



# Pediatría

http://www.revistapediatria.org/  
DOI: https://doi.org/10.14295/rp.v55i4.400



## Originales

### Perfil epidemiológico de la mortalidad perinatal en el departamento del Cauca, Colombia, 2010- 2018.

Epidemiological profile of perinatal mortality in the department of Cauca, Colombia, 2010-2018.

Yenny Alexandra Quiñonez Zúñiga<sup>a</sup>, Oscar Eduardo Castro Delgado<sup>b</sup>, Jorge Albeiro Sotelo Daza<sup>c</sup>, Roberth Alirio Ortiz<sup>d</sup>

a. Fisioterapeuta, Mg. Administración en Salud, Grupo de investigación en Enfermería, TJENG, Universidad del Cauca. Popayán, Colombia.

b. Médico Especialista en Pediatría, Universidad del Cauca. Popayán, Colombia.

c. Profesor Programa de Enfermería, Mg. Salud Pública, PhD(c) en Antropología Universidad del Cauca, Grupo de investigación en Enfermería, TJENG. Popayán, Colombia.

d. Especialista en Ginecología y Obstetricia. Mg. Epidemiología, Departamento de Ginecología y Obstetricia, Universidad del Cauca. Popayán, Colombia.

#### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

##### Historia del artículo:

Recibido: 04 de septiembre de 2022

Aceptado: 28 de diciembre de 2022

##### Editor adjunto

Alvaro León Jácome Orozco

##### Palabras clave:

Mortalidad perinatal

Colombia

Cauca

#### R E S U M E N

**Introducción:** la mortalidad perinatal es un grave problema de salud pública a nivel mundial. Se estima que el 98 % ocurren en los países en vías de desarrollo. En el Departamento del Cauca, Colombia, las tasas permanecen constantes e incluso superan las nacionales. **Objetivo:** determinar el perfil epidemiológico de mortalidad perinatal, en el Departamento del Cauca, entre los años 2010 a 2018. **Métodos:** Cohorte retrospectiva en el que se incluyeron todos los casos de mortalidad perinatal, registrados en la base de datos del Sistema de Vigilancia Epidemiológica Nacional, del Departamento del Cauca, del 2010 al 2018. El análisis se realizó en SPSS versión 19.0. **Resultados:** Se incluyeron 2.527 registros de muertes perinatales durante el período de estudio; 42.9 % de las madres con casos de muertes perinatales tenían entre 20 a 29 años; 80.61 % pertenecían al régimen subsidiado; 26.2 % de las madres eran indígenas; 42.50 % tenían un nivel educativo de secundaria; el 18 % de las madres tenían algún método de planificación familiar; 57 % hicieron menos de 4 controles prenatales y 64.51 % hicieron controles prenatales de manera tardía (después del primer trimestre de gestación). El 40.04 % de las muertes perinatales fueron secundarias a asfisia; 69.5 % presentaron bajo peso al nacer (< 2500 gramos) y 69,9 % tenían edades gestacionales por debajo de las 37 semanas de gestación. El 55.5 % de los casos se presentó en el anteparto. **Conclusiones:** Las tasas de mortalidad perinatal en el Departamento del Cauca han permanecido constantes. Es más frecuente en madres afiliadas al régimen subsidiado, pertenecientes a algún grupo étnico, con

\*Autor para correspondencia. Oscar Eduardo Castro Delgado  
Correo electrónico: oscarecd24@gmail.com

bajo nivel educativo, con baja regulación de la fecundidad, antecedente de muerte fetal y con limitados controles prenatales.

#### A B S T R A C T

#### Keywords:

Perinatal mortality  
Colombia  
Cauca.

