

INVESTIGACIÓN ORIGINAL

DOI: <http://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v65n2.57766>

Pobreza multidimensional y determinantes sociales de la salud. Línea de base para dos comunidades vulnerables

Multidimensional poverty index and social determinants of health.

Baseline for two vulnerable communities

Recibido: 31/05/2016. Aceptado: 28/09/2016.

Germán Alberto Moreno-Gómez¹ • María Beatriz Duarte-Gómez² • Tonatihu Barrientos-Gutiérrez³

¹ Universidad Tecnológica de Pereira - Departamento de Medicina Comunitaria - Pereira - Colombia.

² Instituto Nacional de Salud Pública - Centro de Investigación en Sistemas de Salud - Cuernavaca - México.

³ Instituto Nacional de Salud Pública - Centro de Investigación en Salud Poblacional - Cuernavaca - México.

Correspondencia: Germán Alberto Moreno-Gómez. Departamento de Medicina Comunitaria, Universidad Tecnológica de Pereira. Carrera 27 No. 10-02 Álamos, Corregimiento Tribunales, Vereda la Elvira, Condominio Anchaes, casa 8. Teléfono: +57 6 3137126. Pereira. Colombia. Correo electrónico: gamoreno2@gmail.com.

| Resumen |

Introducción. Las políticas y programas del gobierno, orientados a disminuir las inequidades, tienen efectos sociales, económicos e impacto sobre las condiciones de salud; además, suelen carecer de procesos de evaluación que midan el impacto de sus intervenciones. Por lo tanto, este estudio plantea una línea de base del índice de pobreza multidimensional (IPM) en dos comunidades vulnerables, que permitirá evaluar, con posterioridad, el impacto del desarrollo en una zona franca.

Materiales y métodos. El diseño del estudio fue observacional, descriptivo y transversal, a fin de establecer la línea de base de determinantes sociales de la salud, contenidos en el IPM y el efecto potencial de la intervención sobre las variables y dimensiones del IPM en dos corregimientos, antes del desarrollo de una zona franca.

Resultados. Los hallazgos muestran las condiciones de vida precarias y de inequidad de las dos poblaciones, sobre todo en la dimensión educativa, los derechos de la población infantil y las condiciones de la vivienda. Las variables que mejor explican la pobreza son el analfabetismo, el rezago escolar y los pisos de tierra sobre los que es inadecuado habitar. La prevalencia de pobreza en Caimalito (80.9%) y Puerto Caldas (66.5%) supera la general de Colombia (24.8%) y de la región central (26.1%). Asimismo, la incidencia ajustada de pobreza en Caimalito (20.1%) y Puerto Caldas (18.5%) son mayores que la de Colombia (13%).

Conclusión. Es necesario modificar variables del índice que no discriminen hogares pobres. La simulación de intervenciones aisladas tienen poco o ningún efecto en la reducción de la pobreza.

Palabras clave: Pobreza; Determinantes sociales de la salud; Desigualdades en la salud (DeCS).

Moreno-Gómez GA, Duarte-Gómez MB, Barrientos-Gutiérrez T. Pobreza multidimensional y determinantes sociales de la salud. Línea de

base para dos comunidades vulnerables. Rev.Fac. Med. 2017;65:267-74. Spanish. doi: <http://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v65n2.57766>.

| Abstract |

Introduction: Government policies and programs, aimed at reducing inequities, have a social and economic and impact on health conditions. However, they often lack evaluation processes that measure the impact of their interventions. Therefore, this study sets out a baseline of the Multidimensional Poverty Index (MPI) in two vulnerable communities, which will allow to assess the impact of development on a free zone.

Materials and methods: Observational, descriptive and transversal study directed to establish the baseline of social determinants of health contained in the MPI, as well as the potential effect of the intervention on the variables and dimensions of the MPI in two precincts, before a free zone is developed.

Results: Findings show the precarious living conditions and inequity in both populations, especially in the educational dimension, the rights of children and housing conditions. The variables that best explain poverty are illiteracy, education lag, and gravel floors which make habitability inappropriate. The prevalence of poverty in Caimalito (80.9%) and Puerto Caldas (66.5%) surpasses general poverty indexes in Colombia (24.8%) and in the central region (26.1%). Likewise, the adjusted incidence of poverty in Caimalito (20.1%) and Puerto Caldas (18.5%) is higher than in Colombia (13%).

Conclusion: It is necessary to modify index variables that do not discriminate poor households. Simulation of isolated interventions have little or no effect on poverty reduction.

Keywords: Poverty; Social Determinants of Health; Healthcare Disparities (MeSH).

Moreno-Gómez GA, Duarte-Gómez MB, Barrientos-Gutiérrez T. [Multidimensional poverty index and social determinants of health. Baseline

for two vulnerable communities]. *Rev.Fac. Med.* 2017;65:267-74. Spanish. doi: <http://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v65n2.57766>.

Introducción

La evidencia actual establece una relación directa entre el bienestar, las condiciones de vida y su calidad en la población (1). Las inequidades sociales de salud se definen como las diferencias en el estado de salud; se relacionan con las situaciones que están fuera del ámbito del cuidado médico, como es el caso de la discriminación étnica o de género (2,3), la educación (4), las condiciones de la vivienda (5-9), el empleo (10,11), el capital social (12-17), las condiciones psicosociales (18-20) y la pobreza (22), y se asocian a un peor estado de salud, sobre todo entre los grupos vulnerables (21). No obstante, las estrategias que buscan superar estas diferencias sistemáticas, injustas y evitables (23,24) para lograr la equidad y la justicia social, se han venido incorporando en las agendas de los gobiernos. Se necesita una correlación entre estas y la política macroeconómica, la gobernanza, las políticas públicas y sociales, e incluir las acciones intersectoriales y el empoderamiento de las comunidades (25).

Colombia es uno de los países más desiguales (26,27), con problemas de inequidad e injusticia social en general, pero más en el campo de la salud, el cual, como derecho (28-30) consagrado en la constitución política (31), no se garantiza a toda la población. Para reducir inequidades se han desarrollado las zonas libres de pobreza (ZOLIP) (32) como una acción conjunta entre Estado, comunidad y sector privado que pretende modificar las condiciones de vida de comunidades marginadas. Una de estas acciones es el desarrollo de zonas francas: áreas territoriales con normatividad especial en materia tributaria, aduanera y de comercio exterior (33), que buscan promover desarrollo económico y social para generar empleo e inversión extranjera (34). Sin embargo, existe evidencia de que este empleo no es calificado, tiene corta duración y es ejecutado, en su mayoría, por mujeres jóvenes que reciben bajos salarios (35,36).

