

INFORME DEL EVENTO

MORTALIDAD MATERNA COLOMBIA 2019



INSTITUTO
NACIONAL DE
SALUD



La salud
es de todos

Minsalud

INFORME DE EVENTO MORTALIDAD MATERNA, COLOMBIA, 2019

María Eugenia Pinilla Saraza
Equipo Funcional Maternidad Segura
Grupo Enfermedades No Transmisibles
Subdirección de Prevención, Vigilancia y Control en Salud Pública
Dirección de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública

1. INTRODUCCIÓN



La mortalidad materna es el fallecimiento durante el embarazo, el parto y hasta 42 días después del parto. A las muertes por causas maternas que ocurren después de los 42 días y que están directamente relacionadas con el embarazo se les denomina muertes maternas tardías (1).

La vigilancia en salud pública de la mortalidad materna es una herramienta para el monitoreo y toma de decisiones que impacten en su reducción (2). Genera un soporte para la toma de decisiones en política pública, así como para el diseño de intervenciones que permitan modificar los factores determinantes y las desigualdades, mediante un trabajo intersectorial e institucional, hacia el logro de una maternidad segura y el ejercicio pleno de los derechos sexuales y reproductivos (1).

La mortalidad materna es inaceptablemente alta; cada día mueren en todo el mundo unas 830 mujeres por complicaciones relacionadas con el embarazo o el parto. En 2015 se estimaron unas 303 000 muertes de mujeres durante el embarazo y el parto o después de ellos (3).

A nivel mundial, la razón de mortalidad materna disminuyó en un 43,9% (34,0 a 48.7) entre 1990 a 2015, con una estimación global de la razón de mortalidad materna para 2015 de 216 (207 a 249) muertes por 100 000 nacimientos vivos, lo que corresponde a un total de 303,000 (291,000 a 349,000) muertes maternas (4). El resumen global oculta la variación en el progreso entre las regiones y en particular, entre países. Acumulativamente de 1990 a 2015, 10,7 millones de mujeres murieron en todo el mundo debido a causas maternas (5).

El 2015 marca el inicio de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), donde se incluye que para 2030 todos los países deberán reducir la razón de mortalidad materna (RMM) en al menos dos tercios respecto de su nivel de referencia del 2010. El meta mundial promedio para el 2030 es una RMM de menos de 70 muertes maternas por cada 100 000 nacidos

vivos. La meta nacional complementaria para el 2030 es que ningún país tenga una RMM de más de 140 muertes maternas por cada 100 000 nacidos vivos (un número que duplica el de la meta mundial) (6).

Para dar cumplimiento a esta meta, Colombia plantea en el Conpes 3918 del 2018 reducir la mortalidad materna a 51,0 casos para 2018 y para 2030 reducir a 32,0 muertes maternas por 100 000 nacidos vivos (7). Por otra parte, en el Plan Decenal de Salud Pública 2012-2021 se define como una meta del componente de “Promoción de los derechos sexuales y reproductivos y equidad de género” que la mortalidad materna evitable será interior a 150 muertes anuales en el país para el año 2021 (8).

Según datos oficiales DANE la razón de mortalidad materna en Colombia muestra una tendencia a la disminución donde se pasa de 73,3 casos en el 2007 a 51,0 casos por 100 000 nacidos vivos en el 2017. Durante los años 2018 (46,1 casos por 100 000 nacidos vivos) y 2019 (47,1 casos por 100 000 nacidos vivos) la razón de mortalidad materna del país es inferior a 50 casos por 100 000 nacidos vivos.

El objetivo del presente informe es describir el comportamiento de la mortalidad materna durante el 2019, realizando un análisis con el año anterior y relacionando las principales variables sociales, demográficas y del sistema de salud.

2. MATERIALES Y MÉTODOS



Se realizó un análisis descriptivo retrospectivo de los casos de mortalidad materna notificados al Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública- Siviigila mediante el código 551 y el sistema de vigilancia de mortalidad materna basado en web (SVEMMBW) en el 2019.

Los datos se obtuvieron a través de fuente secundaria, por medio de la notificación inmediata individual de casos de muertes maternas tempranas, tardías y por lesión de causa externa.

Se obtuvo información de entrevista familiar, resumen de historia clínica y análisis de caso de la información ingresada por las entidades territoriales en el sistema de vigilancia epidemiológica de mortalidad materna basado en la web.

Se realizó la depuración y validación de los datos, casos notificados con ajuste 6 (casos descartados) y ajuste D que presentan ajuste de variables, casos repetidos de muertes maternas en donde se tuvo en cuenta el registro de la institución que certificó la muerte en RUAF y se recodificaron algunas variables para complementar el análisis. Se coteja cada registro con la información diligenciada en el certificado de defunción en el registro único de afiliación en el módulo de defunciones RUAF-ND.

En el año 2019 se notificaron 550 casos de mortalidad materna, de los cuales 39 corresponden por residencia al exterior, se toman para el análisis 512 casos notificados como mortalidad materna con residencia colombiana (de acuerdo a definición DANE).

Se realizó análisis de las principales variables sociales, demográficas y del sistema de salud: causas de muerte agrupada, edad (recodificada por grupos), régimen de afiliación al sistema de seguridad social en salud, pertenencia étnica, área de residencia y principales variables del análisis por determinantes (ingresos mensuales, escolaridad, vinculación laboral, número de controles prenatales, profesional que realiza el control prenatal, atención del parto)

Para el procesamiento de la información obtenida, se emplearon hojas de cálculo de Microsoft Excel. La información se analizó con el programa Joinpoint Regression 4.7 (9), para calcular las tendencias de la razón de mortalidad materna de los años 2009 a 2019 que presentaron un comportamiento estadísticamente significativo con un valor de $p < 0,05$ y con un nivel de confianza del 95 %.

Se elaboró mapa de Colombia indicando la razón de mortalidad materna de los años 2009 y 2019 por entidad territorial, para lo cual se utilizó el paquete informático QGIS con base en el marco geoestadístico nacional del DANE para los límites de los departamentos (10).