**Introduction:** perinatal mortality is a serious public health problem worldwide. It is estimated that 98 % occur in developing countries. In the Department of Cauca, Colombia, the rates remain constant and even exceed the national ones. Objective: to determine the epidemiological profile of perinatal mortality in the Department of Cauca between 2010 and 2018. **Methods:** Retrospective cohort in which all cases of perinatal mortality registered in the database of the Epidemiological Surveillance System were included. Nacional, from the Department of Cauca, from 2010 to 2018. The analysis was carried out in SPSS version 19.0. **Results:** 2.527 records of perinatal deaths were included during the study period; 42.9 % of the mothers with cases of perinatal deaths were between 20 and 29 years old; 80.61 % belonged to the subsidized regime; 26.2 % of the mothers were indigenous; 42.50 % had a secondary educational level; 18% of the mothers had some method of family planning; 57 % had less than four prenatal check-ups, and 64.51 % had late prenatal check-ups (after the first trimester of pregnancy). 40.04 % of perinatal deaths were secondary to asphyxia; 69.5 % had low birth weight (<2500 grams), and 69.9 % had gestational ages below 37 weeks. 55.5 % of the cases occurred in the antepartum. **Conclusions:** Perinatal mortality rates in the Department of Cauca have remained constant. It is more frequent in mothers affiliated with the subsidized regime, belonging to an ethnic group, with a low educational level, low fertility regulation, a history of fetal death, and limited prenatal check-ups.

## Introducción

Se estima que cada año en el mundo ocurren 7.6 millones de muertes perinatales, de los cuales nacen muertos alrededor de 4.3 millones de niños y 3.3 millones fallecen en la primera semana de vida. El 98 % ocurren en países en vías de desarrollo (1). En Colombia, de acuerdo con el Instituto Nacional de Salud (INS) sobre el evento de mortalidad perinatal y neonatal, la tasa de mortalidad perinatal y neonatal tardía fue de 15.1 por 1 000 nacidos vivos en el año 2019 (2), estadística que no muestra cambios significativos en relación con el 2010 que fue de 14 por 1 000 nacidos vivos. Para el Departamento del Cauca, las cifras preocupan de manera significativa, pues en el 2015 la tasa de mortalidad perinatal fue de 24 por 1000 nacidos vivos, estadística que supera la tasa nacional y que creció exponencialmente desde el 2010 (7 por 1000 nacidos vivos) (3).

La mortalidad perinatal es un indicador importante que puede ser usado a nivel local y nacional. Refleja directamente la atención prenatal, intraparto, neonatal y por lo tanto sirve como demarcador del acceso y la calidad del servicio de salud materno infantil. También refleja la salud materna, la condición de la nutrición y el entorno en que vive la madre. Las tasas decrecientes a través del tiempo son deseables. Las tasas crecientes pueden reflejar un verdadero deterioro de la calidad y acceso a los servicios de salud (4).

De acuerdo con la revisión de la literatura, son pocos los estudios de mortalidad perinatal que hasta el momento existen a nivel nacional, y en el Departamento del Cauca solo se encuentra un estudio publicado, basado en datos de una Empresa Promotora de Salud (EPS) indígena, llevado a cabo entre los años 2007 al 2011 (5). Por esta razón se consideró importante realizar una investigación a nivel departamental, cuyo objetivo fue de determinar el perfil epidemiológico de

mortalidad perinatal, en el Departamento del Cauca, entre los años 2010 a 2018, describiendo las características clínicas, sociodemográficas maternas y las características clínicas de los casos de muerte perinatal.

## Métodos

El presente estudio es una cohorte retrospectiva en el que se incluyeron todos los casos de mortalidad perinatal (aquella que ocurre en el período comprendido entre la vigésima segunda semana de gestación o 500 gramos o más de peso, hasta los 7 días de nacido) (6), registrados en la base de datos del Sistema de Vigilancia Epidemiológica Nacional (SIVIGILA), en el departamento del Cauca, durante los años 2010 al 2018. Se excluyeron aquellas muertes neonatales tardías (aquellas ocurridas después de los 7 días completos hasta el día 28 de vida) (6), las registradas en otros departamentos, o con datos mal diligenciados en variables de peso, edad gestacional y aquellas que no fueron reportadas.

La base de datos empleada fue suministrada por la Secretaría Departamental de Salud del Cauca, que posteriormente fue filtrada, seleccionando los casos de muerte perinatal. A continuación, se describen las variables utilizadas en el estudio.

### Variables maternas

Edad, afiliación al sistema general de seguridad social en salud (subsidiado contributivo, excepción, especial), pertenencia étnica (indígena, gitano, raizal, palenquero, afrodescendiente), nivel educativo (primaria, secundaria, analfabeta), regulación de la fecundidad (método de planificación familiar), antecedentes personales, número de controles prenatales, inicio de

controles prenatales (temprano, en el primer trimestre de gestación o tardío (7)).

