

## Mortalidad materna en las capitales de provincia de Brasil

### Maternal mortality in the provincial capitals of Brazil

Roger Flores Cecon<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0002-0846-1376>

Stela Nazareth Meneghel<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0002-7219-7178>

Virgínia de Menezes Portes<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0001-6604-1962>

André Bueno<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0003-1558-3774>

Gabriela Arguedas<sup>3</sup> <https://orcid.org/0000-0001-8834-5158>

Anelise Hahn Bueno<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0002-4502-5418>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. Florianópolis, Brasil.

<sup>2</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS. Brasil

<sup>3</sup>Universidad de Costa Rica. Costa Rica.

\*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: [roger.cecon@hotmail.com](mailto:roger.cecon@hotmail.com)

#### RESUMEN

**Introducción:** La mortalidad materna es un problema de salud pública y un indicador de la desigualdad social. Se considera una injusticia social que viola los derechos de la mujer.

**Objetivo:** Analizar la relación entre la mortalidad materna e indicadores socio-demográficos y el acceso a los servicios de salud en las capitales de las provincias brasileñas.

**Métodos:** Estudio ecológico transversal cuya variable dependiente fue la razón de mortalidad materna y las variables explicativas fueron indicadores sociodemográficos y de acceso a los servicios de salud en las capitales de provincias, entre los años 2010 a 2012. La asociación entre las variables explicativas y la mortalidad materna fue evaluada mediante el coeficiente de correlación de *Pearson* y cuando había significación estadística en el análisis bivariado se incluyeron estas variables en el modelo de regresión lineal múltiple.

**Resultados:** La mayoría de las muertes fueron de mujeres negras, solteras, con bajo nivel de educación, en el hospital, durante el puerperio y debido a la enfermedad hipertensiva. Hubo una correlación entre la mortalidad materna y el índice de Gini, proporción de negros en la población y el número de visitas prenatales ( $p < 0.20$ ). En el modelo final se mantuvo la relación entre la mortalidad materna y la proporción de negros en la población ( $\beta = 0,436$ ,  $p = 0,003$ ;  $r^2 = 0,72$ ).

**Conclusión:** Los resultados indican la presencia de la desigualdad en las regiones donde hay una mayor proporción de la población negra. Aunque no hubo asociación en el análisis multivariado, se cree que el acceso a servicios de salud, en especial al prenatal, contribuye a la reducción de la mortalidad materna.

**Palabras clave:** mortalidad; mortalidad materna; violencia contra la mujer; raza y la salud.

## ABSTRACT

**Objective:** To analyze the relationship between maternal mortality and socio-demographic indicators and access to health services in the Brazilian state capitals.

**Methods:** Ecological study whose dependent variable was the rate of maternal mortality and the independent variables were socio-demographic indicators and access to health services, between the years 2010 to 2012. The variables were associated through the Pearson Correlation test and those variables that showed statistical significance in the bivariate analysis were included in the Multivariate Linear Regression model.

**Results:** Most women who died due to pregnancy or delivery was black, single and with low education. The deaths occurred in the hospital, during the postpartum period and the most frequent cause was hypertensive disease. It occurred statistical association between maternal death and the variables: Gini index, proportion of the black population and number of prenatal consultations ( $p < 0.20$ ). Relationship between maternal mortality and the black population remained in the final model ( $\beta=0.436$ ,  $p = 0.003$ ;  $r^2 = 0.72$ ).

**Conclusion:** The findings indicate the presence of gender inequality in the regions where there is a greater proportion of black population.

**Keywords:** mortality; maternal mortality; violence against women; race and health.

Recibido: 26/08/2016

Aceptado: 06/07/2018

## INTRODUCCIÓN

La mortalidad materna es un problema de salud pública y un indicador de la desigualdad social. Y se define como la muerte de la mujer durante el embarazo, el parto o el puerperio, o cuando se produce en un periodo superior a 42 días después del embarazo.<sup>(1)</sup> Este indicador se puede considerar una violación de los derechos de la mujer, una desigualdad de género y una violencia obstétrica que refleja la calidad de la atención de la salud, siendo evitable en la mayoría de los casos y ocurre principalmente en los países pobres.<sup>(2,3,4,5)</sup>

