



# Comportamiento y desigualdades sociales en indicadores prioritizados del Objetivo de Desarrollo Sostenible 3 en Bolivia

Max Francisco Enríquez Nava,<sup>1</sup> Adhemar David Esquivel Velásquez,<sup>2</sup> Mabel Patón Sanjines,<sup>3</sup> Bertha Cecilia Pooley Ayarza,<sup>4</sup> René Alarcón,<sup>4</sup> Rosalinda Hernández Muñoz,<sup>5</sup> Antonio Sanhueza<sup>6</sup>

## Forma de citar

Enríquez Nava MF, Esquivel Velásquez AD, Patón Sanjines M, Pooley Ayarza BC, Alarcón R, Hernández Muñoz R et al. Comportamiento y desigualdades sociales en indicadores prioritizados del Objetivo de Desarrollo Sostenible 3 en Bolivia. Rev Panam Salud Publica. 2020;44:e101. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2020.101>

## RESUMEN

**Objetivo.** Describir el comportamiento y las desigualdades sociales en indicadores prioritizados del Objetivo de Desarrollo Sostenible 3 (ODS-3) entre subpoblaciones y departamentos de Bolivia.

**Métodos.** Se realizó un análisis del comportamiento de indicadores seleccionados del ODS-3 en el tiempo. Además, se llevó a cabo un estudio de desigualdades sociales en estos indicadores para estratificadores de equidad seleccionados. Se obtuvieron las medidas simples (brecha absoluta y brecha relativa) y las medidas complejas (índice de desigualdad de la pendiente e índice de concentración) para explorar la magnitud de las desigualdades sociales.

**Resultados.** Los indicadores del ODS-3 que han tenido un aumento importante a nivel nacional y departamental son la prevalencia de cuatro controles prenatales y la prevalencia de parto atendido por personal de salud calificado. Las desigualdades sociales en estos indicadores han disminuido de manera significativa en el tiempo. La prevalencia de embarazo en adolescentes y sus desigualdades sociales se han mantenido sin mayores cambios, aunque con desigualdades bajas. La prevalencia de uso de métodos anticonceptivos modernos ha disminuido en forma leve, aunque la desigualdad social ha tenido una disminución más rápida. La razón de muerte materna ha disminuido a nivel nacional y en la mayoría de los departamentos, pero aún se requiere atacar la desigualdad social en este indicador.

**Conclusiones.** Los promedios nacionales ocultan diferencias entre las subpoblaciones y los departamentos de Bolivia. Los hallazgos muestran que se ha mejorado en el comportamiento y desigualdad social de algunos indicadores del ODS-3, pero que en otros se deben fortalecer las intervenciones por diferentes actores para disminuir las desigualdades sociales en salud.

## Palabras clave

Objetivos de desarrollo sostenible; factores socioeconómicos; Bolivia.

Las desigualdades son diferencias objetivas en variables de salud que resultan de una simple constatación métrica al comparar personas o grupos y no necesariamente implican un

juicio moral (1, 2). Las inequidades, por su parte, son un tipo de desigualdad que reúne tres características: es sistemática, se produce socialmente (y, por lo tanto, es modificable), y se

<sup>1</sup> Sistema Nacional de Información en Salud, Ministerio de Salud y Deportes, La Paz, Estado Plurinacional de Bolivia.

<sup>2</sup> Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas, La Paz, Estado Plurinacional de Bolivia.

<sup>3</sup> Instituto Nacional de Estadística, La Paz, Estado Plurinacional de Bolivia.

<sup>4</sup> Mesa de Medición de Desigualdades en Salud, La Paz, Estado Plurinacional de Bolivia.

<sup>5</sup> Organización Panamericana de la Salud, La Paz, Estado Plurinacional de Bolivia. ✉ Rosalinda Hernández Muñoz, [hernandr@paho.org](mailto:hernandr@paho.org)

<sup>6</sup> Organización Panamericana de la Salud, Washington D.C., Estados Unidos de América.

percibe como injusta (2). Las inequidades en salud no se distribuyen al azar y pueden asociarse con desventajas como la pobreza, la discriminación y la falta de acceso a los servicios de salud.

Para eliminar las inequidades en salud, en primer lugar, se deben medir y monitorear las desigualdades sociales en salud (3). Mediante la documentación de las desigualdades entre grupos poblacionales definidos de acuerdo con criterios socioeconómicos, se las puede identificar como inequidades cuando su existencia se atribuye a las diferencias sociales y no a la variabilidad natural del binomio salud-enfermedad. Al estudiar las desigualdades en salud, es importante determinar si estas se miden entre individuos de una única población o si se describieron diferencias a nivel de grupos (4).

Los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) establecieron metas basadas en promedios nacionales y regionales, pero no consideraron la mirada de las desigualdades sociales en salud. En realidad, aún persisten grandes desigualdades sociales en salud entre los niveles subnacionales de un país (5), así como también entre los países. Esto se refleja en el hecho de que muchos de los países de la Región no están midiendo ni monitoreando desigualdades. Una de las lecciones aprendidas tras los avances de los ODM fue visibilizar la importancia de analizar los indicadores de salud a nivel subnacional y por subpoblaciones en los países. Por otro lado, la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible promueve la equidad en salud en su mensaje de “no dejar a nadie atrás”; sin embargo, en las metas del ODS-3 no se hace ninguna mención a la disminución de las desigualdades sociales en salud.

En los últimos años, Bolivia ha implementado políticas sociales orientadas a superar la exclusión social y reducir las desigualdades sociales y económicas. En la actualidad, se encuentra vigente el Plan de Desarrollo Económico y Social 2016-2020 que establece lineamientos, entre otros, para la reducción de la pobreza, el acceso a servicios básicos y la eliminación de los problemas derivados de la mala alimentación y la malnutrición.