*Variables del caso de mortalidad perinatal*

Causa de muerte, peso, edad gestacional, genero, momento de muerte perinatal (anteparto, intraparto, posparto).

*El análisis estadístico*

Se realizó en SPSS versión 19.0. Las variables categóricas se analizaron por medio de frecuencias absolutas y relativas, y los datos cuantitativos se analizaron con medidas de tendencia central y dispersión.

*Control de sesgos*

Se realizó la verificación del registro de todos los datos de cada una de las variables de la base de datos, los datos ausentes fueron clasificados como «datos perdidos», para realizar el posterior análisis únicamente con los datos presentes.

**Resultados**

Se incluyeron 2.527 registros de muertes perinatales ocurridos en el Departamento del Cauca entre los años 2010 a 2018 y que fueron registrados en la base de datos del SIVIGILA.

La Figura 1 presenta las tasas de mortalidad perinatal en el Departamento del Cauca entre el 2010 al 2018 y su comparación con las tasas nacionales (2). El 2014 presentó la tasa de mortalidad perinatal más alta (20.29 %) y la más baja el año 2011 (15.48 %).

En cuanto a las variables maternas que corresponden a características sociodemográficas, se encontró que, el 42.9 % de madres, estaban en edades comprendidas entre los 20 a 29 años (Ver tabla 1). Teniendo en cuenta la afiliación al sistema de seguridad social en salud, 80.61 % de las madres con casos de muertes perinatales pertenecían al régimen subsidiado (Ver

figura 2). Con respecto a la pertenencia étnica, el 26.2 % de las madres con casos de muertes perinatal, eran indígenas (Ver tabla 2). El nivel educativo más frecuente fue el de secundaria (42.5 %) (Ver figura 3). Solo el 18 % de las mujeres con casos de muerte perinatal se encontraba regulando la fecundidad con algún método de planificación familiar (Ver figura 4).

Con respecto a las características clínicas de las madres con casos de muerte perinatal, los antecedentes de las madres se encuentran en la tabla 3. El 20 % de los casos se presentaron en mujeres con cuatro o más gestaciones, 94 % de las madres habían presentado uno o más casos de muerte perinatal o neonatal tardía previamente; 7.5 % tuvieron antecedentes de prematuridad y el 8.4 % reportó deficiencias económicas. El 57 % de las madres con casos de muertes perinatales, hicieron menos de 4 controles prenatales. 64.51 % de las madres con casos de muertes perinatales hicieron controles prenatales de manera tardía (7). De este modo, solo el 20.26 % de las madres con casos de muertes perinatales hicieron controles prenatales de manera adecuada (realización de más de tres controles prenatales e inicio temprano de los mismos). La figura 5, muestra una disminución de los eventos de mortalidad perinatal en la medida que incrementaron el número de controles prenatales. En relación con las características clínicas de los fallecimientos perinatales: la principal causa de mortalidad perinatal fue la asfixia con un 40.04 % de los casos (Ver figura 6), el 69.5 % presentaron bajo peso al nacer (< 2500 gramos), 69.9 % de los casos de muerte perinatal tenían edades gestacionales por debajo de las 37 semanas de gestación, el 54.27 % de los casos de mortalidad perinatal pertenecieron al género masculino, en el 55.5 % de los casos, la mortalidad perinatal, se presentó en el anteparto.

La primera causa de muerte en el anteparto e intraparto fue la asfixia perinatal, representando el 48.2 % y 57 % de los casos respectivamente. En el posparto el 24.4 % de las causas de muerte perinatal fueron secundarias a la prematuridad y bajo peso al nacer. (Ver tabla 4). En esta tabla el total de muertes