Uno de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, promovido por la Organización de Naciones Unidas (ONU) y respaldado por los gobiernos de más de 180 países, era la reducción de la mortalidad materna en el periodo de 2000 a 2015.<sup>(6)</sup> Se estima que en este periodo, se evitaron más de 1,5 millones de muertes maternas, aunque el acceso desigual a los servicios de salud, los retrasos en la identificación y el tratamiento de las complicaciones relacionadas con el embarazo se mantienen como los principales obstáculos a la reducción de estas muertes. La mortalidad materna sigue con una alta prevalencia, ocurriendo cada año cerca de 280 000 muertes maternas en el mundo. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) son una iniciativa global que reemplazan los Objetivos del Milenio y significan un esfuerzo mundial para eliminar la mortalidad materna prevenible entre los años 2016 y 2030.<sup>(7)</sup>

En el escenario mundial las tasas más altas se encuentran en Afganistán, con 1200 muertes de mujeres por cada 100 000 nacidos vivos, y las tasas más bajas en Irlanda, con tres por cada 100 000. Brasil tiene gran heterogeneidad regional, con mayor prevalencia en las regiones norte y noreste. En los últimos 20 años, hubo una reducción en el indicador, que pasó de 128 mujeres por cada 100 000 nacidos vivos a 70 por 100 000. Aunque, todavía, sigue por encima de las metas establecidas por los Objetivos de Desarrollo del Milenio.<sup>(8,9)</sup>

De una prevalencia que tenía la tasa de mortalidad materna en Cuba en 1959, de 138 por 100 000, se redujo en el 2012, a 21 muertes por cada 100 000 nacidos vivos. Una tasa comparable a los países ricos del mundo, lo que refleja el compromiso político, social y ético del país.<sup>(10)</sup>

La mayoría de las muertes maternas ocurren en las mujeres en situación de pobreza y se deben a causas obstétricas relacionadas con los abortos, el parto o condiciones preexistentes agravadas por el embarazo.<sup>(11)</sup> En los países pobres, las principales causas

de muerte materna son los trastornos hipertensivos, hemorragia, infección y abortos, mientras en los países ricos son más frecuentes las causas relacionadas con la hospitalización (anestesia y cesárea).<sup>(12)</sup> Los niveles ascendentes en el número de partos quirúrgicos se presupone que sean a consecuencia de problemas con la hospitalización y la pobreza.

La mortalidad materna se relaciona a fallas en las acciones para promover la salud reproductiva y sexual de las mujeres, y se produce cuando existen desigualdades e iniquidades en el acceso a los servicios de salud, a la atención prenatal y al parto. Este hecho ocurre, incluso, en ciudades con un gran número de habitantes donde se espera menor prevalencia de estas muertes,<sup>(2,6,13)</sup> porque se considera que en centros urbanos existen más servicios, desarrollo tecnológico, profesionales de la salud, mayor participación de los comités de mortalidad materna. Aunque, a veces, territorios con más recursos y mejor estructura de salud pueden tener tasas más altas de mortalidad, porque sus procesos para la búsqueda en investigación de las muertes son más precisos.

Esta investigación tiene como objetivo analizar la relación entre la mortalidad materna e indicadores socio-demográficos y acceso a los servicios de salud en las capitales de provincias brasileñas.

## MÉTODO

Este es un estudio ecológico transversal que buscó datos secundarios del Departamento de Informática del Sistema Único de Salud de Brasil (DATASUS) y del Instituto Brasileño de Geografía y Estadística y Economía (IBGE). El estudio es parte de una investigación multicéntrica más amplia denominada "La equidad de género en la atención primaria de salud como un marcador de integralidad", financiado por el CNPq/Edital Universal/2012.

La variable dependiente fue la razón de mortalidad materna proporcional a 100 000 nacidos vivos calculada para las 27 capitales de provincia brasileñas, donde vive el 24 % de la población. Se calculó la mortalidad media para los años 2010 a 2012, con el objetivo de reducir las fluctuaciones temporales. Para determinar la razón de mortalidad se utilizó como numerador el número medio de muertes maternas (precozes y tardías) de los tres años y como denominador, el número medio de nacidos vivos en el periodo, multiplicado por 100 000. Se incluyeron todas las muertes maternas clasificadas de

acuerdo con el capítulo XV (embarazo, parto y posparto) de la décima edición de la Clasificación Internacional de Enfermedades. Para la preparación cartográfica se utilizó el programa *TerraView*.