Además, problemas sociales como despojo de tierra, delincuencia, discriminación de género, deterioro ambiental o migración (37-42), han sido observados en proyectos similares, lo que justifica una evaluación de su impacto y hace necesario producir una línea de base como punto de partida (27).

El gobierno aprobó la creación de la Zona Franca Internacional Pereira en 2010 y la incorporó a la estrategia ZOLIP en el corregimiento de Caimalito. Esta es una comunidad pobre, constituida principalmente por personas desplazadas debido a la violencia sociopolítica (43) y muy vulnerables por sus condiciones de vida (44,45), con una situación socio-económica precaria, altas tasas de desempleo, pocos ingresos, bajos niveles de escolaridad, limitado acceso a los servicios de salud y poca participación, lo cual limita su capacidad para alcanzar un bienestar económico y social (46).

En 2011, el Departamento Nacional de Planeación (DPN) diseñó un índice de pobreza multidimensional (IPM) para Colombia, con base en la metodología de Alkire y Foster (47), muy útil para el diseño y seguimiento de políticas públicas. El IPM mejora la información de otros índices, incluye determinantes sociales de la salud (DSS) y permite obtener conclusiones en diferentes puntos de corte, cuando las condiciones de pobreza cambian (22).

Las dimensiones, indicadores y puntos de corte del IPM tienen en cuenta: variables de indicadores aplicados en Latinoamérica, Constitución Política de Colombia, dimensiones y variables de índices multidimensionales aplicados a Colombia, por ejemplo, necesidades básicas insatisfechas (NBI), índice de calidad de vida (ICV), Sistema de Identificación y Selección de Beneficiarios III (SISBEN)—,

política social del gobierno nacional, voces de los pobres, umbrales de los objetivos de desarrollo del milenio, encuestas de calidad de vida del Departamento Administrativo Nacional de Estadística y la discusión con expertos y responsables sectoriales (48).

El objetivo del artículo es describir y comparar la línea de base del IPM y los DSS de la comunidad en la que se desarrollará la zona franca (Caimalito) y otra comunidad de características similares (Puerto Caldas). Esto servirá de control para después monitorear, seguir, evaluar y contrastar el impacto de la zona franca en los DSS, condiciones de salud y bienestar.

Materiales y métodos

Este estudio corresponde a un diseño observacional, descriptivo y transversal para establecer la línea de base de DSS, contenidos en el IPM (48) de los corregimientos de Caimalito, donde se desarrollará la zona franca internacional de Pereira y Puerto Caldas, un corregimiento con características sociodemográficas similares. Estos son dos asentamientos poblacionales de menos de 5 000 habitantes con vocación agrícola, localizados sobre la antigua vía férrea de Pereira, constituidos en su mayoría por población desplazada debido a la violencia sociopolítica y con graves problemas de inequidad, pobreza y vulnerabilidad (35). La línea de base generada va a permitir la posterior evaluación y comparación del impacto de la zona franca en los DSS de Caimalito.

Se definió el hogar como unidad de análisis (49). El levantamiento de la información se realizó en el primer semestre de 2014, mediante el programa Entornos Familiares Saludables y Solidarios de la Secretaría de Salud del municipio. Para Caimalito, se realizó un censo de hogares con consentimiento y acompañamiento de líderes comunitarios. También se entrevistó al jefe del hogar o adulto presente al momento de la visita, con una tasa de respuesta del 96%. Para la comunidad control (Puerto Caldas), se obtuvo una muestra aleatoria simple con reemplazo (nivel de confianza del 95%, proporción esperada del 50% y precisión del 5%), cuya tasa de respuesta fue del 100%. Se verificó la calidad de la información a través de auditoría y monitoreo de los registros.

La información para el cálculo del IPM incluye: cinco dimensiones, dentro de las cuales están las condiciones educativas del hogar, condiciones de la niñez y la juventud, trabajo, salud y acceso a servicios públicos domiciliarios, teniendo en cuenta las condiciones de la vivienda; y quince variables, que incluyen logro educativo, analfabetismo, inasistencia escolar, rezago escolar, barreras de acceso a servicios de primera infancia, trabajo infantil, desempleo de larga duración, empleo informal, aseguramiento en salud, acceso a los servicios de salud, pisos y paredes de la vivienda, agua potable, eliminación de excretas y hacinamiento.

La metodología del DNP pondera de igual forma cada dimensión y es proporcional para las variables que la constituyen. La elección del número de privaciones (k) que definen un hogar pobre está calculado con base en el coeficiente de variación de la estimación de indicadores estadísticamente significativos, el promedio de privaciones referidas por población pobre y el valor de k en otras mediciones. El resultado final fue 5/15 privaciones (33% de las variables evaluadas) (48). Cabe aclarar que es pobre el hogar que acumula entre sus integrantes, cinco o más privaciones entre las quince variables. Para el IPM se tuvieron en cuenta los indicadores propuestos por el DPN (tasa de recuento o prevalencia, tasa de recuento ajustada, brecha ajustada y severidad de la pobreza) (47).

Se realizó un análisis descriptivo de datos, a fin de obtener las medidas de resumen y gráficos. Para variables cualitativas se obtuvieron distribuciones de frecuencias, proporciones, razones y tasas, mientras que en variables cuantitativas, se usaron medidas de

tendencia central, dispersión y localización. Se llevó a cabo un análisis bivariado entre las poblaciones y las variables del IPM. En el caso de las variables continuas se utilizó t-Student y chi-cuadrado para las categóricas. Se evaluó el efecto potencial de cada variable y dimensión sobre el IPM en las dos comunidades, lo cual simuló la corrección de la privación en hogares pobres. La información fue registrada en una base de datos en el programa Excel y procesada en el software estadístico Stata versión 11.2.

El trabajo se clasificó como investigación sin riesgo, según la resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia (50). Se obtuvo aval del comité de bioética de la Universidad Tecnológica de Pereira, del Instituto Nacional de Salud Pública de México y el consentimiento de representantes de la comunidad y del jefe del hogar.