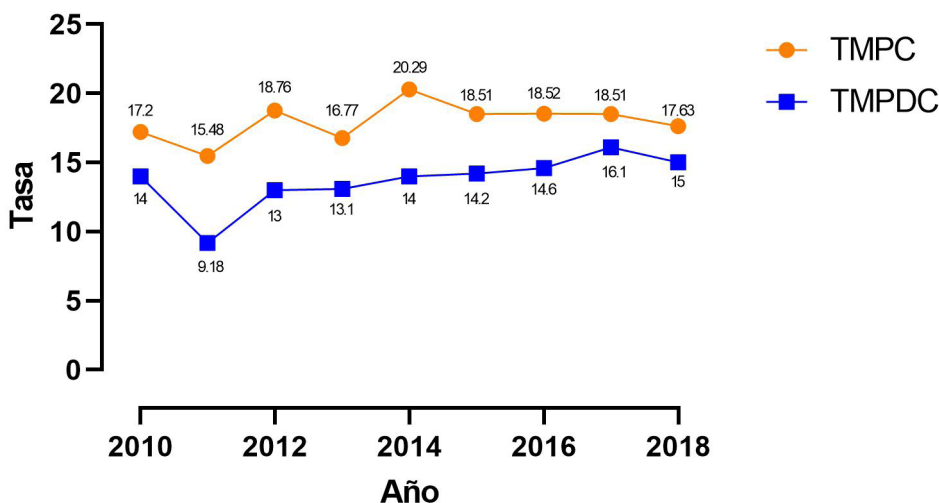


Figura 1. Tasas de mortalidad perinatal del Departamento del Cauca y Nacional, 2010 a 2018

perinatales analizadas correspondieron a 1 088 fallecimientos, debido a que el resto de datos al no estar diligenciadas en alguna de las dos variables fueron clasificados como datos perdidos.

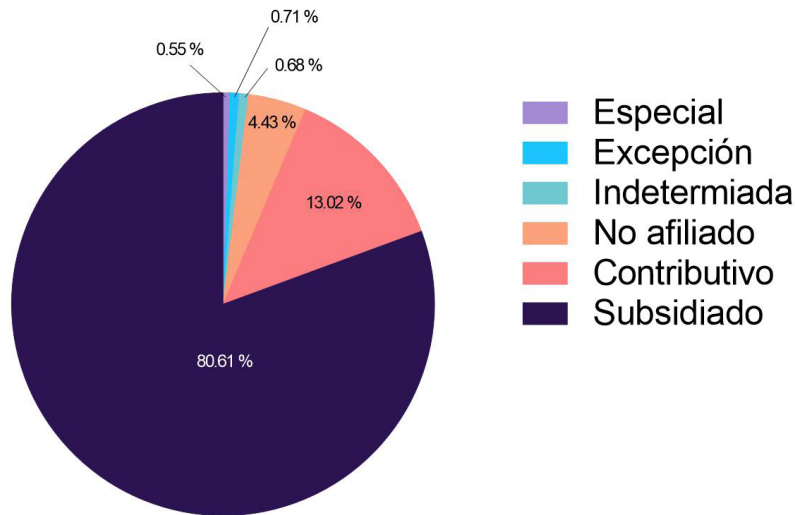
La tabla 5 muestra la distribución de las muertes perinatales teniendo en cuenta el número de controles prenatales de acuerdo con el grupo etario.

La mortalidad perinatal en el grupo secundario a bajo peso al nacer y prematuridad tuvo una mediana de realización de 2 controles prenatales, para el resto de las causas de muerte perinatal la mediana fue de 3 controles prenatales (Ver Anexo en la página).

La tabla 6 muestra la distribución de las muertes perinatales teniendo en cuenta el número de controles prenatales de acuerdo con el grupo étnico.

**Tabla 1.** Edades maternas con casos de muertes perinatales. Cauca 2010 - 2018 (n = 2.272)

Edad Materna (años)	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
10 a 19	646	28.4
20 a 29	974	42.9
30 a 39	535	23.5
40 a 49	117	5.1



**Figura 2.** Tipo de afiliación a salud de madres con casos de muertes perinatales, Cauca. 2010-2018

**Tabla 2.** Número de casos de mortalidad perinatal de acuerdo con pertenencia étnica. Cauca 2010 – 2018.

Grupo étnico	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Indígena	663	26.2
Gitano	13	0.5
Raizal	8	0.3
Palenquero	3	0.1
Afrodescendientes	273	10.8
Ninguno(A)	1 567	62
Total	2 527	100