Las variables explicativas comprenden 30 indicadores agrupados en dos bloques:

*Sociodemográfico*: índice de Gini; Índice de Desarrollo Humano; ingresos mensuales femeninos (per cápita); los valores en por ciento de: la población negra; pobres; desempleados; migrantes; analfabetos; mujeres casadas y separadas; mujeres jefas de familia; embarazos en adolescentes y porcentaje de católicos, pentecostales y no religiosos.

*Acceso a los servicios de salud*: camas de hospital por 1000 habitantes; consultas médicas por habitante; internación hospitalaria por habitante; consultas prenatal (cero, siete o más, este indicador es utilizado por el Ministerio de Salud brasileño y mide la cobertura de la atención prenatal de gestantes, identificando situaciones de desigualdades y tendencias que demandan acciones específicas); partos domiciliarios, hospitalarios y cesáreas (%); cobertura de la atención primaria de salud (APS); cobertura de agente comunitario de salud (ACS); médicos por 1000 habitantes; población con plan de salud privado (%), abortos por cada 1000 nacidos vivos.

Las características de la mortalidad materna fueron descritas por frecuencia absoluta y relativa. Las variables explicativas se presentaron como media, desviación estándar y valores máximos y mínimos.

El análisis estadístico se realizó con el programa SPSS, versión 20.0. La asociación entre cada una de las variables explicativas y la razón de mortalidad materna se evaluó utilizando el coeficiente de correlación de *Pearson*. Cuando había significación estadística ( $p < 0,20$ ) en el análisis bivariado la variable entró en el modelo de regresión lineal múltiple, método *Backward*.

El proyecto de investigación fue aprobado por el Comité de Ética de la Universidad Federal de Rio Grande do Sul, con el número 23752.

## RESULTADOS

En las 27 capitales brasileñas seleccionadas en el estudio ocurrieron 1163 muertes maternas entre los años 2010 y 2012, que representan el 24 % de todas las muertes maternas en el país. La razón de mortalidad materna fue de 56 muertes por cada 100 000

nacidos vivos, que van desde 100/100 000 en São Luis, capital de Maranhão, hasta 29/100 000 en Macapá, capital del Estado de Amapá.

En 10 capitales la mortalidad materna fue más alta de 50/100 000 (promedio nacional): cuatro en la región norte (Río Branco, Palmas, Porto Velho y Manaus), cuatro en el nordeste (São Luis, Teresina, Aracaju y Salvador) y dos en el sureste (Vitória y Río de Janeiro) (Fig.).



**Fig. - Razón de mortalidad materna por 100 000 nacidos vivos, capitales de provincias de Brasil, 2010-2012.**

Fuente: DATASUS

La mayoría de las muertes maternas ocurrieron entre las mujeres negras, solteras y con baja escolaridad. La mayor parte se debió a causas obstétricas directas, durante el periodo posparto (61,7 %) y por las enfermedades hipertensivas (19,8 %). La mayor mortalidad ocurrió en las edades de 21-40 años (79,4 %) (Tabla 1).

**Tabla 1** -. Características de la mortalidad materna en capitales de provincias de Brasil, 2010-2012

Variable	%	n	Tasa x 100 000 mujeres
Edad			
< 20	12,3	143	42,2
21-40	79,4	924	53,5
> 41	8,3	96	165,9
Raza			
Blanca	33,9	394	47,6
Negra	61,1	711	60,9
Ignorada*	5,0	58	--
Escolaridad			
< 7 años	39,8	463	100,1
7 a 11	30,3	352	30,9
> 11	11,5	134	26,9
Ignorada	18,4	214	--
Estado civil			
Soltera	59,2	689	62,0
Casada	24,7	287	40,8
Otra	16,1	187	60,3
Mortalidad materna			
Directa	62,3	725	--
Indirecta	37,7	438	--
Local de la defunción			
Hospital	94,0	1093	--
Rogar	2,8	33	--
Otros	3,2	37	--
Periodo			
Embarazo o parto	26,8	312	--
Puerperio	61,7	718	--
Otro	11,4	133	--
Investigación			
Muerte investigada	95,6	1112	--
No investigado	4,4	51	--
Causa de la muerte			
Edema, proteinuria, hipertensión	19,8	230	--
Complicaciones en el puerperio	15,0	174	--
Complicaciones en el parto	11,3	131	--
Aborto	10,1	118	--
Otros	43,9	510	--

\*Ignorado se refiere a que se desconoce la información.