Resultados

En Caimalito se encuestaron 1270 hogares con 4 445 personas y un promedio de 3.5 personas por hogar; en Puerto Caldas, 253 hogares con 644 personas y un promedio de 2.5 personas por hogar. La proporción de mujeres fue mayor que la de hombres en las dos poblaciones e, incluso, más alta en Puerto Caldas (59.3% vs. 53.8%). El promedio de edad fue de 29 años en Caimalito y de 37 años en Puerto Caldas. Se encontraron diferencias significativas entre los grupos de edad por sexo y promedio de edad ($p < 0.05$).

En Caimalito, la población menor de 15 años correspondió al 32.4%, mientras que en Puerto Caldas este porcentaje alcanzó el 20.3% ($p < 0.000$). Las poblaciones fueron comparables en menores de un año y de 15 a 44 años. Los hombres tuvieron un promedio de edad menor que las mujeres, cuya diferencia es estadísticamente significativa ($p = 0.002$) para Caimalito, pero no para Puerto Caldas ($p > 0.05$). Este último presentó un porcentaje más alto de población mayor de 60 años.

Índice de pobreza multidimensional

Las mayores privaciones se presentaron en el logro educativo, rezago escolar, acceso al agua potable y analfabetismo, para el caso de Caimalito; y en el logro educativo, empleo informal, pisos inadecuados y analfabetismo, dentro de Puerto Caldas (Tabla 1). En Caimalito, el promedio de años de escolaridad para mayores de 14 años fue de 5.2 años y el de Puerto Caldas fue 5.5 años ($p = 0.14$). No hubo diferencias significativas en el logro educativo, por sexo, en las dos poblaciones.

El porcentaje de personas analfabetas fue similar en las dos poblaciones (Caimalito 13.9% y Puerto Caldas 14%, $p = 0.93$) y afecta 1 de cada 4 hogares en Caimalito y 1 de cada 5 en Puerto Caldas. Cabe decir que las familias con personas analfabetas tienen más integrantes. No hubo diferencias significativas por sexo para el analfabetismo en las dos comunidades. El 12.4%, correspondiente a 136 menores de edad de los que tenían entre 6 y 16 años, no asistían a la escuela; este es un porcentaje más alto que el de Puerto Caldas (7.9%). Los niños sin asistencia escolar pertenecen a hogares con un número mayor de integrantes que el promedio en ambas comunidades.

El rezago escolar establece la relación entre la edad del niño o niña y el grado de escolaridad alcanzado. En Caimalito existen 1 096 menores entre 7 y 17 años de edad (24.7% de la población), cuyo 60.9% presentó rezago escolar, cifra que en Puerto Caldas fue del 40%. El promedio de personas en hogares con niños y niñas en rezago escolar fue mayor que el promedio general. Asimismo, dicho rezago aumenta al incrementar la edad, afecta al 56.1% y es más grave (2.71 años promedio) en los hombres de ambas poblaciones

Tabla 1. Proporción de hogares según tipo de privación y población del 2014.

Variable	Hogares con privaciones		
	Caimalito (%)	Puerto Caldas (%)	Valor p
Bajo logro educativo	87.40	73.10	0
Analfabetismo	26.10	22.10	0.230
Inasistencia escolar	9.00	5.90	0.120
Rezago escolar	33.00	14.20	0.000
Barreras menores de 6 años	9.10	6.30	0.150
Trabajo infantil	4.40	4.00	0.760
Desempleo	1.30	2.40	0.210
Empleo informal	11.30	55.30	0
Sin aseguramiento	14.60	15.40	0.700
Sin acceso a servicios de salud	9.40	9.10	0.870
Agua no potable	49.00	0.80	0.000
Eliminación inadecuada de excretas	2.70	1.20	0.160
Piso en tierra	5.40	25.30	0
Paredes de material inadecuado	8.70	3.60	0.060
Hacinamiento	15.00	7.90	0.030

Fuente: Elaboración propia.

En Caimalito, la mayoría de menores de 6 años estaban al cuidado de sus padres y el 5.2% asistía al hogar infantil. El 9.6% de menores no recibía almuerzo de su cuidador o de su hogar infantil. El 16.1% de menores de seis años no estaba afiliado a la seguridad social y el 25% tuvo barreras de acceso a servicios de la primera infancia. El promedio de personas en hogares con estas barreras fue mayor que el promedio general (4.94 vs. 3.5). La comunidad de Puerto Caldas mostró un comportamiento similar, donde la mayoría de niños estaba al cuidado de un adulto y recibía alimentación, pero 18.8% no tenía seguridad social y, el 32% de menores de seis años estaba sometido a alguna de estas privaciones.

El 8% de los menores de edad de Caimalito y el 5% de Puerto Caldas trabajaban. En Caimalito, el trabajo infantil afectaba más a hombres (81.9% vs. 18.1%); en Puerto Caldas la proporción fue igual. Estos niños obtuvieron un rezago escolar promedio de cuatro años y sus hogares contaron con más integrantes que el promedio.

La población económicamente activa que había estado desempleada más de 12 meses (desempleo de larga duración), fue significativamente mayor en Puerto Caldas (3.9% vs. 1%) ($p < 0,00$). La edad promedio de los desempleados fue de 45.6 años para Caimalito (27 años en Puerto Caldas) y el promedio de meses de desempleo fue de 47.7 meses (16 meses en Puerto Caldas). El desempleo de larga duración afectó más a los hombres. En Caimalito, el logro educativo de desempleados fue de cuatro años, más bajo que el promedio, y el de Puerto Caldas fue de 10 años.

El 11.6% de las personas económicamente activas de Caimalito tenían empleo informal (sin afiliación a pensión), lo que contrasta con el 85% de Puerto Caldas. El 12.9% de las personas mayores de 59 años de Caimalito estaban pensionados, dato que correspondió al 4.6% en el caso de Puerto Caldas.

El 7.7% de las personas mayores de cinco años no tenían afiliación al sistema de salud en Caimalito (11% en Puerto Caldas); de estas, 44% (136 personas) correspondió a mujeres (60% en Puerto Caldas) y 56% (166 personas) a hombres (40% en Puerto Caldas). El promedio de edad de no asegurados fue de 32 años para hombres (31.5 en Puerto Caldas) y 27 años para mujeres (38.8 en Puerto Caldas). El total de personas sin aseguramiento correspondió al 8.7% y Puerto Caldas obtuvo un 11.6%. De las personas sin aseguramiento, los menores de cinco años estaban en un 22% (13% en Puerto Caldas).

