pueden tener datos mucho mas grandes sobre todo el territorio.

Referencias

- Acosta, K. (2014). La salud en las regiones colombianas: inequidad y morbilidad. *Documentos de trabajo sobre economía regional*, Núm. 213. Cartagena: Banco de la República. Disponible en: http://www.banrep.gov.co/docum/Lectura_finanzas/pdf/dtser_213.pdf Último acceso 28/10/2017.
- Barr HL, Britton J, Smyth AR, Fogarty AW. Association between socioeconomic status, sex, and age at death from cystic brosis in England and Wales (1959 to 2008): cross sectional study. *BMJ*. 2011;343:d4662.

- Bradshaw, J. (2015). Child Poverty and Child Well-being in International Perspective. En E. Fernández, A. Zeira, T. Vecchiato y C. Canali (eds.), *Theoretical and Empirical Insights into Child and Family Poverty*. Springer International Publishing: Cham, Suiza, págs. 59-70.
- Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (s.f.). Tasa de Mortalidad Infantil. Disponible en: https://celade.cepal.org/redatam/PRYESP/SISPPI/Webhelp/helpsispi.htm#tasa_de_mortalidad_infantil.htm. Último acceso: 28/10/2017.
- CallingS, LiX, SundquistJ, SundquistK. Socioeconomic inequalities and infant mortality of 46,470 preterm infants born in Sweden between 1992 and 2006. *Paediatr Perinat Epidemiol*. 2011;25(4):357-65.
- De Cero a Siempre (s.f.). Estrategia de la Atención Integral a la Primera Infancia De Cero a Siempre. Informe de balance y prospectiva. Disponible en: <http://www.deceroasiempre.gov.co/QuienesSomos/Paginas/QuienesSomos.aspx> Último acceso 28/10/2017
- Ley 1751 de 2015: Por medio de la cual se regula el derecho fundamental a la salud y se dictan otras disposiciones. Cong. (Febrero 16 de 2015).
- Marmot, M. (2010). Fair society, healthy lives: the Marmot Review: strategic review of health inequalities in England post-2010. ISBN: 9780956487001. Disponible en: <http://www.parliament.uk/documents/fair-society-healthy-lives-full-report.pdf>. Último acceso 30/10/2017.
- Ministerio de Salud y Protección Social (2014). *Guía conceptual y metodológica para la construcción del ASIS de las entidades territoriales*. Colombia 2014. Bogotá D.C.: Ministerio de Salud y Protección Social. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/PSP/Guia%20ASIS%2028112013.pdf> Último acceso: 28/10/2017.
- Naciones Unidas (2009). *Objetivos del Desarrollo del Milenio. Informe 2009*. Nueva York: Naciones Unidas. Disponible en: <http://www.upm.es/sfs/Rectorado/Gerencia/Igualdad/Documentos/OBJETIVOS%20DE%20DESARROLLO%20DEL%20MILENIO%20Informe%202009.pdf> Último acceso 28/10/2017.

- Naciones Unidas (2013). *Panorama Social de América Latina 2013*. Santiago de Chile: Naciones Unidas. ISBN: 978-92-1-221118-3. Disponible en: http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/35904/S2013868_es.pdf?sequence=1. Último acceso 30/10/2017.
- Organización Mundial de la Salud (2016). Reducción de la mortalidad en la niñez [nota descriptiva, comunicado de prensa, septiembre de 2016]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs178/es/> Último acceso 28/10/2017
- Secretaría Distrital de Salud de Bogotá, D.C. (2016). Plan Territorial de Salud para Bogotá, D.C. 2016-2020. Alcaldía Mayor de Bogotá. Disponible en: http://www.saludcapital.gov.co/Documents/Plan_Territorial_Salud_2016_2020.pdf Último acceso: 28/10/2017.
- SmithLK,BuddJL,FieldDJ,DraperES.Socioeconomicinequalitiesinoutcomeofpregnancy and neonatal mortality associated with congenital anomalies: population based study. *BMJ*. 2011;343:d4306.
- Shu L, Star eld B, Kennedy B, Kawachi I. Income Inequality, Primary Care, and Health Indicators. *The Journal of Family Practice*. 1999;48(4):275-84
- Subramanian SV, Kawachi I. Income Inequality and Health: What Have We Learned So Far? *Epidemiologic Reviews*. 2004;26:2579-91.
- Unicef (2005). *Estado Mundial de la Infancia 2005*. Nueva York: Unicef. Disponible en: [https://www.unicef.org/spanish/publications/files/SOWC_2005_\(Spanish\).pdf](https://www.unicef.org/spanish/publications/files/SOWC_2005_(Spanish).pdf) Último acceso 28/10/2017.
- Unicef (2013). Report Card N°11: Bienestar infantil en los países ricos: Un panorama comparativo. Florencia, Italia: Unicef. Disponible en https://www.unicef-irc.org/publications/pdf/rc11_spa.pdf Último acceso: 28/10/2017.
- Unicef-Cepal (2010). *Pobreza infantil en América Latina y el Caribe*. Unicef: Naciones Unidas. Disponible en: [https://www.unicef.org/lac/Libro-pobreza-infantil-America-Latina-2010\(1\).pdf](https://www.unicef.org/lac/Libro-pobreza-infantil-America-Latina-2010(1).pdf) Último acceso: 30/10/2017.
- Wilkinson RG. National Mortality Rates: The Impact of Inequality? *Am J Public Health*. 1992;82(8):1082-4.

WoodAM,PasupathyD,PellJP,FlemingM,SmithGC.Trendsinsocioeconomicinequa-
lities in risk
of sudden infant death syndrome, other causes of infant mortality, and still birth in
Scotland: population based study. BMJ. 2012;344:e1552.