El presente análisis corresponde a un estudio sin riesgo de acuerdo con la Resolución 08430 de 1993, por ser descriptivo retrospectivo basado en la revisión de unidades de análisis de mortalidad materna; se respetó la confidencialidad de los datos individuales y la transparencia en la información, dado que no se realizó ninguna modificación intencionada de las variables.

3. RESULTADOS



Comportamiento de la notificación de la mortalidad materna

Durante el 2019 se notificaron 511 muertes maternas, de las cuales 298 se clasificaron como mortalidades maternas tempranas, 156 mortalidades maternas tardías y 58 muertes maternas por causas coincidentes. Se identificó un aumento del 6,8 % en la mortalidad materna temprana con respecto al 2018 (Ver tabla 1).

Es importante resaltar que en el 2019 se notificaron 69 casos de muerte materna de nacionalidad extranjera (en el 2019 se incluye la variable nacionalidad en la ficha de datos básicos del Sivigila), de los cuales 43 se clasificaron como muerte materna temprana, 24 se incluyeron dentro del total de casos por entidad territorial ya que cumplen con la definición de residencia habitual. En el 2018 se notificaron 19 casos de muerte materna en mujeres residentes en el exterior, de las cuales 14 corresponden a mortalidad materna

temprana, y para el 2017 se presentaron 4 casos de muerte materna temprana residentes en el exterior.

Tabla 1. Muertes relacionadas con el embarazo por tipo, Colombia, 2019

Año	Temprana	Tardía	Coincidente	Total
2017	328	130	47	505
2018	279	165	79	523
2019	298	156	57	511

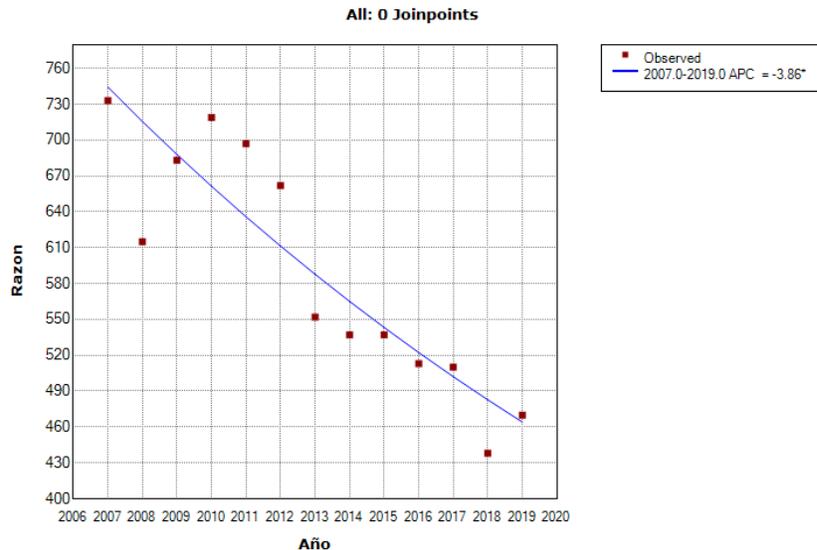
Fuente: Bases de datos mortalidad materna, Sivigila- INS, Colombia, 2017 - 2019

Tendencia de la mortalidad materna

La tendencia de la razón de mortalidad materna durante los años 2009 a 2019 presento tendencia a la disminución la cual es estadísticamente significativa ($P=0.000359$) con un nivel de confianza del 95 %.

Al realizar una comparación de los últimos 10 años se encontró que en el 2009 se presentaron 68,3 casos por 100 000 nacidos vivos y 46,67 casos por 100 000 nacidos vivos para el 2019 (figura 1, anexo 1).

Figura 1. Tendencia de la razón de mortalidad materna, Colombia, años 2007 a 2019



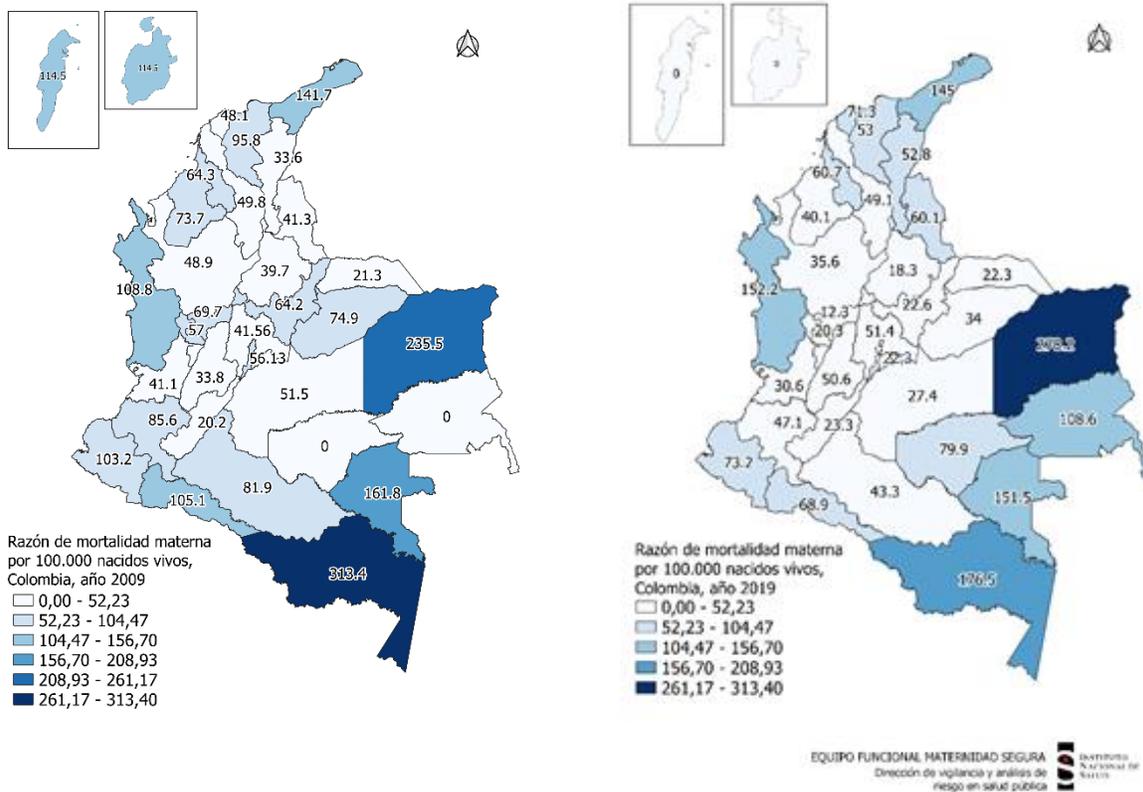
* Indicates that the Annual Percent Change (APC) is significantly different from zero at the alpha = 0.05 level.
Final Selected Model: 0 Joinspoints.