En Caimalito, 12.1% de la población (26% en Puerto Caldas) tuvo una necesidad en salud durante el último mes y el 27.2% (18% en Puerto Caldas) no recibió atención. El promedio de edad de estos últimos fue de 28 años en Caimalito y 36 años en Puerto Caldas; de modo que su 13.6% en Caimalito y 12.9% en Puerto Caldas lo constituyeron personas menores a 5 años.

La Tabla 2 muestra los índices de pobreza por cada hogar, para las variables del IPM. El índice de pobreza (más de cinco privaciones entre los integrantes del hogar) en Caimalito (21.3%) fue muy superior al de Puerto Caldas (9.5%; $p=0.023$). Para las dos comunidades, cada hogar pobre presentó en promedio 5.7 tipos de privaciones. Las diferencias en el promedio de privaciones y la tasa de recuento ajustada no fueron estadísticamente significativas para las dos poblaciones.

El cálculo de la brecha de pobreza ajustada que mide la profundidad de la pobreza y la severidad excluye las variables categóricas relacionadas con las condiciones de la vivienda. Así, las tasas de incidencia y de intensidad no presentaron diferencias estadísticamente significativas (Tabla 2).

Tabla 2. Índices de pobreza por hogar, según número de variables del IPM del 2014.

Variable	Caimalito (n) (%)	Puerto Caldas (n) (%)	Valor p
Hogares	1270	253	0
Hogares con cinco o más tipos diferentes de privaciones	176-13.9	15-5.9	0.003
Hogares con cinco o más privaciones entre los integrantes	853-67	133-52.5	0
Promedio de proporción de privaciones	44.0	46.0	0.77
Tasa de recuento (índice de pobreza) ajustada a 15 variables	21.3	9.5	0.023
Tasa de recuento ajustada 15 variables	9.3	4.3	0.16
Tasa de recuento (índice de pobreza) ajustada a 10 variables	17.8	14.6	0.530
Tasa de recuento ajustada a 10 variables	9.8	8.4	0.73
Brecha por hogar	61.7	27.1	0
Severidad por hogar	47.3	15.8	0
Brecha ajustada de pobreza para el indicador por hogar	6.0	2.3	0.18
Severidad ajustada por hogar	4.6	1.3	0.16

Fuente: Elaboración propia.

La distribución del porcentaje de hogares, de acuerdo al número de privaciones, tiene un comportamiento similar en las dos poblaciones, con mayor proporción entre dos y cuatro privaciones (Figura 1).

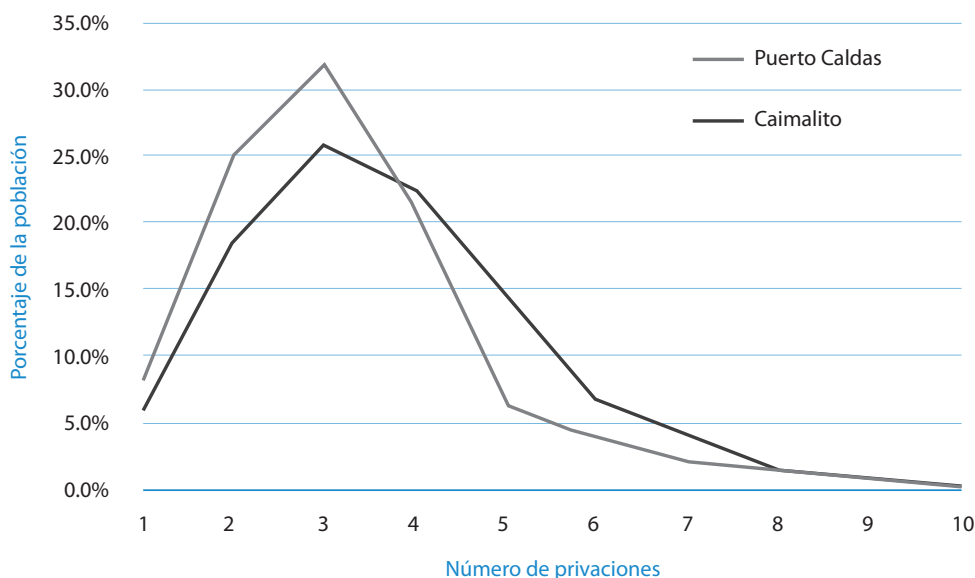


Figura 1. Distribución porcentual de las privaciones por personas en Caimalito y Puerto Caldas en 2014.

Fuente: Elaboración propia.

La incidencia de la pobreza, según el número de privaciones por hogar, fue similar para las dos comunidades, con un coeficiente de correlación (R^2) igual (Figura 2).

Las brechas reflejan la distancia promedio hasta el cumplimiento del estándar en las dimensiones con privación de los pobres, mientras que la brecha ajustada muestra el porcentaje de los hogares o de la población que la tiene. De esta manera, para la población de Caimalito la brecha del cumplimiento de estándares es de 61.7% y está presente en el 6% de los hogares. No hay diferencias

significativas en las brechas ajustadas entre las dos poblaciones (Tabla 2).

Elevar al cuadrado las diferencias con el número estándar, hace más notorias las disparidades grandes y minimiza las pequeñas, lo cual visibiliza la población con mayores privaciones. La severidad ajustada establece el porcentaje de hogares o personas que tienen dicha característica. Para Caimalito, la severidad es 47.3% y afecta al 4.6% de hogares, lo cual lo constituye como uno de los lugares más privados y vulnerables. Aunque existen diferencias significativas

en severidad, por hogar, entre las dos comunidades, al ajustarla estas desaparecen (Tabla 2).

Se evaluó y comparó el efecto potencial que tendría la intervención sobre las variables y dimensiones en el IPM, dentro de hogares con cinco o más privaciones entre sus integrantes. Para

Caimalito, la única variable que impacta de manera significativa el IPM es el logro educativo ($p=0.038$), lo cual produce que se disminuya en 56% los hogares pobres. En Puerto Caldas, las intervenciones independientes no tienen efectos estadísticamente significativos en el IPM (Tabla 3).