Se reconoce que se ha producido un avance importante en la salud en Bolivia en la última década, con mejora de algunos indicadores como la cobertura de cuatro controles prenatales, parto atendido por personal de salud calificado, razón de muerte materna, desnutrición crónica, y otros, mostrando avances en la reducción de las desigualdades (6). Esto ha sido producto de políticas como la de Salud Familiar Comunitaria e Intercultural (SAFCI), programas como Mi Salud y transferencias condicionadas como el Bono Juana Azurduy, entre otras.

El objetivo de este estudio es describir el comportamiento y las desigualdades sociales en indicadores priorizados del ODS-3 entre subpoblaciones y departamentos de Bolivia.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Las Encuestas de Demografía y Salud (ENDSA) en Bolivia de los años 2003, 2008 y 2016 proporcionaron los datos de los indicadores de salud y estratificadores de equidad que forman parte de los análisis en este estudio. Por otro lado, se consideraron fuentes de datos secundarios que producen indicadores de salud en los períodos 2003, 2008 y 2016, con base en un estudio descriptivo ecológico. Además, se utilizaron los datos de los estudios de mortalidad materna postcensales correspondientes a los años 2000 y 2011.

Se analizaron los siguientes indicadores ODS-3: la prevalencia del uso de métodos anticonceptivos modernos (MAC) en mujeres unidas y sexualmente activas de 15 a 49 años, la prevalencia de cuatro controles prenatales por personal de salud calificado (CCPN), la prevalencia de la atención del parto por personal de salud calificado (PPS), la prevalencia del embarazo adolescente de 15 a 19 años (EA) y la razón de mortalidad materna (RMM). Los estratificadores de equidad utilizados fueron el índice de necesidades básicas insatisfechas (NBI) (7), la zona residencia (rural o urbana) y el nivel educacional (sin educación o con educación superior). Se utilizaron los valores oficiales del índice de NBI para los períodos censales de 2001 y 2012; el índice de NBI de 2001 se usó como estratificador para los análisis de desigualdades en los indicadores de salud obtenidos desde la ENSA 2003, y el índice de NBI de 2012, como estratificador para los análisis con los indicadores desde la ENSA 2008 y 2016.

Se realizó un análisis del comportamiento de los indicadores de salud en el tiempo. Se utilizó el cambio porcentual y el cambio porcentual anual promedio (CPAP), que en algunos casos indica aumento y, en otros, reducción:

$$CPAP = 100 * [\ln(\text{IndSal}(T1)) - \ln(\text{IndSal}(T0))] / (T1 - T0)$$

donde  $\text{IndSal}(T0)$  e  $\text{IndSal}(T1)$  son los valores del indicador de salud en los tiempos  $T0$  y  $T1$ , respectivamente, y  $\ln$  es la función logaritmo natural. Luego, se llevó a cabo un estudio de desigualdades en los indicadores de salud para cada uno de los estratificadores de equidad seleccionados. Se calcularon las medidas simples (de brecha) y las medidas complejas (de gradiente) para explorar la magnitud de las desigualdades sociales en los indicadores de salud, así como sus intervalos de confianza del 95% (IC95%). Las medidas simples corresponden a la brecha absoluta (BA) y la brecha relativa (BR); las medidas complejas incluyen el índice de desigualdad de la pendiente (IDP) y el índice de concentración (IC). La BA y la BR describen las brechas entre el tercil más desfavorecido socialmente y el tercil más favorecido; se obtienen restando y dividiendo el indicador de salud en los dos terciles extremos, respectivamente. El IDP se calcula a través del ajuste de un modelo de regresión lineal simple. Al inicio, los datos de los indicadores medidos en todos los departamentos son ordenados por el estratificador de equidad, desde los departamentos más desfavorecidos socialmente hasta los más favorecidos. El siguiente modelo de regresión lineal simple es ajustado:

$$\text{Ind}(\text{Ridit}) = a + b \text{Ridit}$$

donde  $\text{Ind}(\text{Ridit})$  corresponde al valor del indicador de salud,  $a$  (intercepto) y  $b$  (pendiente) son los parámetros del modelo y  $\text{Ridit}$  es la posición social que tiene cada departamento, cuyos valores fluctúan entre 0 y 1.

El IDP permite comparar el indicador de salud entre los departamentos extremos, es decir para el valor del  $\text{Ridit} = 0$  (departamento más desfavorecido socialmente) y el valor del  $\text{Ridit} = 1$  (departamento más favorecido socialmente). Desde el modelo, esto equivale a comparar  $\text{Ind}(\text{Ridit}=0) = a + b * 0 = a$  con  $\text{Ind}(\text{Ridit}=1) = a + b * 1 = a + b$ . Al realizar la diferencia entre estos dos valores (en términos absolutos) se produce la fórmula  $\text{IDP} = -b$ . Por otro lado, el IC es una medida relativa (desde -1 a 1) que describe hasta qué punto la distribución entre la cantidad de población y la “cantidad” de enfermedad

o de recursos en salud es proporcionada. Si los individuos o los grupos de una población se ordenan en forma creciente con respecto a algún estratificador de equidad en escala continua u ordinal, los más desfavorecidos se ubicarán cerca del origen de las coordenadas y los más favorecidos, hacia el extremo derecho del eje de las abscisas (X). Si se representa en este eje la proporción de individuos que resulta de acumular el ordenamiento, y en el eje de las ordenadas (Y) la proporción también acumulada de eventos en salud-enfermedad o de recursos, la curva resultante, llamada curva de concentración, mostraría con claridad que los sujetos o los grupos en la franja más desfavorable socialmente poseen una carga alta de enfermedad o una proporción baja de los recursos. Al graficar de ese modo, es posible calcular el IC, que mide la distancia de esa curva de concentración en una u otra dirección respecto a la situación de igualdad o proporcionalidad entre la población y la acumulación de salud-enfermedad.