Fuente: Años 2007 a 2018, DANE, Estadísticas Vitales

Año *2019 DANE Estadísticas Vitales, Sivigila INS, datos preliminares

Al analizar la tendencia de la mortalidad materna por entidad territorial durante los años 2009 al 2019, se encontró aumento en las entidades territoriales de Vichada ($p=0,0000$), Guainía ($p=0,000$), Vaupés ($p=0,0003$), Atlántico ($p=0,0070$), Barranquilla ($p=0,0065$) y Cartagena ($p=0,0276$). El distrito de Bogotá es la entidad territorial del país que presenta la mayor disminución, la cual es estadísticamente significativa ($P = 0,0035$) (mapa 1, anexo 2).

Mapa 1. Razón de mortalidad materna por entidad territorial de residencia. Colombia 2009-2019



Fuente: Estadísticas vitales DANE-Bases de datos mortalidad materna Sivigila INS

Mortalidad materna por tipo de muerte y causa principal agrupada

De acuerdo con su clasificación, se encontró que las muertes maternas directas presentaron mayor porcentaje (superior al 50 %) respecto a las causas de muerte materna indirecta, las cuales son inferiores al 40 %. Según causa agrupada de muerte, la hemorragia obstétrica tiene el mayor porcentaje de muerte 18,7 %. En las causas de muerte indirectas, la sepsis no obstétrica presentó un porcentaje significativo (13,4 %) sobre el total de muertes (tabla 2).

Tabla 2. Mortalidad materna temprana por tipo y causa principal agrupada, Colombia, 2018-2019

Razón /Causa agrupada	Total 2018		Total 2019	
	Casos	%	Casos	%
DIRECTA	168	60,2	161	53,8
Hemorragia obstétrica	59	21,1	56	18,7
Trastorno hipertensivo asociado al embarazo	49	17,6	53	17,7
Otras causas directas	21	7,5	18	6,0
Sepsis relacionada con el embarazo	18	6,5	9	3,0
Embarazo terminado en aborto con causa directa: sepsis	8	2,9	10	3,3
Evento tromboembólico como causa básica	5	1,8	7	2,3
Desconocida/indeterminada	3	1,1	5	1,7
Embarazo terminado en aborto con causa directa: hemorragia	2	0,7	3	1,0
Complicaciones no esperadas al tratamiento	1	0,4	0	0,0
Embarazo terminado en aborto con causa directa: evento tromboembólico	1	0,4	0	0,0
INDIRECTA	104	37,3	118	39,5
Otras causas indirectas	47	16,8	45	15,1
Sepsis no obstétrica	20	7,2	40	13,4
Otras causas indirectas: Cáncer	11	3,9	9	3,0
Evento tromboembólico como causa básica	5	1,8	7	2,3
Otras causas indirectas: Lupus	5	1,8	4	1,3
Desconocida/indeterminada	5	1,8	4	1,3
VIH/SIDA	3	1,1	3	1,0
Neumonía por virus influenza H1N1	3	1,1	2	0,7
Otras causas indirectas: Tuberculosis	2	0,7	2	0,7
Otras causas indirectas: Dengue	1	0,4	1	0,3
Otras causas indirectas: Malaria	1	0,4	1	0,3
Otras causas indirectas: Varicela	1	0,4	0	0,0
Accidente ofídico	0		0	0,0
EN ESTUDIO	7	2,5	19	6,4

Fuente: Base de datos mortalidad materna, Sivigila-INS, Colombia, 2018

Análisis de mortalidad materna por determinantes sociales: mujer, familia, sistema de salud

Según el lugar residencia, el área rural presento la razón de mortalidad materna más alta al compararla con el área urbana, para el 2019 con 60,57 casos por 100 000 nacidos vivos, sin embargo, el área urbana mostro un aumento estadísticamente significativo al comparar los últimos años ($p=0.035194$), las entidades territoriales con las razones de mortalidad materna más altas para esta variable se encuentran en el distrito de Buenaventura con 1298,70 casos por 100 000 nacidos vivos y el departamento de Vichada con 319,49 casos por 100 000 nacidos vivos (anexo 4).

La población indígena es la más afectada con 199,14 casos por 100 000 nacidos vivos, los departamentos con las cifras más altas son, Atlántico con 3 846,15 casos por 100 000 nacidos vivos, Magdalena con 1369,86 casos por 100 000 nacidos vivos y Chocó 914, 63 casos por 100 000 nacidos vivos (anexo 4). El régimen subsidiado es el que más aporta en el número de muertes maternas en los últimos tres años con aumento estadísticamente significativo ($p=0.0060$) para el 2019 con 62,48 casos por 100 000 nacidos vivos. El grupo de edad de mayores de 40 años presento la razón de mortalidad materna más alta en los últimos años (Tabla 3).