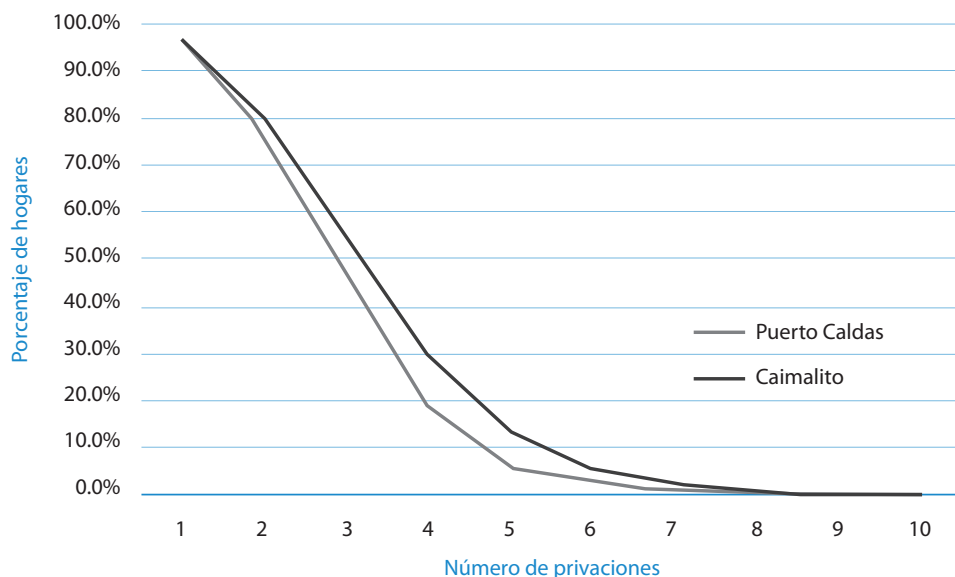


Figura 2. Incidencia de la pobreza según número de privaciones en 2014. Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3. Efecto esperado en el IPM al corregir las privaciones en hogares pobres durante 2014.

Variable	Caimalito			Puerto Caldas		
	Índice de pobreza (H) (21.3%)	Disminución de la pobreza (%)	Valor p	Índice de pobreza (H) (9.5%)	Disminución de la pobreza (%)	Valor p
Con logro educativo	10.5%	56%	0.038	5.8%	53.0%	0.31
Sin analfabetismo	16.6%	26%	0.40	7.5%	26.7%	0.60
Sin inasistencia escolar	18.2%	15%	0.60	7.8%	20.0%	0.60
Sin rezago escolar	12.0%	43%	0.07	7.3%	26.7%	0.57
Sin barreras en <6 años	19.3%	9%	0.73	9.5%	0.0%	1.00
Sin trabajo infantil	20.1%	6%	0.84	8.4%	13.3%	0.78
Sin desempleo de larga duración	21.0%	2%	0.95	9.5%	0.0%	1.00
Sin empleo informal	19.4%	10%	0.75	6.9%	33.3%	0.48
Con aseguramiento	17.5%	20%	0.50	8.4%	20.0%	0.78
Con acceso a salud	19.3%	9%	0.73	8.7%	13.3%	0.84
Con agua potable	13.6%	41%	0.15	9.3%	6.7%	0.96
Con alcantarillado	20.5%	5.1%	0.90	8.9%	13.3%	0.88
Con piso adecuado	20.0%	9.7%	0.83	7.6%	33.3%	0.63
Con paredes adecuadas	20.6%	8%	0.91	9.5%	0.0%	1.00
Sin hacinamiento	15.3%	26%	0.27	8.7%	6.7%	0.84

Fuente: Elaboración propia.

Por dimensiones, la mayor reducción de la pobreza en Caimalito se lograría con educación, atención a la niñez y mejora de la vivienda. Por su parte, la intervención en salud y trabajo no es significativa. Para Puerto Caldas, intervenir las dimensiones del cuidado de la niñez y condiciones de la vivienda disminuye la pobreza de manera significativa ($p=0.016$) (Tabla 4).

Tabla 4. Efecto potencial con la intervención de las dimensiones del IPM en hogares pobres, durante 2014.

Variable	Caimalito			Puerto Caldas		
	Índice de pobreza (H) (21.3%)	Disminución de la pobreza (%)	Valor p	Índice de pobreza (H) (9.5%)	Disminución de la pobreza (%)	Valor p
Condiciones educativas	8.2%	67.0%	0.009	4.5%	66.7%	0.31
Condiciones de la niñez	6.3%	67.0%	0.002	4.2%	53.3%	0.13
Trabajo	19.2%	11.9%	0.71	6.8%	33.3%	0.48
Salud	16.4%	26.1%	0.37	7.3%	40.0%	0.57
Condiciones de la vivienda	7.0%	70.5%	0.003	4.5%	60.0%	0.16
Trabajo-salud	14.8%	34.1%	0.23	1.7%	86.7%	0.016

Fuente: Elaboración propia.

Discusión

La medición de los DSS es una de las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), encaminadas a disminuir inequidades en la población (51). Esta investigación generó una

línea de base del IPM y algunos de los DSS para dos comunidades vulnerables, la cual servirá para evaluar el impacto del desarrollo de una zona franca en el corregimiento de Caimalito.

Se evidencian las condiciones de vida precaria y de inequidad, en especial para Caimalito. En la dimensión de educación, el porcentaje de personas analfabetas en las comunidades (Caimalito 13.9% y Puerto Caldas 14%) es mayor que el promedio nacional, el cual fue de 11.7% en 2013 (52). Esto es preocupante, dada la evidencia que muestra asociación entre un alto nivel de educación y mayor esperanza de vida, menor morbilidad, menor probabilidad de enfermedades crónicas, ansiedad, depresión, un mejor estado físico y mental y menor probabilidad de exposición a factores de riesgo como cigarrillo, ingesta de licor, sobrepeso u obesidad (28).

Las condiciones materiales de vida, inadecuadas por falta de agua potable y de vivienda digna, son peores que el promedio general del país. El consumo de agua no potable en Caimalito llega a 49%, mientras que el promedio nacional está en 11.2%. En Puerto Caldas, el porcentaje de hogares con pisos en tierra es más de cinco veces el promedio nacional de 4.6% (52). La situación de pobreza de Caimalito se agrava por las malas condiciones de la vivienda, lo cual representa un hallazgo importante porque se descubre una relación entre el estado de salud y las condiciones de la vivienda, ambiente físico (parques, vías de comunicación, transporte, disposición de desechos, etc.) (32,33) y características del vecindario (34-36).