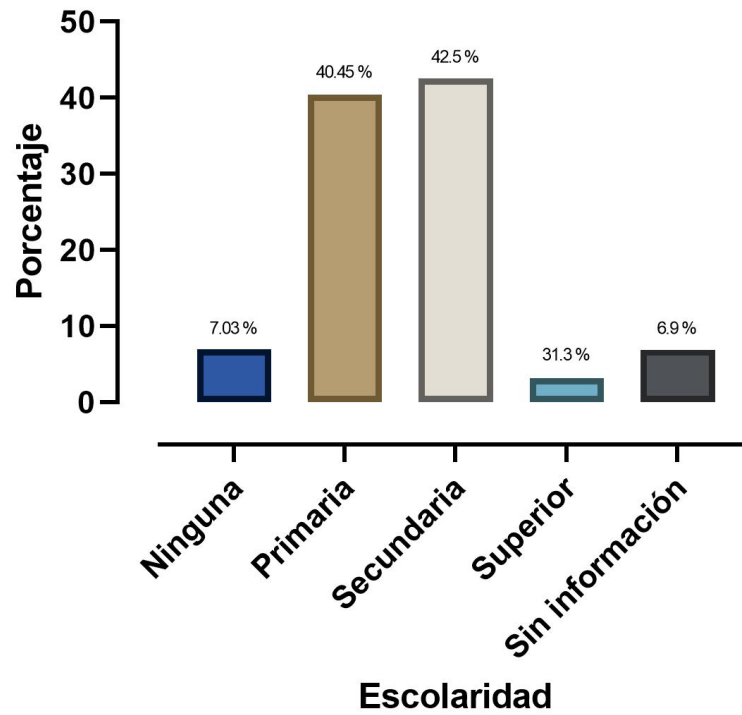


Figura 3. Nivel educativo de madres con casos de muertes perinatales, Cauca 2010 a 2018 (n=2.334).

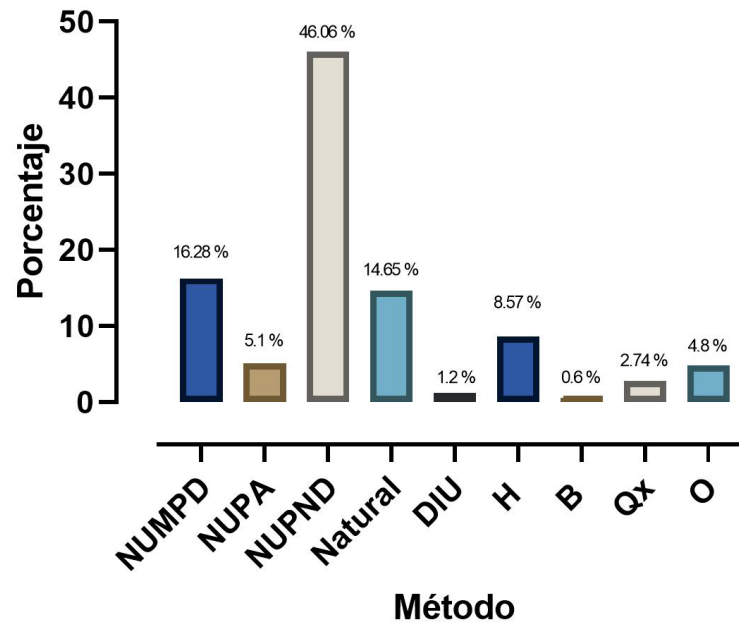


Figura 4. Regulación de la fecundidad en familias con casos de muertes perinatales, Cauca 2010-2018 (n=2.334).

**Tabla 3. Antecedentes de madres con casos de muerte perinatal. Cauca 2010-2018**

Antecedente	Categoría	n	%
Gestaciones*	De 1 a 3	1 995	80
	4 o más	498	20
Paridad †	De 1 a 3 partos	1 798	83.2
	Múltipara	362	16.8
Cesáreas	0	1 891	74.8
	1	545	21.6
Abortos	2 o más	91	3.6
	0	2 122	84
Muertos	1	316	12.5
	2 o más	89	3.5
Prematurez‡	0	153	6.1
	1	1 987	78.6
Bajo peso al nacer‡	2 o más	387	15.3
	Si	176	7.5
Macrosomía‡	No	2 156	92.5
	Si	70	3
Embarazo múltiple §	No	2 262	97
	Si	11	0.5
Período intergenésico menor de 2 años‡	No	2 321	99.5
	Si	58	4.8
Infecciones de transmisión sexual‡	No	1 144	95.2
	Si	96	4.1
SIDA‡	No	2 236	95.9
	Si	9	0.4
Rh	No	2 323	99.6
	Si	3	0.1
Negativo‡	No	2 329	99.9
	Si	21	0.9
	No	2311	99.1