La tabla 2 presenta las variables explicativas del estudio discriminadas en dos bloques: sociodemográfico y acceso a los servicios de salud. Se presentó la media, la desviación estándar y el valor máximo y mínimo de las variables. La media en la población negra fue 56,6 %, con una desviación estándar de 17,1, en las mujeres solteras fue del 49,2 %, con una desviación del 4,8. En cuanto al acceso a los servicios de salud la media mayor fue en: partos hospitalarios, partos cesáreas y 7 o más consultas prenatal. La mayoría de los datos fueron obtenidos de DATASUS.

**Tabla 2 - Variables explicativas, capitales de provincia, Brasil, 2010-2012**

Variable	Media	Desviación estándar	Máximo-Mínimo	Fuente
Sociodemográficas				
Índice de Gini	0,5	0,04	(0,5-0,4)	IBGE
IDH*	0,8	0,1	(0,9-0,5)	PNAD <sup>a</sup>
Población negra (%)	56,6	17,1	(79,5-14,7)	PNAD
Pobres (%)	33,4	12,7	(58,4-5,4)	IBGE
Ingresos mensuales (mujeres)	1367,3	306,0	(2111,0-1004,0)	PNAD
Desempleo (%)	8,3	2,5	(12,7;4,6)	DATASUS
Migrantes (%)	37,6	10,9	(75,0-22,2)	IBGE
Mujeres analfabetas (%)	12,9	3,0	(19,7-8,4)	PNAD
Mujeres casadas (%)	25,8	4,1	(33,0-15,7)	IBGE
Mujeres separadas (%)	1,6	0,5	(2,8-0,8)	IBGE
Mujeres solteras (%)	49,2	4,8	(59,1-40,5)	IBGE
Mujeres jefas de hogar (%)	25,4	2,6	(33,6-21,6)	PNAD
Embarazos en adolescentes (%)	17,3	3,7	(24,7;11,9)	DATASUS
Católicos (%)	59,1	8,3	(79,2-40,1)	IBGE
Pentecostales (%)	14,7	5,1	(23,8-6,0)	IBGE
Sin religión (%)	9,6	3,3	(17,6-4,5)	IBGE
Acceso a los servicios de salud				
Camas hospitales/1000 habitantes	3,3	1,1	(6,5;1,9)	DATASUS
Hospitalización por habitante	5,5	1,0	(7,6;3,1)	DATASUS
Consultas médicas por habitante	2,7	0,6	(4,4;1,5)	DATASUS
Sin consulta prenatal (%)	3,2	2,6	(10,9;0,5)	DATASUS
7 o más consultas prenatal (%)	58,8	14,6	(89,6;36,3)	DATASUS
Partos domiciliarios (%)	0,3	0,2	(1,1;0,1)	DATASUS
Partos hospitalarios	99,1	1,2	(99,8;94,3)	DATASUS
Partos cesáreas (%)	56,2	9,9	(73,8;33,7)	DATASUS
Cobertura de APS (%)	45,9	24,6	(97,0;15,7)	DATASUS
Cobertura de ACS** (%)	55,8	25,3	(100,0;15,5)	DATASUS
Médico por 1.000 habitantes	1,9	0,6	(3,0-0,9)	DATASUS
Población con seguro de salud (%)	34,6	15,1	(70,2;10,1)	DATASUS
Aborto por 1000 nacidos vivos	57,0	28,4	(126,8;15,6)	DATASUS

\*IDH: Índice de Desarrollo Humano; ACS\*\*: Agente Comunitario de Salud.

La tabla 3 presenta la correlación bivariada entre la tasa de mortalidad materna y las variables explicativas. Las muertes maternas se correlacionaron positivamente con el índice de Gini, el porcentaje de la población negra y la falta de consulta prenatal. Hubo una correlación negativa con el mayor número de visitas prenatales ( $p < 0.20$ ).