Las barreras de acceso a programas de cuidado integral de menores de 6 años y el trabajo infantil presentan porcentajes similares al promedio nacional del 9.7% y 3.6%, respectivamente. Esto refleja la grave vulneración de derechos de los niños, en especial por deserción y rezago escolar que se asocian al trabajo infantil, las cuales son condiciones psicosociales que pueden llegar a afectar el desarrollo cerebral y la función cognitiva, debido a su efecto acumulativo desde la infancia (53,54).

Las cifras de desempleo de larga duración son más bajas que las nacionales (9.7%), lo cual puede explicarse por la cercanía de las dos comunidades a municipios agrícolas. La población económicamente activa, afiliada al régimen contributivo en Caimalito, fue del 32%, por lo que el empleo informal llegó al 68%. Para Puerto Caldas, este porcentaje fue del 69.3%. Ambas fueron cifras más bajas que la del promedio nacional (78.1%) (55).

La tasa de desempleo general para las poblaciones (11.3% y 9.1%) superó el promedio nacional (8.1%) (55) y, el 72% de la población económicamente activa de Caimalito ganaba menos del salario mínimo (45% para Puerto Caldas). El desempleo o el empleo precario han sido relacionados con malnutrición, bajo peso, enfermedad cardiovascular, ansiedad, incremento en las tasas de mortalidad y de abuso infantil; además es uno de los determinantes que más contribuyen a la carga de enfermedad (34,35).

El porcentaje de personas sin acceso a los servicios de salud es más alto que el nacional (7.2%); no obstante, cuentan con red de servicios de salud en ambas localidades. Los sistemas de salud son determinantes del estado de salud, pues el acceso a servicios establece diferencias entre exposición y vulnerabilidad.

Como lo sugiere Diderichsen (17), los sistemas de salud pueden contribuir a disminuir la inequidad en esta área cuando cumplen con oportunidad y calidad sus funciones de promoción de la salud y prevención de la enfermedad y cuando se enfocan en el trabajo intersectorial para incidir sobre factores que median los efectos de la pobreza en la salud, tales como nutrición, saneamiento ambiental y condiciones de la vivienda. Un hallazgo que llamó la atención, al comparar por sexo los dos grupos poblacionales, fue que la mayoría de privaciones afectan más a los hombres, en especial según años de escolaridad, rezago escolar y trabajo infantil. Lo anterior contrasta con

la evidencia internacional que muestra más inequidades en mujeres, lo cual les impide tener un acceso igualitario al poder y a los recursos. Esto se encuentra directamente relacionado con la salud de la mujer y la de sus hijos (26,27). Una hipótesis que valdría la pena investigarse es la relacionada con el rol de proveedor que la sociedad asigna a los hombres, lo cual los obliga a trabajar desde una edad temprana.

La situación se ve más crítica al comparar los resultados con las metas propuestas por el gobierno para 2014, ya que la mayoría de los datos están por encima de los valores esperados, excepto desempleo, empleo informal y eliminación inadecuada de excretas. Esto muestra la vulnerabilidad e inequidad de dichas comunidades, sobre todo en la dimensión educativa, derechos de la población infantil y condiciones de la vivienda, lo cual debería servir para priorizar la política pública que tiende a disminuir las brechas. Estas diferencias, con respecto a los datos a nivel nacional, refuerzan la necesidad de medir la pobreza y los DSS en las localidades que conforman el municipio, pues los resultados en el territorio podrían estar disfrazando situaciones particulares que es necesario hacer visibles.

La prevalencia de la pobreza, por número de personas afectadas en Caimalito (80.9%) y Puerto Caldas (66.5%), supera de forma importante el índice calculado para Colombia en 2013 (24.8%) y el de la región central (26.1%) (52). La tasa de recuento ajustada evidencia la proporción de los hogares que mínimo tiene el promedio de privaciones. Para 2010, la incidencia ajustada de la pobreza por hogar en Colombia fue de 13%, muy inferior a la de Caimalito de 20.1% y la de Puerto Caldas de 18.5%. Las variables que se asociaron estadísticamente con la pobreza en estas dos comunidades fueron analfabetismo, rezago escolar y pisos inadecuados, las cuales, a nivel nacional, no presentaron cambios significativos entre 2012 y 2013, lo que puede reflejar el poco impacto de las políticas públicas en estas dimensiones.

Al contrastar los resultados de las variables del IPM de ambas comunidades, se observó similitud en analfabetismo, inasistencia escolar, barreras de acceso a menores de cinco años, trabajo infantil, desempleo, falta de aseguramiento y de acceso a servicios de salud, y eliminación inadecuada de excretas. Los índices que no tuvieron diferencias estadísticamente significativas fueron: promedio de proporción de privaciones, tasa de recuento ajustada y brecha y severidad ajustadas por hogar. A pesar de estos resultados similares, el efecto esperado que tendría la superación de cada privación o dimensión sobre el IPM es muy diferente en la evaluación; en Caimalito, la intervención sobre alguna de las dimensiones de educación, protección a la niñez o mejoramiento de las condiciones de la vivienda modifica el índice de pobreza, lo cual no sucede en Puerto Caldas, donde es necesario intervenir dos dimensiones (condiciones de la niñez y de la vivienda) de manera simultánea.

Las intervenciones aisladas en cualquiera de las variables tienen poco o ningún efecto sobre la reducción de la pobreza en las dos comunidades, excepto el logro educativo en Caimalito, si el tiempo para obtener el efecto no fuera tanto. Esto refuerza la necesidad de las acciones intersectoriales para reducir la pobreza.

Es necesario repensar algunas de las variables que componen el índice, como el aseguramiento en salud que por la alta cobertura no aporta contra la discriminación de los hogares pobres. Asimismo, se deben considerar variables diferentes al aseguramiento o uso del servicio para medir los sistemas de salud como DSS.