\*n=2493, †n =2160, ‡n = 2332, §n = 1202, ||n =2190, ¶n = 933

Antecedente	Categoría	n	%
Sífilis	Si	23	1,1
	No	2167	98,9
Hepatitis B	Si	5	0,2
	No	2185	99,8
Infección de vías urinarias ¶	Si	44	4,7
	No	889	95,3
Ruptura prematura de membranas ovulares §	Si	69	7.4
	No	864	92.6
Corioamnionitis §	Si	61	6.5
	No	872	93.5
Gingivitis*	Si	6	0.2
	No	2 184	99,8
Hipertensión arterial†	Si	49	2.1
	No	2 283	97.9
Cardiopatía‡	Si	13	0.6
	No	2 319	99.4
Diabetes‡	Si	13	0.6
	No	2 319	99.4
Hipotiroidismo §	Si	9	1
	No	924	99
Obesidad†	Si	25	1
	No	2 307	99
Desnutrición crónica†	Si	23	1
	No	2 309	99
Trastorno mental†	Si	15	0.6
	No	2 317	99.4
Tabaquismo†	Si	8	0.4
	No	2 324	99.6
Alcoholismo†	Si	10	0.4
	No	2 322	99.6
Consumo sustancias psicoactivas†	Si	12	0.5
	No	2 320	99.5
Deficiencias	Si	197	8.4
	No	2 135	91.6

n = 2190, † n = 2332, ‡ n = 1202, § n = 933

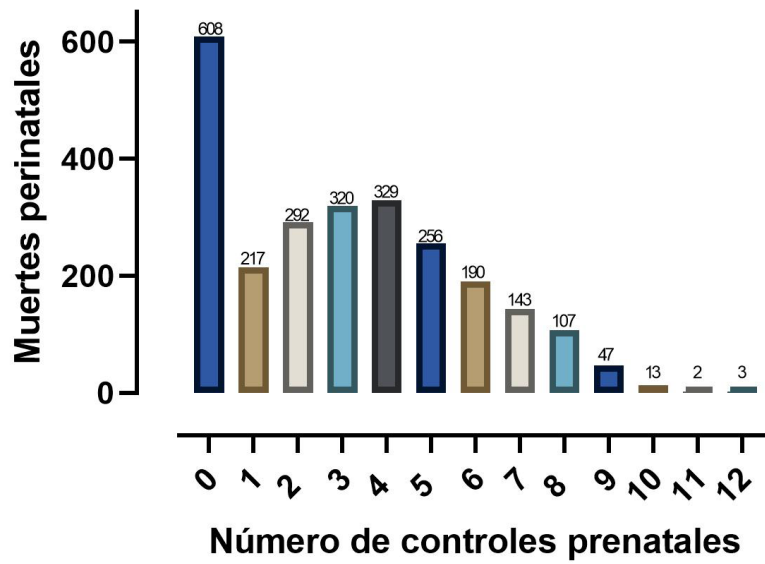


Figura 5. Número de casos de muertes perinatales de acuerdo con número de controles prenatales, Cauca 2010-2018.

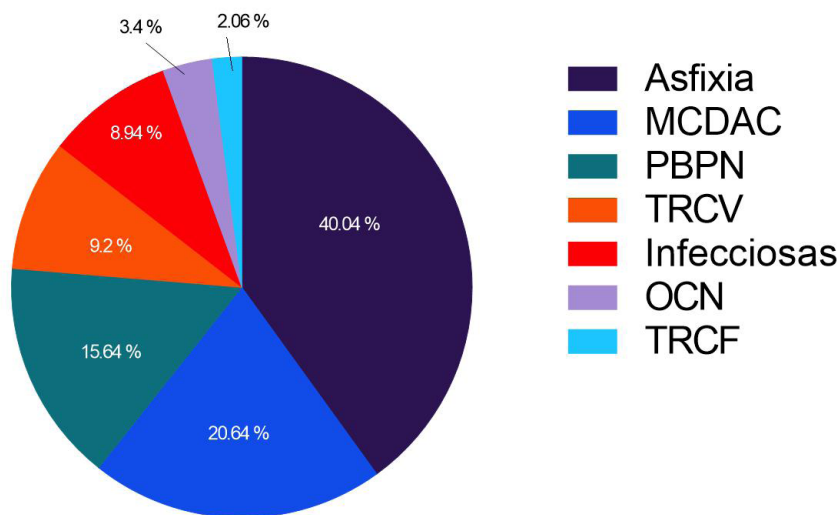


Figura 6. Causas de mortalidad perinatal en el Departamento del Cauca 2010-2018



Tabla 4. Causas básica y momento de muerte perinatal.