## RESULTADOS

### Comportamiento de los indicadores de salud

La prevalencia de uso de MAC en Bolivia ha disminuido levemente en el tiempo (cuadro 1). En 2016, los departamentos con prevalencias de MAC superiores a 40,0% fueron Tarija (42,4%), Santa Cruz (44,0%) y Pando (40,4%). Sin embargo, en estos departamentos, las prevalencias disminuyeron en comparación con los años 2003 y 2008. La Paz y Oruro son los departamentos con las prevalencias más bajas en los tres años; en 2016, la prevalencia en estos departamentos es de 23,9% y 18,5%, respectivamente (figura 1).

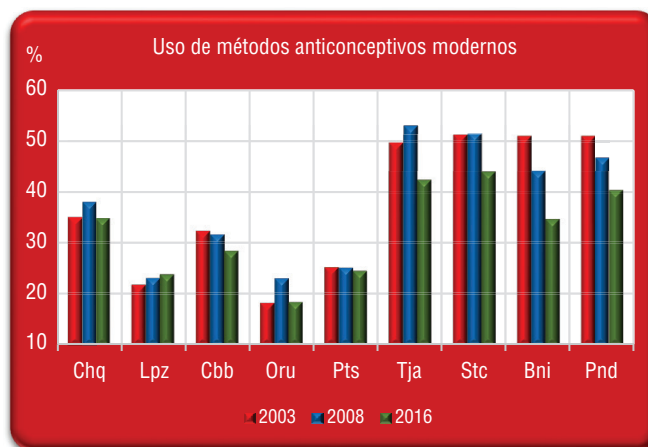
El comportamiento de la prevalencia de CCPN tuvo un aumento importante en Bolivia (cuadro 1). La prevalencia en el país incrementó 46,9% entre 2003 y 2016, con un aumento porcentual anual promedio (APAP) de 3,0%. Los departamentos con un incremento mayor de 50,0% en la prevalencia entre 2003 y 2016 fueron La Paz (prevalencia de 46,0% y 80,2%, respectivamente), Cochabamba (56,0% y 85,3%) y Potosí (51,3% y 81,3%).

La prevalencia de PPS a nivel nacional ha aumentado en el tiempo (cuadro 1). Entre 2003 y 2016 hay un incremento de 43,3% de la prevalencia, con un APAP de 2,8%. En 2016, los departamentos con prevalencias mayores o iguales a 95,0% fueron Tarija (95,0%) y Santa Cruz (96,2%); por otro lado, Potosí tuvo la prevalencia más baja ese año (69,2%). La Paz es el departamento que ha tenido un mayor aumento en la prevalencia entre 2003 y 2016, de 44,8% a 81,5%.

La prevalencia de EA en el nivel nacional se ha mantenido sin mayores cambios en el tiempo (cuadro 1). En 2016, los departamentos con prevalencias más bajas fueron La Paz (10,6%), Oruro (12,3%) y Cochabamba (12,9%).

La RMM nacional fue de 187 y 160 muertes maternas por 100 000 nacidos vivos en 2000 y 2011, respectivamente; es decir, una disminución de 14,0%, con una reducción porcentual anual promedio (RPAP) de 1,4%. La mayoría de los departamentos han disminuido la RMM en el período, excepto La Paz y Cochabamba: en La Paz el aumento es de 282 a 289 y en Cochabamba es de 130 a 188. Los departamentos que han tenido mayores reducciones en la RMM son Tarija (de 179 a 63; una reducción de 64,8% con RPAP de 9,5%); Beni (de 222 a 96; una reducción de 56,8% con RPAP de 7,6%) y Santa Cruz (de 101 a 60; una reducción de 40,6% con RPAP de 4,7%).

**FIGURA 1. Distribución de la prevalencia de uso de métodos anticonceptivos modernos según el departamento y el período (2003, 2008 y 2016)**



Chq, Chuquisaca; Lpz, La Paz; CBB, Cochabamba; Oru, Oruro; Pts, Potosí; Tja, Tarija; Stc, Santa Cruz; Bni, Beni; Pnd, Pando.  
Fuente: Encuestas de Demografía y Salud (ENDSA) 2003, 2008, y 2016.

### Desigualdades sociales entre subpoblaciones de Bolivia

En la figura 2 se muestra cada uno de los indicadores de salud desagregados según la zona de residencia y el nivel educacional, respectivamente. En la prevalencia de MAC y PPS, se observan brechas mayores al considerar el nivel educacional que cuando se tiene en cuenta la zona de residencia. Cualquiera sea el estratificador empleado, las brechas en la prevalencia de MAC y PPS disminuyen en el tiempo.