**Tabla 3** - Correlación de *Pearson* entre mortalidad materna y variables explicativas en capitales de provincia de Brasil, 2010-2012

Variables	r	p
Índice de Gini	0,325	0,099
IDH*	-0,102	0,613
Población negra (%)	0,398	0,004
Pobres (%)	-0,010	0,959
Ingresos mensuales (mujeres)	-0,224	0,261
Desempleo (%)	0,169	0,399
Migrantes (%)	-0,080	0,690
Mujeres analfabetas (%)	-0,005	0,981
Mujeres casadas (%)	-0,056	0,781
Mujeres separadas (%)	-0,176	0,381
Mujeres solteras (%)	0,187	0,349
Mujeres jefes de hogar (%)	-0,156	0,438
Embarazos adolescentes (%)	0,012	0,951
Católicos (%)	0,000	0,997
Pentecostales (%)	0,004	0,983
Sin religión (%)	0,151	0,453
Camas hospitalarias/1000 habitantes	-0,200	0,327
Internación por habitante	-0,321	0,302
Consultas médicas por habitante	-0,227	0,266
Sin consulta prenatal (%)	0,280	0,158
7 o más consultas prenatal (%)	-0,283	0,152

Partos domiciliarios (%)	-0,316	0,209
Partos hospitalares (%)	0,180	0,369
Partos cesáreas(%)	0,013	0,947
Cobertura de APS (%)**	0,115	0,569
Cobertura de ACS (%)***	0,205	0,305
Médico por 1.000 habitantes	-0,243	0,222
Población con seguro de salud (%)	0,079	0,695

\*IDH: Índice de Desarrollo Humano; \*\*APS : Atención Primaria de Salud; \*\*\*ACS: Agente Comunitario de Salud.

La tabla 4 muestra los resultados del análisis multivariado entre razón de la mortalidad materna y las variables que entraron en el modelo de regresión final. Después de ajustar el modelo, solo el porcentaje de población negra se mantuvo significativa ( $\beta = 0,436$ ,  $p = 0,003$ ). El valor predictivo del modelo fue del 72 % ( $r^2 = 0,72$ ).

**Tabla 4** - Regresión lineal múltiple, capitales de provincia de Brasil de 2010 a 2012

Variable	$\beta$ estandarizado	B (IC 95 %)	p
Modelo de entrada			
Índice de Gini	0,186	96,212 (-172,701;365,125)	0,465
Población negra	0,397	0,435 (-0,249;1,120)	0,200
Sin consulta prenatal	0,335	2,462 (-1,902;6,825)	0,254
7 o más consultas prenatal	0,966	1,245 (-1,906;4,395)	0,421
Modelo de salida			
Población negra	0,398	0,436 (0,022;0,851)	0,003

## DISCUSIÓN

Este el actual estudio se investigó la asociación entre la mortalidad materna y los indicadores sociales relacionados con las características sociodemográficas y de acceso a

los servicios de salud en las capitales de las provincias brasileñas. Teniendo en cuenta que en diez capitales la razón de mortalidad fue más alta que la media nacional, la mortalidad materna mostró una alta prevalencia,. Por lo tanto, mientras que las capitales son lugares con mayor cantidad de servicios de salud, esto no significa necesariamente mejor atención a mujeres y menores tasas de muertes.<sup>(14)</sup>

El análisis bivariado mostró una correlación positiva entre mortalidad materna y un menor número de consultas de prenatal, como con los lugares donde el porcentaje de población negra es mayor. Estos resultados indican la importancia de la atención prenatal, aunque existan otros determinantes de la mortalidad.

La atención prenatal no impide necesariamente las principales complicaciones en el parto (hemorragia, septicemia, problemas durante el proceso del parto), pero el seguimiento durante el embarazo favorece el pronóstico.<sup>(15)</sup> Las estrategias más importantes forman un trípode con intervenciones específicas vinculadas a la promoción de la salud materna, prevención de riesgos y soporte nutricional durante el embarazo. Promover la salud materna incluye la recomendación de la cantidad y la calidad de las consultas prenatales, el establecimiento del programa de inmunización materna, el diagnóstico y el tratamiento de enfermedades intercurrentes del embarazo, así como la detección precoz de las condiciones de riesgo.