Tabla 3. Mortalidad materna principales variables sociales y demográficas, Colombia, 2017 a 2019

Variable	2017		2018		2019		Valor de P
	Casos	RMM	Casos	RMM	Casos	RMM	
Área de residencia.							
Rural	96	68,74	97	72,02	81	60,57	0.0
Urbana	232	44,99	182	36,45	217	44,1	0.035194
Pertenencia étnica							
Indígena	47	248,65	46	216,97	47	199,14	0.2
Afrodescendiente	36	117,46	16	58,3	20	82,15	0.9
Otros	244	40,24	217	36,87	231	39,30	0.07
Régimen de afiliación							
No afiliado	15	40,4	20	30,94	27	41,78	0.05
Subsidiado	212	59,92	176	49,74	204	62,48	0.0060
Contributivo	97	36,03	76	28,23	62	27,41	0.1
Especial	0	-	3	-	2	-	
Excepción	4	-	4	-	3	-	
Grupo edad							
10-14 años	2	33,99626	1	18,64976	1	21,02	0.9
15-19 años	49	38,09	41	33,85	46	39,10	1.0
20-24 años	73	38,40	65	35,42	57	30,99	0,10
25-29 años	63	40,67	53	34,47	64	41,05	0,40
30-34 años	63	59,78	57	55,27	55	52,53	0,90
35-39 años	54	94,58	40	71,44	48	85,79	0,02
40 y más años	24	164,19	22	160,50	27	179,92	0,50

En cuanto a ingresos mensuales de las mujeres fallecidas, se identificó que en el último año el mayor porcentaje (35,9%), presentó unos ingresos inferiores a \$114.000, el acceso a educación básica secundaria fue superior al 40% (específicamente en los departamentos como Atlántico, Bolívar, Córdoba y Magdalena (anexo 4)) y no estaban vinculadas laboralmente el mayor número con un porcentaje superior al 65 %.

Según el acceso a servicios de salud, se identificó que accedió a control prenatal en el primer trimestre el 39,7 %, fue atendido por médico general en 67,4 %, falleció en un 53,9 % en el tercer trimestre y según tipo de parto la cesárea se presentó en el 37,8 % de los casos analizados en el 2019 (tabla 4).

Tabla 4. Mortalidad materna principales determinantes mujer, familia y sistema de salud, Colombia, 2018-2019

Variable	Categoría	2018		2019	
		Casos	Proporción	Casos	Proporción
Ingresos mensuales	< \$114.000	87	34,3	98	35,9
	\$114.001 – \$241.000	12	4,7	11	4,0
	\$241.001 – \$781.000	68	26,8	69	25,3
	\$781.001 – 1.562.000	57	22,4	59	21,6
	> \$1.562.000	30	11,8	34	12,5
Mujer cabeza de Familia	No	186	73,2	197	72,2
	Si	54	21,3	62	22,7
	Sin dato	14	5,5	14	5,1
Escolaridad	Secundaria	102	40,2	117	42,9
	Primaria	52	20,5	63	23,1
	Técnica	50	19,7	37	13,6
	Ninguno	18	7,1	12	4,4
	Profesional	16	6,3	21	7,7
	Sin información	8	3,1	22	8,1
	Preescolar	5	2	0	0,0
Vinculación laboral	Especialización	3	1,2	1	0,4
	No estaba vinculada laboralmente	176	69,3	183	67,0
	Formal	38	15	32	11,7
	Informal	31	12,2	37	13,6
	No sabe	9	3,5	20	7,3
Número de controles prenatales	Sin control prenatal	73	28,7	48	17,6
	1 a 3 controles prenatales	60	23,6	73	26,7
	4 o más controles prenatales	114	44,9	98	35,9
	Sin dato	7	2,8	48	17,6
Semana de inicio de controles prenatales	Primer trimestre	186	73,2	106	39,7
	Segundo trimestre	50	19,7	51	19,1
	Tercer trimestre	11	4,3	14	5,2
	Sin dato	7	2,8	96	36,0
Profesional que realiza control prenatal	Médico general	158	62,2	180	67,4
	Medico obstetra	94	37	93	34,8
	Enfermera	97	38,2	111	41,6

Variable	Categoría	2018		2019	
		Casos	Proporción	Casos	Proporción
	Promotor	3	1,2	1	0,4
Semana de gestación para la mortalidad	Primer trimestre	37	15,2	49	18,4
	Segundo trimestre	36	14,8	43	16,1
	Tercer trimestre	153	63	144	53,9
Tipo de parto	Vaginal	41	16,9	45	16,9
	Cesárea	94	38,7	101	37,8
	Instrumentado	1	0,4	4	1,5
	Ignorado	90	37	117	43,8
Atención del parto	Médico general	17	7	12	4,5
	Medico obstetra	141	58	150	56,2
	Partera	3	1,2	4	1,5
	Otro	5	2,1	8	3,0
	Sin dato	3	1,2	30	11,2
	Auxiliar de enfermería	1	0,4	1	0,4
	No aplica	56	23	62	23,2

Fuente: Sistema de vigilancia epidemiológica de la mortalidad materna basado en la web (SVEMMBW), INS, 2018-2019

4. DISCUSIÓN



La mortalidad materna en Colombia durante los años 2009 a 2019 presenta una tendencia a la disminución, sin embargo, hay entidades territoriales que muestran aumento de casos (valor de $p < 0.05$) como lo son Vichada, Guainía, Vaupés, Atlántico, Barranquilla y Cartagena, estas entidades territoriales corresponden a las regiones del país que muestran más brechas según los estudios sobre la dimensión espacial de la pobreza en Colombia (11), por lo tanto, estas muertes son resultado de una distribución inequitativa de ingresos, recursos materiales y beneficios generados con las políticas públicas de los gobiernos (12).

Lo anterior a diferencia del distrito de Bogotá, donde se presenta la mayor disminución de casos ($p= 0,0035$) en los años analizados, refleja la situación de Colombia, donde se evidencia que el quintil que agrupa los departamentos más pobres del país (Chocó, Vichada, La Guajira, Córdoba, Guainía, Vaupés, y Putumayo) experimenta una razón de mortalidad 3,02 veces más alta que el quintil de los departamentos con menor índice de Pobreza Multidimensional (IPM) (Antioquia, Quindío, Cundinamarca, Risaralda, Valle del Cauca, Bogotá y el archipiélago de San Andrés) (13).

En estas regiones vulnerables, persisten las desigualdades económicas y sociales lo cual es un hecho de larga duración (12). Por otro lado, desde hace tiempo es sabido que las poblaciones con altos índices de mortalidad materna son precisamente aquellas más vulnerables en el aspecto social, el económico, el político e, incluso, el cultural (14).

Por ello, identificar los determinantes sociales que repercuten directamente en la sobrevivencia de las mujeres y, por tanto, en la persistencia de las brechas en salud, es fundamental para la visibilización y actuación sobre la población vulnerable (13).