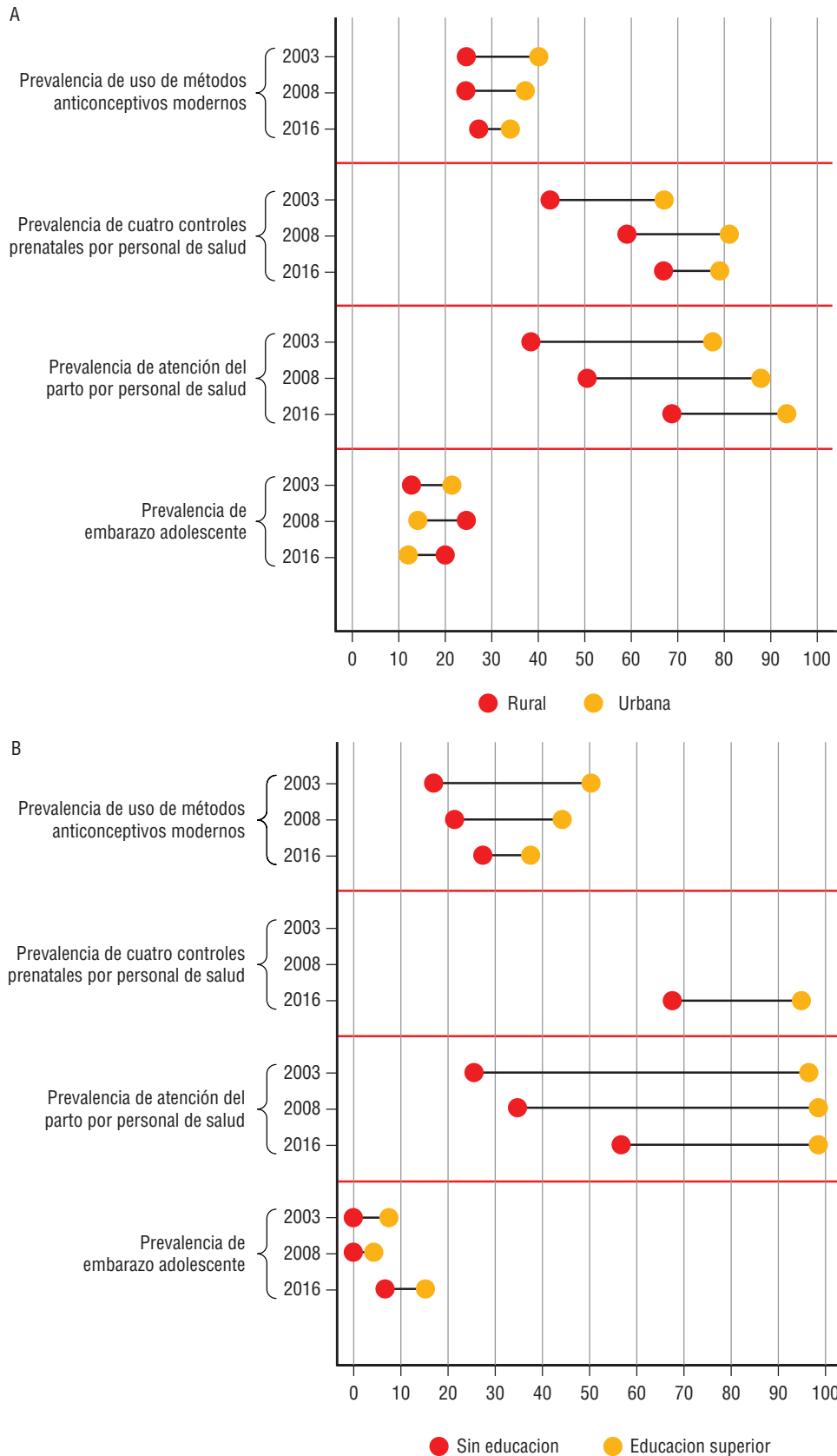
Al utilizar el nivel educacional, la BA en la prevalencia de MAC ha disminuido en el tiempo (cuadro 1). En 2016, la prevalencia de MAC fue de 10 (IC95%: 1,8-18,2) puntos porcentuales mayor en el grupo con educación superior en comparación con el grupo sin educación. La BR en la prevalencia de MAC disminuyó 53,3% entre 2003 y 2016.

La BA en la prevalencia de CCPN, obtenida al utilizar la zona de residencia, disminuyó de 24,8 (IC95%: 22,5-27,1) en 2003 a 12,4 (IC95%: 9,9-14,9) puntos porcentuales en 2016 (una reducción de 50,0%, que es estadísticamente significativa). No es posible comparar la BA en el tiempo para el nivel educacional debido a que no se cuenta con información de este indicador en las ENSA 2003 y 2008.

Al considerar el nivel educacional, la BA en la prevalencia de PPS ha disminuido 41,5% entre 2003 y 2016, lo cual representa una disminución estadísticamente significativa al comparar los IC95% (cuadro 1). Por otro lado, la BR disminuyó 55,2% entre 2003 y 2016; esta disminución es estadísticamente significativa. Además, al tener en cuenta la zona de residencia, la tendencia de la BA en la prevalencia de PPS presenta un comportamiento similar en el tiempo, pero con valores más bajos (cuadro 1).

En términos de la prevalencia EA y al utilizar la zona de residencia como estratificador de equidad, la BA y BR varían muy poco en el tiempo (cuadro 1). En 2016, hay 7,8 (IC95%: 4,4-11,2) puntos porcentuales más de prevalencia EA en la zona rural en comparación con la zona urbana.

**FIGURA 2. Indicadores de salud desagregados por A, lugar de residencia (rural o urbana) y B, nivel educacional (sin educación o educación superior) (2003, 2008 y 2016)**



Fuente: Encuesta Nacional de Demografía y Salud 2003, 2008 y 2016.