En esta investigación, en el modelo de regresión final se mantuvo significativa la asociación entre la mortalidad materna y el porcentaje de la población negra, esto muestra que donde hay más personas de raza negra, las tasas de mortalidad materna son más altas. Este comportamiento no es solo en Brasil, en Estados Unidos y otros países considerados ricos, hubo una reducción significativa en la mortalidad materna, pero los riesgos mayores se mantienen para la población negra.<sup>(15,16)</sup>

En Cuba, cuya población negra representa el 35 %, hay una baja prevalencia de la mortalidad materna, independiente de la raza, debido al acceso universal a la salud y al respecto a los derechos sexuales y reproductivos de las mujeres. Aunque se considera que todavía en el país existen prejuicios discriminatorios contra los negros, esta desigualdad es mucho menor que en otros países de América Latina, e incluso que en la propia Cuba antes de la Revolución, cuando este segmento de la población era muy segregado y no tenía acceso a los servicios de salud.

Después de la Revolución se realizaron cambios profundos, tanto en la salud pública, como en la actividad social y económica de la población cubana y muchos de ellos atañen de forma particular a la mujer, independiente del color de la piel. Todo esto conduce a la

disminución progresiva de la mortalidad materna en el país.<sup>(10,17,18)</sup> Esto no sucedió en Brasil, donde las mujeres negras tienen los peores indicadores de morbilidad y mortalidad, incluyendo la materna.

Lo que sucede es que las regiones con mayor población negra son más castigadas por las desigualdades sociales, de género y de raza, y la muerte materna es uno de sus marcadores.<sup>(19,20,21,22,23)</sup> Las mujeres en países con altas tasas de mortalidad materna a menudo ocupan una posición baja en la escala social y son víctimas de discriminación. No es raro encontrar en tales circunstancias que, pese a su enorme contribución a la subsistencia y supervivencia familiar, la mujer enfrenta numerosas barreras en las áreas de educación, nutrición y salud<sup>(18)</sup>. Por lo tanto, la mortalidad materna es una de las principales causas de muerte en mujeres negras, pobres, con bajo nivel de educación y jefes de hogar.<sup>(1)</sup>

Estudios brasileños muestran que en varias regiones del país, la mortalidad materna en mujeres negras es más elevada que en las blancas.<sup>(22, 24,25)</sup> Esto puede tener relación con el hecho de que esta población se concentra en los estratos socioeconómicos más bajos y presentan los peores indicadores de salud. Incluso, si se tiene en cuenta la reducción de la pobreza en las últimas décadas con las políticas sociales desarrolladas en Brasil, todavía existen desigualdades estructurales en los determinantes de la enfermedad entre los blancos y los negros.<sup>(21,26)</sup>

Los indicadores muestran que las instituciones sanitarias de Brasil atienden de manera desigual a las mujeres de acuerdo al color de la piel. En 2005, el 62 % de los nacidos de madres blancas tenían siete o más consultas prenatales, y solo el 37 % de los nacidos de madres negras recibió el mismo cuidado.<sup>(1)</sup> Además, fue menor la cantidad de mujeres negras que realizaron la primera consulta prenatal antes del cuarto mes de embarazo.<sup>(24)</sup> Estas son menos examinadas durante el prenatal y reciben menos información sobre las señales del parto.<sup>(27)</sup>

En un estudio de las desigualdades sociales y la satisfacción de las mujeres con la prestación de servicios de salud, se encontró que las mujeres negras tuvieron mayor dificultad para ser recibidas en la primera institución que buscaran para hacer el parto.<sup>(24)</sup> Para ser atendidas y tener más privacidad, tuvieron que esperar mucho más tiempo.<sup>(24,28)</sup> Las desigualdades de género y raza resultan de desventajas históricas de las mujeres negras en relación al acceso a los servicios y a la calidad de la atención. Esta situación se debe a la racialización de la sociedad en la que los prejuicios por el color de la piel producen y mantienen las iniquidades.<sup>(29,30)</sup>

La elección de un estudio ecológico para analizar la mortalidad materna contribuye a poner de relieve los determinantes sociales del fenómeno, ya que este modelo permite un análisis de gran alcance territorial y una evaluación de los servicios y programas desde un enfoque poblacional. Sin embargo, tiene limitaciones debido a la calidad de los datos procedentes de los sistemas de información, aunque los escenarios de investigación son las capitales de provincia, donde se espera que la confiabilidad de la información sea mejor.