Es así como para el país se identificó en el 2019, que el mayor porcentaje de muertes maternas ocurre en mujeres que tienen bajos ingresos económicos y no estaban vinculadas laboralmente; lo cual está relacionado con estudios que indican que el 60% de la mortalidad materna se concentra en el 50 % de la población más pobre multidimensionalmente, es decir, que es una desigualdad en razón de los más favorecidos o mejor acomodados socioeconómicamente (12). Por otro lado, la literatura le ha otorgado mayor importancia en este sentido a la participación laboral de la mujer, en la medida en que por la persistencia de patrones tradicionales de distribución de roles, las posibilidades de participación de las mujeres en el mercado de trabajo son más restringidas y ellas enfrentan una disyuntiva más crítica entre el trabajo remunerado y las actividades de reproducción, por regiones, el mayor nivel de ocupación de las mujeres se presenta en Bogotá (64,3 %) y el menor en la región Atlántica (15).

Según causas de muerte, siguen siendo en los últimos años las muertes maternas directas las que presentan mayor porcentaje, como primera causa se encuentra la hemorragia obstétrica y el trastorno hipertensivo asociado al embarazo, la literatura mundial refiere que la mayoría de estas causas aparecen durante el periodo del embarazo y que en su mayoría son prevenibles o tratables (16).

Sobre el acceso a los servicios de salud se encuentra que alrededor de 2 de cada 5 mujeres iniciaron sus controles prenatales en el primer trimestre los cuales fueron atendidos en la mayoría de casos por médico general, se realizaron 4 o más controles el 35,9 %, esto se relaciona con estudios que indican que en los países de ingresos bajos, se estima que solamente el 40 % de las embarazadas realizan cuatro consultas prenatales lo cual aumenta el riesgo de morir (17).

Respecto a la afiliación al sistema de seguridad social en salud, se encontró que el régimen subsidiado es el que más aporta en el número de muertes maternas, con aumento estadísticamente significativo ($p=0.0060$), frente a este aspecto la Encuesta Nacional de Demografía y Salud en Salud (ENDS) hace referencia a que variables socio demográficas, incluyendo un análisis por regiones del régimen de afiliación al sistema de salud, ha dejado en evidencia que para la región caribe alrededor del 70 % corresponde al régimen subsidiado y los departamentos donde menos del 10% de su población está afiliada al régimen contributivo son Vaupés, Guainía y Vichada, los cuales, como ya se mencionó, muestran una tendencia en el aumento de casos de muerte materna(18).

Por otro lado, el distrito capital tiene la mayor cantidad personas afiliadas al régimen contributivo en todo el país con un 72,5 % (18), siendo la entidad territorial del país que presenta la mayor disminución en el número de muertes materna. Por lo anterior se encuentra que, la afiliación de la población al SGSSS está claramente asociada con

factores socioeconómicos: a mayor quintil de riqueza es mayor la frecuencia de afiliación al régimen contributivo (18).

En cuanto al lugar de residencia, el área rural presentó la razón de mortalidad materna más alta respecto al área urbana (las entidades territoriales con más muertes son el distrito de Buenaventura y el departamento de Vichada), esto sumado a que la población perteneciente a etnia indígena es la más afectada en los departamentos de Atlántico, Magdalena y Chocó, la ENDS refiere que en las regiones que presentan consistentemente un patrón de divergencia o que se mantienen en niveles de PIB per cápita muy por debajo del promedio nacional se pueden agrupar dentro de la región denominada periferia. Ésta estaría conformada por la Costa Caribe y la Costa Pacífica las regiones de Orinoquía y Amazonía, donde se concentra el mayor porcentaje de población indígena en condiciones de vulnerabilidad (18). Frente a este aspecto otra investigación concluyó que el área geográfica influye en el desarrollo municipal colombiano adicional a los factores humanos y las políticas públicas que pueden ayudar a que las regiones más vulnerables superen la trampa de la pobreza (11)

Otro de los determinantes sociales que afecta directamente la mortalidad materna es el acceso a la educación, según la ENDS, Bogotá tiene las mayores proporciones de mujeres que completan la educación secundaria (20,9 %) y que llegan a la educación superior (31,9 %), mientras que en la Orinoquía y Amazonía se dan las menores proporciones de mujeres en estos niveles (14,9 % y 17,9 %) (15). Esto se evidencia en la información identificada a través de las unidades de análisis de mortalidad materna, donde las variables que muestran mayor porcentaje son las relacionadas con bajo acceso a la educación (el acceso a educación básica secundaria es del 40 %), bajos ingresos económicos y la no vinculación laboral; específicamente para la región caribe en los departamentos de Atlántico, Bolívar, Córdoba y Magdalena.

En cuanto a la edad se encontró que para Colombia las razones más altas de mortalidad se encuentran en los grupos de 35 a 39 años y 40 años y más. En esta misma línea los estudios sobre los determinantes sociales refieren que las mujeres mayores de 35 años muestran mayor vulnerabilidad, con barreras de acceso a los servicios de salud, por lo tanto no se alcanzarán más ganancias en salud sin abordar las disparidades sociales y económicas de las regiones vulnerables (14).

Es importante resaltar que una política económica que considere la integralidad como uno de sus pilares, debe reconocer las diferencias o particularidades de las distintas regiones para que de manera concertada desde el Gobierno donde se coordinan esfuerzos para alcanzar un desarrollo socio-económico equilibrado se logre sacar a la periferia del país de las condiciones de pobreza en que se encuentra (17). La afectación de los determinantes sociales estructurales, son resultado de la violación reiterada y sistemática de los derechos humanos, como el acceso a la salud, vivienda, alimentación y educación, aspectos que durante años han afectado la ocurrencia de muertes materna en el país (19).