Este estudio es importante porque aborda de forma práctica la medición de inequidades en salud mediante el IPM y es reproducible en cualquier comunidad; además, brinda información precisa sobre el estado de los DSS y facilita el enfoque de estrategias encaminadas a la disminución de la inequidad. Entre las limitantes del estudio está el diseño de modelos de evaluación de impacto, el cual debería asignar

de forma aleatoria la intervención, algo que no es posible en el caso de la zona franca. Por otra parte, los sistemas de información a nivel local aún no permiten la captura sistemática de toda la información relacionada con el IPM e, incluso, la disponible está dispersa en varias fuentes.

Al generar esta línea de base del IPM y algunos de los DSS para estas comunidades se pretende cumplir con uno de los lineamientos de la OMS que indica la necesidad de medir las inequidades en salud como primer paso para la acción, lo cual se ratificó en la ley estatutaria de salud (56) que reconoce la importancia de los DSS y de adoptar políticas públicas dirigidas a reducir las inequidades. Estos resultados permitirán, a mediano y largo plazo, evaluar el impacto que tendrá el desarrollo de la zona franca sobre los DSS y el estado de salud en la comunidad de Caimalito.

Conflicto de intereses

Ninguno declarado por los autores.

Financiación

Ninguna declarada por los autores.

Agradecimientos

Ninguno declarado por los autores.

Referencias

1. Venkatapuram S, Bell R, Marmot M. The right to sutures: social epidemiology, human rights, and social justice. *Health Hum Rights*. 2010;12(2):3-16.
2. Commission on Social Determinants of Health. Closing the gap in a generation: health equity through action on the social determinants of health. Final Report of the Commission on Social Determinants of Health. Geneva: World Health Organization; 2008 [cited 2017 Jul 12]. Available from: <https://goo.gl/7S85x7>.
3. Sen G, Östlin P. Unequal, Unfair, Ineffective and Inefficient Gender Inequity in Health: Why it exists and how we can change it. Final Report. World Health Organization; 2007 [cited 2017 Jul 12]. Available from: <https://goo.gl/S4PZYL>.
4. Cutler DM, Lleras-Muney A. Education and Health: Evaluating Theories and Evidence. Cambridge: National Bureau of Economic Research; 2006 [cited 2017 Jul 12]. Available from: <https://goo.gl/Fuy6Cs>.
5. Howden-Chapman P. Housing Standards: a glossary of housing and Health. *J Epidemiol Community Health*. 2004;58(3):162-8.
6. Galobardes B, Shaw M, Lawlor DA, Lynch JW, Davey Smith G. Indicators of socioeconomic position (part 1). *J Epidemiol Community Health*. 2006;60(1):7-12. <http://doi.org/c4x9hf>.
7. Pickett KE, Pearl M. Multilevel analyses of neighbourhood socioeconomic context and health outcomes: a critical review. *J Epidemiol Community Health*. 2001;55(2):111-22. <http://doi.org/d7zk5t>.
8. Wilson K, Eyles J, Ellaway A, Macintyre S, Macdonald L. Health status and health behaviours in neighbourhoods: a comparison of Glasgow, Scotland and Hamilton, Canada. *Health Place*. 2010; 16(2):331-8. <http://doi.org/cxcf59>.
9. Sellström E, Bremberg S. The significance of neighbourhood context to child and adolescent health and well-being: a systematic review of multilevel studies. *Scand J Public Health*. 2006;34(5):544-54. <http://doi.org/d9xn6w>.
10. Benach J, Muntaner C, Santana V. Employment Conditions and Health Inequalities. Final Report to the WHO Commission on Social Determinants of Health (CSDH). Geneva: WHO; 2007.
11. Marmot M. The Influence of Income On Health: Views of an Epidemiologist. *Health Aff*. 2002;21(2):31-46.
12. Rocco L, Suhrcke M. Is social capital good for health? A European perspective. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2012.
13. Brown TT, Scheffler RM, Seo S, Reed M. The empirical relationship between community social capital and the demand for cigarettes. *Health Econ*. 2006;15(11):1159-72.
14. Scheffler RM, Brown TT, Rice JK. The role of social capital in reducing non-specific psychological distress: the importance of controlling for omitted variable bias. *Soc Sci Med*. 2007;65(4):842-54. <http://doi.org/dj95cs>.
15. Scheffler RM, Brown TT, Syme L, Kawachi I, Tolstykh I, Iribarren C. Community-Level Social Capital and Recurrence of Acute Coronary Syndrome. *Soc Sci Med*. 2008; 66(7):1603-13. <http://doi.org/cg2b4r>.
16. Rubio M. Perverse Social Capital: Some Evidence from Colombia. *J Econ Issues*. 1997;31(3):805-816.
17. Diderichsen F, Evans T, Whitehead M. The social basis of disparities in health. In: Evans T, editor. Challenging inequities in health. New York: Oxford University Press; 2001.
18. Strike PC, Steptoe A. Psychosocial factors in the development of coronary artery disease. *Prog Cardiovasc Dis*. 2004;46(4):337-47.
19. Segerstrom SC, Miller GE. Psychological stress and the human immune system: A meta-analytic study of 30 years of inquiry. *Psychol Bull*. 2004;130(4):601-630. <http://doi.org/chccjg>.
20. McEwen BS, Gianaros PJ. Central role of the brain in stress and adaptation: Links to socioeconomic status, health, and disease. *Ann N Y Acad Sci*. 2010;1186:190-222. <http://doi.org/fh3fhj>.
21. Velásquez L. De la conceptualización a la medición de la pobreza en Colombia: dificultades y alternativas. *antropol.sociol*. 2010;(12):15-45.
22. Braveman P. Social conditions, health equity, and human rights. *Health Hum Rights*. 2010;12(2):31-48.
23. Braveman P. Health disparities and health equity: Concepts and measurement. *Annu Rev Public Health*. 2006;27:167-94. <http://doi.org/dv6mf6>.
24. Solar O, Irwin A. A conceptual framework for action on the social determinants of health. Social determinants of health discussion paper 2. Geneva: World Health Organization; 2010.
25. World Health Organization. Rio Political Declaration on Social Determinants of Health. Rio de Janeiro: World Health Organization; 2011.
26. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Anuario Estadístico de América Latina y el Caribe. Santiago de Chile: Publicación de las Naciones Unidas; 2012.
27. Ministerio de la Protección Social. Análisis de la situación de salud en Colombia 2002-2007. Tomo IV. Análisis de desigualdades e inequidades en salud en Colombia. Bogotá D.C: Ministerio de salud y protección social; 2010.
28. Universal Declaration of Human Rights (UDHR). United Nations; 1948 [cited 2017 Aug 16]. Available from: <https://goo.gl/wB6kQg>.
29. The Office of the United Nations High Commissioner for Human Rights. International Covenant on Economic, Social and Cultural Rights. United Nations Human Rights Office of the High Commissioner; 1966 [cited 2017 Jul 13]. Available from: <https://goo.gl/VkuFFU>.
30. Chapman AR. The social determinants of health, health equity and human rights. *Health Hum Rights*. 2010;12(2):17-30.
31. Colombia. Asamblea Nacional Constituyente. Constitución Política de Colombia Actualizada con los Actos Legislativos a 2015. Bogotá D.C.: Corte Constitucional; 2015 [cited 2017 Aug 16]. Available from: <https://goo.gl/5ake90>.