Se puede concluir, que la mortalidad materna es un indicador de la desigualdad social, de la violencia obstétrica y una violación de los derechos humanos de las mujeres. El acceso a los servicios de salud y las condiciones sociodemográficas, en especial la raza, son factores que contribuyen a la mortalidad materna en las capitales brasileñas. Las altas tasas de mortalidad materna que ocurren en la actualidad en Brasil ponen de relieve la necesidad de una aplicación efectiva de las políticas públicas, basadas en los principios de universalidad, integralidad y equidad de género y de raza.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. World Health Organization. Strategies toward ending preventable maternal mortality (EPMM) [Internet]. 2015 Acceso: 05/10/2015. Disponible en: [http://who.int/reproductivehealth/topics/maternal\\_perinatal/epmm/en/12](http://who.int/reproductivehealth/topics/maternal_perinatal/epmm/en/12)
2. Leal MC. Desafio do milênio: a mortalidade materna. Cad. Saúde Pública 2008;24(8):1724.
3. Betrán AP, Wojdyla D, Posner SF, Gulmezoglu AM. National estimates for maternal mortality: an analysis based on the WHO systematic review of maternal mortality and morbidity. BMC Public Health. 2005;5:131
4. World Health Organization. United Nations Children's Fund. United Nations Population Fund. World Bank. Maternal mortality in 2000: estimates developed by WHO, UNICEF, UNFPA and the World Bank. Geneva; 2005.
5. Thomas TN, Gausman J, Lattof SR, Wegner MN, Kearns AD, Langer A. Improved maternal health since the ICPD: 20 years of progress. Contraception. 2014;90(6 Suppl):S32-8.

6. Gaffey MF, Das JK, Bhutta ZA. Millennium Development Goals 4 and 5: past and future progress. *Semin Fetal Neonatal Med.* 2015;20(55):285-92. DOI:10.1016/j.siny.2015.07.001. Epub 2015 Aug 12.
7. World Health Organization. Trends in maternal mortality: 1990 to 2013: estimates by WHO, UNICEF, UNFPA, the World Bank, and the United Nations Population Division. 2014 [Internet] Acceso: 05/10/2015. Disponible en: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/112682/2/9789241507226\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/112682/2/9789241507226_eng.pdf)
8. Victora CG. Intervenções para reduzir a mortalidade infantil pré-escolar e materna no Brasil. *Rev Bras Epidemiol.* 2001;4:3-69.
9. World Health Organization/United Nations Children's Fund/United Nations Population Fund/World Bank. Trends in maternal mortality: 1990 to 2008. Estimates developed by WHO, UNICEF, UNFPA and The World Bank; September 2010.
10. Cruz EC. Evolución de la mortalidad materna en Cuba. *Rev Cub Sal Públ.* 2006;32(1).
11. Organização Mundial de Saúde, International Women's Health Coalition. Abortamento Seguro: orientação técnica e de políticas para os sistemas de saúde, Campinas: Cemicamp; 2004.
12. Khan K, Wojdyla D, Say L, Gülmezoglu AM, Van LPF. WHO analysis of causes of maternal death: a systematic review. *Lancet.* 2006;367:1066-74.
13. Mandú ENT, Antiqueira VMA, Lanza RAC. Mortalidade Materna: Implicações para o Programa Saúde da Família. *Rev Enfermagem UERJ.* 2009;17(2):278-84.
14. Laurenti R. Mortalidade materna no Brasil: faltam dados e uma assistência digna, *Jornal da Rede Saúde.* 1998;15:3-4.
15. Heron MP, Smith BL. Deaths: Leading Causes for 2003 *Nat. Vital Stat Rep.* 2007;55(10):1-92.
16. Atrash Hk, Alexander AS, Berg CJ. Maternal mortality in developed countries: Not just a concern of the past. *Obstet Gynecol.* 1995;86 (4 Part 2):700-5.
17. Gran AMA, Torres VRM, López NLM, Pérez LME. Fecundidad, anticoncepción, aborto y mortalidad materna en Cuba. *Rev Cub Sal Públ.* 2013;39 (Suppl 1):822-835.
18. Rendon L, Langer A, Hernandez, B. Condiciones de vida de la mujer y mortalidad materna en América Latina. *Rev Cub Sal Públ.* 1995;21(1):8-10.
19. Cahsmore E. Dicionário de relações étnicas e raciais. São Paulo: Summus; 2000.