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS



1. Organización Mundial de la Salud. Guía de la OMS para la aplicación de la CIE-10 a las muertes ocurridas durante el embarazo, parto y puerperio: CIE-MM
Disponible en :
https://www.paho.org/clap/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=sip&alias=308-guia-de-la-oms-para-la-aplicacion-de-la-cie10-a-las-muertes-ocurridas-durante-el-embarazo-parto-y-puerperio-cie-mm-5&Itemid=219&lang=es
2. WHO. Beyond the Numbers Reviewing maternal deaths and complications to make pregnancy safer. 2004. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42984>
3. Organización Mundial de la Salud. (septiembre de 2019). Centro de prensa, nota descriptiva de mortalidad materna. Actualizado el 19 de septiembre del 2019, [Fecha de consulta: 05/08/2020]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs348/es/>
4. Alkema L, Chou D, Hogan D, Zhang S, Moller AB, Gemmill A, et al. Global, regional, and national levels and trends in maternal mortality between 1990 and 2015, with scenario-based projections to 2030: a systematic analysis by the United Nations Maternal Mortality Estimation Inter-Agency Group. Lancet. Junio 30 del 2016. 387(10017):462-474. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5515236/>
5. Trends in maternal mortality: 1990 to 2015. Estimates by WHO, UNICEF, UNFPA, World Bank Group and the United Nations Population Division. Disponible en: <http://www.who.int/reproductivehealth/publications/monitoring/maternal-mortality-2015/en/>
6. Organización Panamericana de la Salud, Estrategias para poner fin a la mortalidad materna prevenible 2020. World Health Organization Ginebra 2015. Disponible en : <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51963/9789275322106-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
7. Departamento Nacional de Planeación. Documento Conpes Social 3918. Bogotá D.C. 15 de Marzo del 2018. Disponible en: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3918.pdf>
8. Ministerio de Salud y Protección Social. *Plan Decenal de Salud Pública. PDSP, 2012-2021. La salud en Colombia la construyes tú.* Bogotá D.C. 2012. Disponible en : <https://www.minsalud.gov.co/Documentos%20y%20Publicaciones/Plan%20Decenal%20-%20Documento%20en%20consulta%20para%20aprobaci%C3%B3n.pdf>
9. Joinpoint Regression Program. Versión 3.5.1. National Cancer Institute. Bethesda, EEUU. Fecha de consulta: 30 de julio de 2011. Disponible en: <http://srab.cancer.gov/joinpoint>.
10. QGIS Development Team. QGIS Geographic Information System [sitio de internet]. Open Source Geospatial Foundation, 2016. [citado may 19, 2017]. Disponible en: <http://www.qgis.org>

11. Inequidades en la mortalidad materna en México: un análisis de la desigualdad a escala subestatal Julio Pisanty-Alatorre, MC. Salud Pública Mex 2017; 59:639-649. <https://doi.org/10.21149/8788>. salud pública de México / vol. 59, no. 6, noviembre-diciembre de 2017. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/spm/v59n6/0036-3634-spm-59-06-639.pdf>
12. Observatorio de mortalidad materna de México. Revista CONAMED (Órgano de Difusión de la Comisión de Arbitraje Médico). Determinantes sociales en la Mortalidad Materna en México. Graciela Freyermuth Enciso. Vol. 21 Núm 1. Enero-Marzo 2016. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/conamed/con-2016/con161e.pdf>
13. Análisis de Situación de Salud según regiones Colombia. Ministerio de salud y protección social. Dirección de epidemiología y demografía, Grupo ASIS, 2013 <https://www.minsalud.gov.co/Documentos%20y%20Publicaciones/An%C3%A1lisis%20de%20situaci%C3%B3n%20de%20salud%20por%20regiones.pdf>
14. Blanco-Gil J, López-Arellano O, Rivera-Márquez A. Calidad de vida, salud y territorio: desarrollo de una línea de investigación. México: Universidad Autónoma Metropolitana (Serie Académicos), 2014.
15. Ministerio de Salud y Protección Social. Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDS) Tomo II. Componente de salud sexual y reproductiva. Capítulo 8,11. Colombia 2015. Disponible en: <https://profamilia.org.co/wp-content/uploads/2019/05/ENDS-2015-TOMO-II.pdf>
16. Epidemiología de la muerte materna en México y el cumplimiento del Objetivo 5 del Desarrollo del Milenio, hacia los objetivos de desarrollo sostenible Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/quirurgicas/rmq-2018/rmq182a.pdf>
17. Ministerio de Salud y Protección Social. Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDS) Tomo I. Componente Demográfico Capítulo 2, 3,4, Colombia 2015. Disponible en: <https://profamilia.org.co/wp-content/uploads/2018/12/ENDS-TOMO-I.pdf>
18. Banco de la República de Colombia, publicado por Elsevierq España 2017 José Manuel Tapias Ortega. Departamento de Economía, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia Vol. 35. Núm. 83. páginas 139-153 (Junio 2017) Pobreza y violencia en la Región Caribe colombiana: un enfoque espacial. <https://www.elsevier.es/es-revista-ensayos-sobre-politica-economica-387-articulo-pobreza-violencia-region-caribe-colombiana-S0120448317300052>
19. Banco de la Republica de Colombia. Documentos de trabajo sobre economía regional. Persistencia de las desigualdades regionales en Colombia: Un análisis espacial Luis Armando Galvis Adolfo Meisel Roca* No. 120 Enero 2010. Disponible en: <https://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/DTSER-120.pdf>

6. ANEXOS

▼ Anexo 1. Razón de muerte materna por entidad territorial de residencia, Colombia, 2019.

Entidad territorial	Casos	Nacidos vivos	Razón de MM por 100.000 NV
Vichada	4	1438	278,16
Buenaventura	10	4558	219,39
Amazonas	2	1133	176,52
Chocó	8	5256	152,21
Vaupés	1	660	151,52
La Guajira	31	22062	140,51
Guainía	1	921	108,58
Guaviare	1	1252	79,87
Nariño	12	16390	73,22
Atlántico	14	19643	71,27
Putumayo	3	4357	68,85
Cartagena	11	17448	63,04
Sucre	9	14825	60,71
Norte de Santander	14	23281	60,13
Magdalena	13	24522	53,01
Cesar	12	22707	52,85
Cundinamarca	18	35034	51,38
Barranquilla	12	23378	51,33
Tolima	8	15806	50,61
Bolívar	8	16292	49,10
Cauca	8	16989	47,09
Colombia	298	638516	46,67
Caquetá	3	6771	44,31
Córdoba	10	24909	40,15
Antioquia	26	72974	35,63
Santa Marta	5	14140	35,36
Casanare	2	5882	34,00
Valle del Cauca	13	42505	30,58
Meta	4	14587	27,42
Bogotá	19	85064	22,33
Huila	4	17163	23,31
Boyacá	3	13254	22,63
Arauca	1	4494	22,25
Risaralda	2	9833	20,34
Santander	5	27326	18,30
Caldas	1	8117	12,32
Quindío	0	5335	0,00
San Andrés Islas	0	769	0,00