**CUADRO 1. Valores nacionales y desigualdades sociales por zona de residencia, nivel educacional y departamento en los indicadores de salud (2003, 2008 y 2016) y razón de mortalidad materna (2000 y 2011)**

Indicador de salud	Año	Valor nacional			Zona de residencia			Nivel educacional			Departamentos			
		BA	IC95%	BR	BA	IC95%	BR	BA	IC95%	BR	BA	IC95%	IDP	IC95%
Prevalencia de métodos anticonceptivos	2003	35,3	15,6 (13,8-17,4)	1,6 (1,5-1,7)	33,3 (26,1-40,6)	3 (2,5-3,5)	9,6 (7,3-12,0)	1,3 (1,2-1,4)	30,5 (1,7-59,3)	0,140 (-0,049-0,277)				
	2008	34,9	12,4 (10,6-14,2)	1,5 (1,4-1,6)	22,8 (15,0-30,6)	2,1 (1,8-2,4)	12,9 (10,1-15,9)	1,4 (1,3-1,5)	29,8 (3,3-56,4)	0,137 (0,041-0,233)				
	2016	32,8	6,5 (4,2-8,8)	1,2 (1,1-1,3)	10,0 (1,8-18,2)	1,4 (1,2-1,6)	9,2 (5,0-13,5)	1,3 (1,2-1,5)	23,6 (0,4-43,0)	0,115 (0,026-0,204)				
Prevalencia de cuatro controles prenatales	2003	58,3	24,8 (22,5-27,1)	1,6 (1,5-1,7)	NC	NC	8,2 (4,8-11,6)	1,2 (1,1-1,3)	19,8 (-44,5-4,9)	0,055 (0,012-0,098)				
	2008	72,1	21,8 (19,6-24,0)	1,4 (1,32-1,41)	NC	NC	9,6 (6,5-12,6)	1,1 (1,0-1,2)	18,0 (-4,1-39,9)	0,040 (-0,017-0,097)				
	2016	85,6	12,4 (9,9-14,9)	1,2 (1,13-1,21)	27,0 (19,9-35,1)	1,4 (1,3-1,5)	4,9 (2,0-7,8)	1,1 (1,0-1,2)	11,2 (1,2-21,1)	0,021 (0,005-0,037)				
Prevalencia de parto por personal de salud	2003	61,2	39,1 (37,3-40,9)	2,0 (1,9-2,1)	71,1 (65,4-76,8)	3,8 (3,4-4,2)	23,6 (20,4-26,9)	1,5 (1,4-1,6)	45,6 (15,7-75,4)	0,119 (0,076-0,162)				
	2008	67,5	37,4 (35,6-39,2)	1,7 (1,68-1,79)	63,9 (57,1-70,7)	2,8 (2,5-3,2)	25,2 (22,1-28,4)	1,5 (1,4-1,6)	41,9 (11,3-72,5)	0,099 (0,051-0,147)				
	2016	87,7	20,7 (18,4-23,0)	1,3 (1,23-1,31)	41,6 (32,9-50,3)	1,7 (1,5-1,9)	15,4 (12,8-18,0)	1,2 (1,1-1,3)	24,1 (10,2-38,1)	0,044 (0,030-0,058)				
Prevalencia de embarazo adolescente	2003	15,5	9,0 (6,3-11,7)	1,7 (1,5-2,0)	7,4 <sup>a</sup>	0	2,8 (-1,2-6,7)	1,2 (1,0-1,4)	4,7 (-18,9-9,5)	0,047 (0,014-0,080)				
	2008	17,9	10,1 (7,3-12,9)	1,7 (1,5-2,0)	4,3 <sup>a</sup>	0	2,6 (-1,6-6,8)	1,1 (0,9-1,4)	4,1 (11,0-19,2)	0,036 (0,018-0,054)				
	2016	14,8	7,8 (4,4-11,2)	1,6 (1,3-2,0)	8,6 (0,7-10,9)	(0,7-10,9)	6,0 (1,4-10,6)	1,4 (1,1-1,8)	0,3 (-13,2-12,6)	0,003 (0,001-0,005)				
Razón de mortalidad materna	2000	192,5	NC	NC	NC	NC	169,0 (151,0-187,0)	2,4 (2,0-3,0)	210,0 (-5,0-414,0)	0,178 (0,109-0,247)				
	2011	165,5	NC	NC	NC	NC	83,0 (70,0-97,0)	1,8 (1,4-2,3)	192,0 (58,0-443,0)	0,191 (-0,027-0,409)				

<sup>a</sup>Valores con denominadores iguales a cero no permiten el cálculo del intervalo.

BA, brecha absoluta; BR, brecha relativa; IC95%, índice de confianza de 95%; IDP, índice de desigualdad de la pendiente; IC, índice de concentración; NC, no corresponde.

Fuente: Encuesta Nacional de Demografía y Salud (2003, 2008 y 2016).

## Desigualdades sociales entre los departamentos de Bolivia

Los departamentos fueron ordenados según el índice de NBI y clasificados en una escala de 0 a 100, representando valores más altos de NBI a los departamentos de mayor necesidad y valores más bajos de NBI a los departamentos con menor necesidad.

Al describir la BA y BR en la prevalencia de uso de MAC, se observa que ambas brechas no han tenido cambios significativos en el tiempo, esto debido a que los IC95% se superponen (cuadro 1). En 2016, la prevalencia de MAC es de 9,2 (IC95%: 5,0-13,5) puntos porcentuales mayor en el tercil de departamentos con índice de NBI más bajo en comparación con el tercil de departamentos con índice de NBI más alto. Por otro lado, el IDP en la prevalencia de uso de MAC no disminuye mucho entre 2003 y 2016. En 2016, la prevalencia de uso de MAC es 23,6 (IC95%: 0,4-43,0) puntos porcentuales mayor en el departamento con índice más bajo de NBI en comparación con el departamento con índice de NBI más alto. El IC no varía mucho en el tiempo y fue de 0,115 (IC95%: 0,026-0,204) en 2016; esto muestra la existencia de desigualdad relativa en la prevalencia de uso de MAC en el período considerado.