32. Alta Consejería Presidencial para Bogotá. ¿Qué son las Zonas Libres de Pobreza? Bogotá D.C.: Alta Consejería Presidencial para Bogotá; 2013 [cited 2017 Jul 13]. Available from: <https://goo.gl/oExpXU>.
33. Colombia. Ministerio de Justicia y Derecho. Decreto 4051 de 2007 (octubre 23): Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 2685 de 1999 y se dictan otras disposiciones. Bogotá D.C.: Diario oficial 46790, octubre 23 de 2007.
34. Naciones Unidas. Informe sobre las inversiones en el mundo 2015: Reforma de la gobernanza internacional en materia de inversiones. Ginebra: Naciones Unidas; 2015 [cited 2017 Aug 2017]. Available from: <https://goo.gl/JdFNnb>.
35. International Labour Organization. Labour and social issues relating to export processing zones. Geneva: International Labour Organization; 1998.
36. International Labour Organization. Employment and social policy in respect of export processing zones (EPZs). Geneva: International Labour Organization; 2003.
37. **Lang A.** Trade Agreements, Business and Human Rights: The case of export processing zones. Cambridge: John F. Kennedy School of Government; 2010.
38. **Tejani S.** The gender dimension of special economic zones. In: T. Farole y G Akinci, editors. Special Economic Zones. Progress, Emerging, Challenges and future directions. Washington D.C.: The World bank; 2011. p.247-74.
39. **Gamboa F, Calderon JC.** Balance de las Zonas Francas: Beneficio neto del régimen para Costa Rica 2006-2010. Costa Rica: Procomer; 2011.
40. The World Bank Group. Special economic zones: Performance, lessons, learned and implications for zone development. Washington D.C.: The World Bank Group; 2008.
41. **Bhushan V.** The impact of special economic zones in India: A Caste study of Polepally SEZ. New Delhi: Social development foundation; 2010.
42. **García M, Prieto V, Molina E, Junco R, Barceló C, Olite F.** Evaluación del impacto en salud de proyectos de inversión. Experiencia cubana. *Rev Cubana Hig Epidemiol.* 2005;43(3).
43. **Moreno GA, Monsalve JC, Tabima D, Escobar JI.** Apreciaciones de la población en condición de desplazamiento forzado sobre los servicios de salud en algunos municipios de Colombia. *Rev Fac Nac Salud Pública.* 2009;27(2):131-141.
44. Agencia Nacional para la Superación de la Pobreza Extrema. Informe de gestión audiencia pública de rendición de cuentas noviembre de 2011 – A 31 de octubre de 2012. Departamento para la prosperidad social; 2012 [cited 2017 Aug 16]. Available from: <https://goo.gl/TPWyFW>.
45. **Ibañez AM.** El impacto del desplazamiento forzoso en Colombia: condiciones socioeconómicas de la población desplazada, vinculación a los mercados laborales y políticas públicas. Chile: Publicación de las Naciones Unidas; 2008.
46. **Baker J.** Evaluating the impact of Development Projects on Poverty. A Handbook for practitioners. Washington D.C.: The World Bank; 2000.
47. **Alkire, S, Foster, J.** Counting and Multidimensional Poverty Measurement. *J Public Econ.* 2011;95:476-487.
48. **Angulo RC, Díaz Y, Pardo R.** Índice de Pobreza Multidimensional para Colombia (IPM-Colombia) 1997-2010. Colombia: Archivos de economía; 2011.
49. República de Colombia. Departamento Nacional de Estadísticas (DANE). Encuesta nacional de hogares. DANE; 2006 [cited 2017 Aug 16]. Available from: <https://goo.gl/uDlGQ1>.
50. Colombia. Ministerio de Salud. Resolución 8430 de 1993 (octubre 4). Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. Bogotá D.C. Octubre 4 de 1993 [cited 2017 Jul 13]. Available from: <https://goo.gl/GokC65>.
51. **Kelly M.** The social determinants of health: Developing an evidence base for political action. World Health Organization; 2007 [cited 2017 Jul 13]. Available from: <https://goo.gl/AI2Bxw>.
52. DANE. Pobreza monetaria y multidimensional en Colombia 2015. DANE; 2015 [cited 2017 Aug 16]. Available from: <https://goo.gl/LqkNy3>.
53. **Shonkoff JP, Boyce WT, McEwen BS.** Neuroscience, molecular biology, and the child- hood roots of health disparities: Building a new framework for health promotion and disease prevention. *JAMA.* 2009;301(21):2252-9. <http://doi.org/b6jppq8>.
54. **Farah MJ, Betancourt L, Shera DM, Savage JH, Giannetta JM, Brodsky NL, et al.** Environmental stimulation, parental nurturance and cognitive development in humans. *Dev Sci.* 2008;11(5):793-801.
55. Departamento Administrativo Nacional de Estadística. Encuesta integrada de hogares trimestre octubre-diciembre de 2014. Bogotá D.C.: DANE; 2014 [cited 2017 Sep 11]. Available from: <https://goo.gl/EasC5g>.
56. Colombia. Congreso de la República. Ley estatutaria 1751 de 2015 (febrero 16): Por medio de la cual se regula el derecho fundamental a la salud y se dictan otras disposiciones. Bogotá, D.C.: Diario Oficial 49427; febrero 16 de 2015 [Cited 2017 Jul 13]. Available from: <https://goo.gl/eVpZgi>.