Fuente: INS, Colombia, 2019 - DANE, Estadísticas Vitales, 2019p

Anexo 2. Comportamiento de la mortalidad materna por regiones geográficas de Colombia. Años 2009 a 2019

Entidad territorial	Observado	Media	Diferencia	Poisson	Análisis
Vichada	663,5	478,0	210,9	0,0000	Aumento
Guainía	121,2	265,4	94,7	0,0000	Aumento
Vaupés	180,2	141,8	26,8	0,0003	Aumento
Caquetá	44,2	76,7	-35,2	0,0000	Disminución
Guaviare	79,7	103,5	-103,5	0,0019	Aumento
Amazonas	165,6	68,9	-68,9	0,0024	Disminución
Putumayo	69,0	90,3	-2,2	0,0000	Disminución
Caldas	11,7	33,3	31,2	0,0350	Disminución
Antioquia	32,3	39,2	1,2	0,0153	Disminución
Risaralda	30,1	40,7	-2,9	0,0000	Disminución
Quindío	0,0	27,3	-27,3	0,0013	Disminución
Boyacá	21,9	37,3	17,2	0,0313	Disminución
Cundinamarca	46,0	38,8	0,3	0,0192	Sin cambio
Bogotá	20,7	28,9	-5,0	0,0035	Disminución
Norte de Santander	64,3	47,3	-4,5	0,0503	Sin cambio
Tolima	53,5	50,1	-38,8	0,0597	Sin cambio
Huila	21,6	17,3	-12,2	0,0000	Disminución
Santander	14,0	32,9	3,7	0,0349	Disminución
Atlántico	78,2	71,8	-16,8	0,0070	Aumento
Santa Marta	75,9	59,4	16,1	0,0309	Aumento
Cesar	65,0	57,5	10,8	0,0028	Disminución
Barranquilla	54,1	38,0	-0,5	0,0065	Aumento
Cartagena	58,7	43,8	-7,9	0,0276	Aumento
La Guajira	155,6	148,3	-40,8	0,0311	Sin cambio
Bolívar	42,6	50,0	-27,1	0,0000	Disminución
Córdoba	38,5	77,4	-13,7	0,0376	Disminución
Magdalena	80,2	74,9	-18,6	0,0394	Disminución
Sucre	59,4	53,5	-8,2	1,0000	Disminución
San Andrés Islas	0,0	0,0	0,0	0,0000	Disminución
Casanare	49,3	26,4	4,7	0,0000	Disminución
Arauca	20,6	46,1	-2,5	0,0067	Disminución
Meta	27,2	40,2	-7,5	0,0201	Disminución
Valle del Cauca	29,5	38,6	-17,3	0,0003	Disminución
Chocó	147,0	187,0	-28,3	0,0175	Sin cambio
Nariño	64,1	76,3	-21,3	0,0012	Disminución
Cauca	45,3	66,3	-29,0	1,0000	Disminución

Fuente: Estadísticas vitales DANE-Bases de datos mortalidad materna Si vigila INS. Año 2009-2019

Anexo 3. Tendencia de la razón de mortalidad materna por entidad territorial, Colombia, años 2009 a 2019

Entidad territorial	Punto final inferior	Punto final superior	Promedio de cambio porcentual anual AAPC	IC Inferior	IC Superior	Valor de P	Análisis
Colombia	2009	2019	-3.9*	-5.1	-2.6	0.0	Disminución
Amazonas	2009	2014	*-20.3	-35.3	-1.8	0.0	Disminución
	2014	2019	10.2	-17.2	46.8	0.4	Aumento
Guainía	2009	2019	2.4	-11.7	18.8	0.7	Aumento
Vaupés	2009	2019	3.3	-10.5	19.2	0.6	Aumento
Caquetá	2009	2019	*-9.7	-17.7	-0.8	0.0	Disminución
Guaviare	2009	2014	*41.8	36.0	47.8	0.0	Aumento
	2014	2019	*-26.0	-28.2	-23.6	0.0	Disminución
Vichada	2009	2019	10.5	-0.1	22.3	0.1	Aumento
Putumayo	2009	2019	*-11.9	-18.7	-4.5	0.0	Disminución
Caldas	2009	2019	-2.5	-8.9	4.2	0.4	Disminución
Antioquia	2009	2019	-3.7	-7.6	0.5	0.1	Disminución
Risaralda	2009	2019	-3.0	-9.7	4.2	0.4	Disminución
Boyacá	2009	2019	-3.8	-10.2	3.0	0.2	Disminución
Cundinamarca	2009	2019	-1.9	-7.5	4.0	0.5	Disminución
Bogotá	2009	2019	*-7.9	-11.1	-4.6	0.0	Disminución
Norte Santander	2009	2019	-3.3	-9.0	2.7	0.2	Disminución
Tolima	2009	2019	-0.4	-7.2	6.9	0.9	Sin cambio
Huila	2009	2019	-7.6	-15.5	1.0	0.1	Disminución
Santander	2009	2019	-2.3	-6.0	1.6	0.2	Disminución
Atlántico	2009	2019	2.4	-4.2	9.4	0.4	Aumento
Santa Marta	2009	2019	-0.1	-4.4	4.3	-0.1	Sin cambio
Cesar	2009	2019	-4.3	-10.0	1.8	0.1	Disminución
Barranquilla	2009	2019	1.2	-3.7	6.3	0.6	Aumento
Cartagena	2009	2019	1.9	-3.2	7.2	0.8	Aumento
La Guajira	2009	2019	-0.4	-6.3	5.9	0.9	Sin cambio
Bolívar	2009	2011	41.8	-33.1	200.8	0.3	Aumento
	2011	2019	*-10.3	-17.2	-2.9	0.0	Disminución
Córdoba	2009	2019	*-6.9	-11.7	-1.9	0.0	Disminución
Magdalena	2009	2019	-2.0	-6.6	2.7	0.4	Disminución
Sucre	2009	2019	-3.2	-7.8	1.7	0.2	Disminución
Casanare	2009	2019	-5.1	-11.6	1.8	0.1	Disminución
Arauca	2009	2019	*-11.1	-17.7	-3.9	0.0	Disminución
Meta	2009	2019	-6.0	-12.3	0.6	0.1	Disminución
Valle del Cauca	2009	2019	-3.7	-11.2	4.5	0.3	Disminución
Chocó	2009	2019	1.6	-5.7	9.4	0.6	Aumento
Nariño	2009	2019	-1.4	-7.3	4.9	0.6	Disminución
Cauca	2009	2011	33.8	-27.3	146.3	0.3	Aumento
	2011	2019	*-14.9	-22.2	-6.9	0.0	Disminución