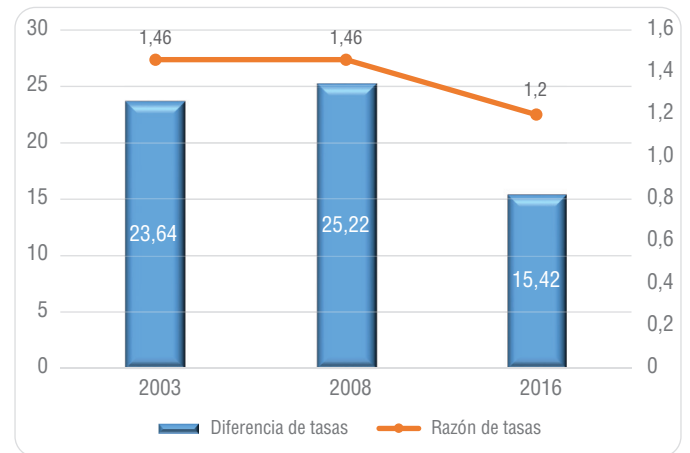
La BA y BR en la prevalencia de CCPN son bajas en el tiempo (cuadro 1). La BA disminuyó 40,2% entre 2003 y 2016. En 2006, la prevalencia de CCPN es de 4,9 (IC95%: 2,0-7,8) puntos porcentuales mayor en el tercil de departamentos con índice de NBI más bajo en comparación con el tercil de departamentos con índice de NBI más alto; este mismo año, la BR es cercana a 1 (IC95%: 1,0-1,2). En términos del IDP en la prevalencia de CCPN, esta ha disminuido en el tiempo (cuadro 1). El IDP tuvo una reducción de 43,4% entre 2003 y 2016. En términos relativos, el IC ha disminuido en el tiempo, con un valor de 0,021 (IC95%: 0,005-0,037) en 2016; este valor cercano a cero muestra que se avanza hacia la equidad en la prevalencia de CCPN entre los departamentos de Bolivia.

La BA en la prevalencia de PPS presenta una disminución significativa de 34,8% entre 2003 y 2016 (cuadro 1). En 2016, la prevalencia de PPS es 15,4 (IC95%: 12,8-18,0) puntos porcentuales mayor en el tercil de departamentos con índice de NBI más bajo en comparación con el tercil con índice de NBI más alto. En este mismo período, la BR presentó una disminución significativa de 17,8% (figura 3). El IDP en la prevalencia de PPS ha disminuido en el tiempo (cuadro 1). En 2016, esta prevalencia fue 24,1 (IC95%: 10,2-38,1) puntos porcentuales mayor en el departamento con índice de NBI más bajo en comparación con el departamento con índice de NBI más alto. En términos relativos, el IC disminuye en el tiempo; en 2016, el IC es cercano a cero y, por ende, hay avance a la equidad en la prevalencia de PPS entre los departamentos.

Las BA y BR en la prevalencia de EA son bajas en el tiempo. Sin embargo, se observa una tendencia al alza en ambas medidas de desigualdades (cuadro 1). El IDP en la prevalencia de EA tiene valores bajos. En el mismo período, el IC tiene valores cercanos a cero.

Al estudiar la desigualdad en la RMM, se observa que la BA ha disminuido 50,9% entre el 2000 y 2011. Entre los terciles de departamentos con el índice de NBI más alto y el índice de NBI más bajo existe un exceso de mortalidad equivalente a 83 (IC95%: 70,0-97,0) muertes maternas por cada 100 000 nacidos vivos en 2011. La BR tuvo una reducción de 26,0% en este

**FIGURA 3. Brecha absoluta y brecha relativa en la prevalencia de parto atendido por personal de salud calificado entre los nueve departamentos de Bolivia (2003, 2008 y 2016)**



Fuente: Encuestas Nacionales de Demografía y Salud 2003, 2008 y 2016.

mismo período. En 2011, el riesgo de muerte materna en el tercil de departamentos con índice de NBI más alto es 1,8 (IC95%: 1,4-2,3) veces el riesgo del tercil de departamentos con índice de NBI más bajo. Al considerar el IDP en la RMM, encontramos que la desigualdad disminuyó 9,0% entre 2000 y 2011. En 2011, hay 192 muertes maternas más por cada 100 000 nacidos vivos en el departamento con índice de NBI más alto en comparación con el departamento con índice de NBI más bajo.

## DISCUSIÓN

Los controles prenatales son determinantes en la salud materno-neonatal. Estudios realizados en América Latina muestran que existe una relación inversa entre la realización de controles prenatales y la mortalidad materna y neonatal (8, 9), y que el riesgo de morir por una causa materna es de 2,1 a 3,2 veces mayor si la mujer no realiza controles prenatales (10, 11). La prevalencia de CCPN ha mejorado de manera notable en todos los departamentos de Bolivia entre 2003 y 2016, lo cual podría haber contribuido a la reducción de la muerte materna en estos años. Sin embargo, un control prenatal adecuado debe cumplir estándares de calidad y no solo depende del número de controles, por lo que un control prenatal debe ser temprano, periódico, completo y de amplia cobertura (12). La frecuencia de los controles prenatales depende del riesgo de cada paciente y lo recomendado es realizar entre cuatro y seis en las mujeres con embarazo de bajo riesgo (13). Una estrategia utilizada para lograr amplia cobertura de controles prenatales tempranos es la captación comunitaria (12), que permite acercar a las embarazadas a los servicios de salud de manera oportuna.

Por otro lado, la atención del parto por personal de salud calificado ha aumentado en Bolivia en los últimos diez años, con prevalencias que oscilan entre 61,2% y 87,7%, lo cual contribuye a garantizar la salud y la vida de la madre y el recién nacido.

La atención prenatal, del parto y del posparto, debe ser realizado por personal calificado y que adopte un enfoque intercultural, ya que la mayoría de las muertes maternas pueden ocurrir durante el parto y en las primeras horas del puerperio (14).