20. Lopes F. Mulheres negras e não negras vivendo com hiv em São Paulo. [tesis por el título de doctor en Salud Pública]. [São Paulo]: Faculdade de Saúde Pública de USP; 2003.
21. Chor D, Lima CRA. Aspectos epidemiológicos das desigualdades raciais em saúde no Brasil. Cad Saúde Pública. 2005;21:1586-94.
- 22 Martins AL. Mortalidade materna de mulheres negras no Brasil. Cad. Saúde Pública. 2006;22(11):2473-2479.
23. Shicasho ST (Org.). Desigualdade racial: indicadores socioeconômicos - Brasil, 1991-2001. Brasília, DF: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada; 2002. pp. 19-35.
- 24 d'Orsi E, Brüggemann OM, Diniz CMG, Aguiar JM, Gusman CR, Torres JA et al . Desigualdades sociais e satisfação das mulheres com o atendimento ao parto no Brasil: estudo nacional de base hospitalar. Cad. Saúde Pública. 2014;30(Suppl 1):154-168.
25. Perpétuo IHO. Raça e acesso às ações prioritárias na agenda da saúde reprodutiva. Jornal Rede Saúde. 2000;22:10-16.
26. Cunha EMGP. Raça: aspectos esquecidos na iniquidade em saúde no Brasil? In: Barata RB, et al. (Org.) Equidade e saúde: contribuições da epidemiologia. Rio de Janeiro: Fiocruz: Abrasco; 1997. pp. 219-234.
27. Bairros F; Meneghel SN, Dias-da-Costa J, Bassani DG, Menezes AMB, Gigante DP et al. Racial inequalities in access to women's health care in southern Brazil. Cad. Saúde Pública. 2011;17(12):2364-72.
28. Leal MC, Gama SGN, Cunha CB. Desigualdade raciais, sociodemográficas e na assistência pré-natal e ao parto, 1999-2001. Revista Saúde Pública. 2005;39:100-7.
29. Cunha EMGP. Infant mortality and race: the differences of inequality. In: Hogan DJ. Population change in Brazil: contemporary perspectives. Campinas: Population Studies Center (NEPO/UNICAP); 2001. pp. 333-6.
30. Schwarcz LM. Racismo no Brasil. São Paulo: Publifolha; 2001.

### **Conflicto de intereses**

Los autores declaran que no tienen conflictos de intereses.

### Financiación

El estudio es parte de una investigación multicéntrica más amplia denominada "La equidad de género en la atención primaria de salud como un marcador de integralidad", financiado por el CNPq/Edital Universal/2012

### Contribución de los autores

*Roger Flores Ceccon:* Concepción, análisis e interpretación de los datos, redacción del artículo y revisión crítica y aprobación de la versión final.

*Stela Nazareth Meneghel:* Concepción, análisis e interpretación de los datos, redacción del artículo y revisión crítica y aprobación de la versión final.

*Virgínia de Menezes Portes:* Concepción, análisis e interpretación de los datos, redacción del artículo y revisión crítica y aprobación de la versión final.

*André Machado:* Concepción, análisis e interpretación de los datos, redacción del artículo y revisión crítica y aprobación de la versión final.

*Gabriela Arguedas:* Concepción, análisis e interpretación de los datos, redacción del artículo y revisión crítica y aprobación de la versión final.

*Anelise Hahn Bueno:* Concepción, análisis e interpretación de los datos, redacción del artículo y revisión crítica y aprobación de la versión final.

<sup>a</sup>Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD). "Es una Encuesta Nacional por Muestra de Hogares que hace investigaciones anuales sobre las características generales de la población, educación, trabajo, entre otras, de acuerdo a las necesidades de información del país. Por lo que constituye un instrumento para formular, validar y evaluar políticas orientadas al desarrollo socioeconómico y al mejoramiento de las condiciones de vida en Brasil". Tomado de:

[https://ww2.ibge.gov.br/home/pesquisa/pesquisa\\_google.shtm?cx=001166883472422164311%3Azkjemxce8sc&cof=FORID%3A9&ie=ISO-8859-1&q=PNAD&sa=Pesquisar](https://ww2.ibge.gov.br/home/pesquisa/pesquisa_google.shtm?cx=001166883472422164311%3Azkjemxce8sc&cof=FORID%3A9&ie=ISO-8859-1&q=PNAD&sa=Pesquisar).

(N. del E.)