* Indica que el cambio porcentual anual (APC) es significativamente diferente de cero en el nivel alfa = 0.05

Anexo 4. Razón de mortalidad materna, principales variables sociodemográficas por entidad territorial, Colombia, año 2019.

Entidad territorial	Área de residencia		Pertenencia étnica		Grupo edad							
	Rural	Urbana	Indígena	Afrodescendiente	Otros	10-14 años	15-19 años	20-24 años	25-29 años	30-34 años	35-39 años	40 y mas años
Amazonas		160,26	310,56	0,00	0,00	0,00	350,88	0,00	0,00	598,80	0,00	0,00
Cauca	0,00	61,48	0,00	0,00	45,07	0,00	0,00	101,21	0,00	71,63	0,00	0,00
Guainia	0,00	174,22	0,00	0,00	446,43	0,00	0,00	0,00	588,66	0,00	0,00	0,00
Guaviare	208,77	0,00	561,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1020,41	0,00	0,00
Putumayo	60,94	73,64	0,00	0,00	79,51	0,00	102,56	76,45	0,00	0,00	288,18	0,00
Vaupés	225,23	0,00	174,52	0,00	0,00	0,00	724,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bogotá	0,00	23,55	0,00	0,00	23,64	0,00	20,80	26,43	22,31	17,49	19,31	76,57
Antioquia	35,85	35,56	0,00	60,57	35,28	0,00	7,64	14,05	55,90	57,84	47,72	125,39
Caldas	0,00	17,50	0,00	0,00	13,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	645,16
Risaralda	43,86	13,24	138,70	0,00	11,19	0,00	0,00	34,06	0,00	64,43	0,00	0,00
Quindío	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Boyacá	57,61	0,00	0,00	0,00	22,88	0,00	0,00	0,00	0,00	124,79	0,00	0,00
Cundinamarca	63,03	47,03	0,00	0,00	51,62	0,00	35,17	57,37	67,01	34,13	0,00	243,61
Norte de Santander	68,35	58,23	0,00	0,00	60,37	0,00	45,42	42,84	0,00	80,60	322,41	0,00
Tolima	20,73	63,73	0,00	0,00	51,09	0,00	61,58	22,20	0,00	81,10	73,80	524,93
Huila	14,24	29,58	0,00	0,00	23,61	0,00	27,86	20,34	49,30	0,00	0,00	0,00
Santander	0,00	22,95	0,00	0,00	18,35	0,00	0,00	12,89	14,03	20,44	0,00	277,39
Atlántico	88,73	70,21	3846,15	0,00	30,68	0,00	23,08	101,88	62,83	36,02	144,72	280,42
Barranquilla	0,00	51,45	0,00	0,00	0,00	0,00	50,03	62,27	34,03	23,65	137,87	0,00
Bolívar	79,63	35,50	0,00	0,00	24,60	0,00	0,00	61,96	57,05	0,00	188,86	190,11
Cartagena	0,00	66,48	0,00	0,00	0,00	0,00	65,06	21,33	21,47	96,53	269,54	0,00
Cesar	48,60	53,79	300,30	0,00	49,52	0,00	59,06	0,00	73,41	61,11	184,16	0,00
Córdoba	21,30	51,55	0,00	0,00	42,20	0,00	17,83	13,59	53,13	54,16	54,64	424,63
La Guajira	228,48	87,30	243,10	0,00	66,61	0,00	131,12	61,96	122,10	204,56	329,85	307,22
Magdalena	100,24	87,41	1369,86	0,00	49,21	531,91	24,46	69,65	101,80	124,38	251,89	483,09
San Andrés	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Santa Marta	0,00	50,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	38,12	62,00	376,41	0,00
Sucre	52,92	63,37	0,00	0,00	61,76	0,00	120,16	0,00	28,69	43,82	0,00	1098,90
Arauca	0,00	34,71	0,00	0,00	23,69	0,00	0,00	76,57	0,00	0,00	0,00	0,00
Casanare	0,00	45,15	0,00	0,00	34,83	0,00	0,00	0,00	0,00	98,52	187,97	0,00
Meta	0,00	34,70	0,00	0,00	28,61	0,00	0,00	45,72	27,23	0,00	81,90	0,00
Viracacha	319,49	200,40	427,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	367,66	1005,03	869,57	0,00
Chocó	273,22	120,25	914,63	107,61	82,92	0,00	173,76	75,82	83,61	219,78	0,00	1574,80
Nariño	69,21	76,54	63,05	64,34	78,96	0,00	118,38	43,72	53,71	113,38	0,00	236,41
Cauca	67,70	15,11	168,82	0,00	19,91	0,00	27,29	20,92	0,00	77,07	265,60	0,00
Valle del Cauca	0,00	31,64	0,00	25,27	28,33	0,00	48,41	16,11	26,66	27,33	49,16	98,81
Buenaventura	1286,70	2723,74	0,00	0,00	0,00	0,00	287,91	73,58	380,95	0,00	0,00	2197,80
Colombia	60,57	44,20	199,14	82,15	39,31	21,02	39,10	30,94	41,05	62,53	87,12	179,92

Fuente: Estadísticas vitales DANE-Bases de datos mortalidad materna Sivigila INS. Año 2009-2019