Las adolescentes suelen presentar tasas altas de embarazo no deseado, que puede conducir a una serie de efectos adversos físicos, sociales y económicos. Por otra parte, las madres adolescentes enfrentan desafíos de salud específicos para su estado físico y psicológico debido a su inmadurez y autonomía limitada. Esto hace que ellas sean más propensas a repetir un embarazo dentro de un año, lo que puede exponerlas a ellas y sus hijos a un mayor riesgo (15). Además, las adolescentes pueden sufrir discapacidades o muerte por prácticas de aborto inseguro (15). El embarazo adolescente es un problema de salud pública a nivel mundial y, al analizar los datos de Bolivia y sus departamentos, se observa una ligera disminución de la prevalencia de EA a nivel nacional entre 2003 y 2016 pero un ligero aumento en los departamentos de Potosí, Tarija y Pando, lo que da cuenta de la necesidad de fortalecer estrategias de prevención de embarazo precoz.

Satisfacer la demanda de MAC resulta una intervención efectiva en la reducción de embarazos no planificados y de abortos inseguros, y es una de las estrategias que apuntan a la disminución del embarazo adolescente y la reducción de la muerte materna. En Bolivia, la prevalencia de uso de MAC se ha mantenido en aproximadamente 34,0%, con un aumento de la prevalencia en el departamento de La Paz en 2016, mientras que el departamento de Santa Cruz es el que presenta la mayor prevalencia de uso de MAC en 2016 (44,0%).

La RMM es uno de los principales indicadores que dan cuenta de las condiciones de salud de las mujeres; además, permite entender en qué medida ellas gozan de sus derechos fundamentales y dan cuenta de las desigualdades y diferencias de género, remarcadas por la pobreza, la falta de educación y la residencia en zonas rurales. Los avances mostrados por el país y cada uno de sus departamentos muestran un abordaje integral de este problema de salud pública grave. Los datos de las muertes maternas no analizan en detalle la evitabilidad de estas muertes y las demoras ocurridas, por lo que es importante y necesario mejorar los registros de las muertes maternas y contar con un sistema de vigilancia fortalecido. En América del Sur se han desarrollado algunos estudios sobre desigualdades en salud materna. En Brasil, por ejemplo, se observa que la cobertura, el número y el inicio temprano de controles prenatales es mayor en mujeres con mejores niveles de ingresos económicos en comparación con las de niveles de ingresos más bajos (16). Además, se ha descrito que la mayoría de las muertes maternas en Brasil han ocurrido en mujeres afrodescendientes, solteras y con niveles bajos de educación (17). Por otro lado, en Colombia, las mujeres con niveles educacionales más bajos y con ingresos económicos bajos son las que menos utilizan los servicios de salud en el momento del parto (18). Otro ejemplo se presenta en Ecuador, donde se evidencia una brecha significativa en la RMM entre las provincias con menores niveles de ingresos y las de mayores niveles de ingresos (5).

## CONCLUSIONES

Este estudio es uno de los pocos que existen en Bolivia en cuanto a la medición de desigualdades sociales en indicadores del ODS-3. Los resultados ayudarán a los tomadores de decisiones de salud a contar con información relevante y más precisa para el desarrollo de políticas locales de salud. Por otro lado, permite identificar las subpoblaciones y departamentos que requieren intervenciones basadas en equidad. La información obtenida puede ser utilizada para una mejor aplicación de las políticas de salud en Bolivia, tales como las incluidas en SAFCI y el programa Mi Salud.

Este estudio reafirma el cuidado que se debe tener al hacer uso de promedios nacionales en indicadores de salud, ya que estos ocultan diferencias al interior de un país; en el caso de Bolivia, las diferencias encontradas entre subpoblaciones y departamentos. Esto conlleva a la importancia de evidenciar las desigualdades sociales en salud que ocurren al interior de un país.

Los resultados indican que las prevalencias de CCPN y PPS nacional han aumentado de manera significativa y presentado una reducción importante de sus desigualdades sociales en el tiempo. Por otro lado, la prevalencia de MAC presentó una leve disminución, más marcada en su desigualdad social. La prevalencia de EA no ha presentado mayores cambios y se ha mantenido en un promedio de 16,0% en los años 2003, 2008 y 2016; por otra parte, la desigualdad social en esta prevalencia no ha cambiado en el tiempo, aunque se mantiene en valores bajos. La RMM nacional y su desigualdad social han disminuido entre 2011 y 2016; sin embargo, aún persisten grandes desigualdades sociales en la mortalidad materna que deben ser reducidas.

Es importante mencionar que, hoy en día, la información proveniente de los registros administrativos no es concluyente para ser comparada con la información de las encuestas de salud en Bolivia, por lo que se debe mejorar la calidad de los registros administrativos en salud para el seguimiento de las políticas de salud.

**Agradecimientos.** A la iniciativa *Todas las Mujeres Todos los Niños en América Latina y el Caribe* (EWEC-LAC, por su sigla en inglés) por el apoyo brindado en la investigación; al Ministerio de Salud de Bolivia y a la oficina de la OPS/OMS en el país.

**Conflicto de intereses.** Ninguno declarado por los autores.

**Declaración.** Las opiniones expresadas en este manuscrito son responsabilidad de los autores y no reflejan necesariamente los criterios ni la política de la *RPSP/PAJPH* y/o de la Organización Panamericana de la Salud (OPS).

## REFERENCIAS

- Mujica OJ, Moreno CM. De la retórica a la acción: medir desigualdades en salud para "no dejar a nadie atrás". *Rev Panam Salud Publica*. 2019;43:e12. Doi: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2019.12>
- Whitehead M, Dahlgren G. *Concepts and principles for tackling social inequalities in health*. Copenhagen: World Health Organization; 2007.
- Organización Panamericana de la Salud. *Manual para el Monitoreo de Desigualdades en Salud, con especial énfasis de ingresos medianos y bajos*. Washington D.C.: OPS; 2016.
- Arcaya MC, Arcaya AL, Subramanian SV. *Inequalities in health: definitions, concepts, and theories*. *Glob Health Action*. 2015;8:27106. Doi: <http://dx.doi.org/10.3402/gha.v8.27106>

5. Sanhueza A, Calle Roldán J, Ríos-Quituzaca P, Acuña MC, Espinosa I. Social inequalities in maternal mortality among the provinces of Ecuador. *Rev Panam Salud Publica*. 2017;41:e97.
6. Alarcón WR. Factores socioeconómicos y zona de residencia como estratificadores de desigualdades en Bolivia. *Rev Panam Salud Publica*. 2017;41:e155. Doi: 10.26633/RSP.2017.155
7. Instituto Nacional de Estadísticas y Censo. Necesidades básicas insatisfechas, Estado Plurinacional de Bolivia, 2020. Disponible en: <https://www.ine.gov.bo/index.php/necesidades-basicas-insatisfechas/>
8. Sánchez NHR, Pérez Torga G, Pérez Rodríguez P, Vázquez Nava F. Impacto del control prenatal en la morbilidad y mortalidad neonatal. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2005;43(5):377-80. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2005/im055c.pdf> Acceso el 19 de setiembre de 2019.
9. Paganini JM. La cobertura de la atención de salud en América Latina y el Caribe. *Rev Panam Salud Publica*. 1998;4(5):305-10. Disponible en: [https://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1020-49891998001100003&lng=en&nrm=iso&tlng=es](https://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1020-49891998001100003&lng=en&nrm=iso&tlng=es) Acceso el 19 de setiembre de 2019.
10. Pinedo A, Távara L, Chumbe O, Parra J. Factores de riesgo asociados a la mortalidad materna. *Ginecol Obstetr*. 1995;41 (3): 52-4. Disponible en: [http://www.spog.org.pe/web/revista/index.php/RPGO/article/view/1765/pdf\\_252](http://www.spog.org.pe/web/revista/index.php/RPGO/article/view/1765/pdf_252) Acceso 19 de setiembre de 2019.
11. Ticona M, Huanco D. Mortalidad perinatal hospitalaria en el Perú: factores de riesgo. *Rev Chil Obstet Ginecol*. 2005;7(5):313-7. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75262005000500006](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262005000500006) Acceso el 19 de setiembre de 2019.
12. Calle Roldán J, Acuña C, Ríos P. Método de búsqueda activa comunitaria para la captación de gestantes y puérperas en Ecuador. *Rev Panam Salud Publica*. 2017;41:e53.
13. Fescina RH, De Mucio B, Diaz Rosello JL, Martínez G, Serruya S, Durán P. Salud sexual y reproductiva: guías para el continuo de atención de la mujer y el recién nacido focalizada en APS, 3.ª edición. Montevideo: CLAP/SMR; 2011.
14. Organización Panamericana de la Salud. Plan de acción para acelerar la reducción de la muerte materna y la morbilidad materna grave. Washington D.C.: OPS; 2011.
15. World Health Organization Global Accelerated action for the health of adolescents (AA-HA!): guidance to support country implementation. Geneva: WHO; 2017.
16. Dâmaso A, de Fatima SM, de Araujo França G. Desigualdades em saúde materno-infantil no Brasil: 20 anos de progresso. Pelotas: Ed. UFPel; 2019. Disponible en: <http://guaiaca.ufpel.edu.br:8080/handle/prefix/4442> Acceso el 13 de mayo de 2020.
17. Cecon R, Meneghel S, de Menezes V, Bueno A, Arguedas G, Hahn A. Maternal mortality in the provincial capitals of Brazil. *Rev Cub Salud Publica*. 2019;45 (3):e835. Disponible en: <http://www.revsaludpublica.sld.cu/index.php/spu/article/view/835/1288> Acceso el 13 de mayo de 2020.
18. Bedoya Ruiz LA, Agudelo-Suárez AA. Relación de las mujeres en embarazo, parto y postparto (EPP) con los servicios de salud según la clase social. *Revista Gerencia y Políticas de Salud*. 2019;18(36). Doi: <https://doi.org/10.11144/Javeriana.rgps18-36.rmep> Acceso el 13 de mayo de 2020.

Manuscrito recibido el 27 de febrero de 2020. Aceptado para su publicación, tras revisión, el 2 de junio de 2020.

## Behavior and social inequalities in prioritized indicators of Sustainable Development Goal 3 in Bolivia

### ABSTRACT

**Objective.** To describe the behavior and social inequalities in prioritized indicators of Sustainable Development Goal 3 (ODS-3) among subpopulations and departments of Bolivia.

**Methods.** An analysis of the behavior of selected ODS-3 indicators over time was conducted. In addition, a study of social inequalities in these indicators was carried out for selected equity stratifiers. Simple measures (absolute gap and relative gap) and complex measures (slope inequality index and concentration index) were obtained to explore the magnitude of social inequalities.

**Results.** The ODS-3 indicators that have increased significantly at the national and departmental levels are the prevalence of four prenatal controls and the prevalence of births attended by qualified health personnel. Social inequalities in these indicators have decreased significantly over time. The prevalence of adolescent pregnancy and its social inequalities have remained unchanged, although with low inequalities. The prevalence of modern contraceptive methods use has decreased slightly, although social inequality has declined more rapidly. The maternal mortality rate has decreased nationally and in most departments, but social inequality on this indicator still needs to be addressed.

**Conclusions.** National averages hide differences between subpopulations and departments in Bolivia. The findings show that the behavior and social inequality of some ODS-3 indicators have improved, but regarding other indicators interventions by different stakeholders must be strengthened to reduce social inequalities in health.

### Keywords

Sustainable development; socioeconomic factors; Bolivia.