Causa de muerte	Anteparto n (%)	Intraparto n (%)	Posparto n (%)
Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas	99 (22.3)	41 (17.4)	83 (20.3)
Trastornos relacionados con el crecimiento fetal	17 (3.8)	4 (1.7)	2 (0.5)
Asfixia	214 (48.2)	134 (57)	93 (22.7)
Infecciosas	39 (8.8)	10 (4.3)	49 (12)
Prematurez y bajo peso al nacer	44 (9.9)	24 (10.2)	100 (24.4)
Otras condiciones neonatales	17 (3.8)	3 (1.3)	18 (4.4)
Trastornos respiratorios y cardiovasculares	14 (3.2)	19 (8.1)	64 (15.6)

n= 1.088

Tabla 5. Distribución de muertes perinatales de acuerdo con edad y número de controles prenatales en el Departamento del Cauca 2010-2018.

Número de controles prenatales	Edad por decenios (años)			
	10-19 n (%)	20-29 n (%)	30-39 n (%)	40-49 n (%)
0	177 (32.6)	227 (41.8)	113 (20.8)	26 (4.8)
1	72 (37.5)	78 (40.6)	29 (15.1)	13 (6.8)
2	88 (33.5)	102 (38.8)	57 (21.7)	16 (6.1)
3	68 (23.3)	139 (47.6)	70 (24)	15 (5.1)
4	80 (26.7)	133 (44.3)	74 (24.7)	13 (4.3)
5	61 (26.3)	94 (40.5)	65 (28)	12 (5.2)
6	41 (24.8)	81 (49.1)	36 (21.8)	7 (4.2)
7	31 (23.8)	57 (43.8)	38 (29.2)	4 (3.1)
8	18 (18.8)	35 (36.5)	35 (36.5)	8 (8.3)
9	7 (16.3)	21 (48.8)	12 (27.9)	3 (7)
10	1 (8.3)	7 (58.3)	4 (33.3)	0
11	1 (50)	0	1 (50)	0
12	1 (50)	0	1 (50)	0

Tabla 6. Distribución de muertes perinatales de acuerdo con pertenencia étnica y número de controles prenatales en el Departamento del Cauca 2010-2018.

Controles prenatales	Pertenencia étnica					
	Indígena n(%)	ROM, Gitano n(%)	Raizal n(%)	Palenquero n(%)	Negro, mulato, afrocolombiano n(%)	Ninguna n(%)
0	155 (25.5)	1 (0,2)	1 (0.2)	1 (0.2)	88 (14.5)	362 (59.5)
1	71 (32.7)	4 (1,8)	0	0	17 (7.8)	125 (57.6)
2	98 (33.6)	2 (0,7)	0	0	33 (11.3)	159 (54.5)
3	98 (30.6)	0	3 (0.9)	0	22 (6.9)	197 (61.6)
4	80 (24.3)	2 (0,6)	0	0	28 (8.5)	219 (66.6)
5	47(18.4)	1 (0,4)	0	0	25 (9.8)	183 (71.5)
6	53 (27.9)	3 (1,6)	1 (0.5)	0	23 (12.1)	110 (57.9)
7	30 (21)	0	1 (0.7)	1 (0.7)	21 (14.7)	90 (62.9)
8	14 (13.1)	0	1 (0.9)	0	15 (14)	77 (72)
9	13 (27.7)	0	1 (2.1)	1 (2.1)	0	32 (68.1)
10	3 (23.1)	0	0	0	0	10 (76.9)
11	1 (50)	0	0	0	1 (50)	0
12	0	0	0	0	0	3 (100)

## Discusión

Durante el periodo de estudio, se encontró que las tasas de mortalidad perinatal en el departamento del Cauca estaban por encima de las tasas nacionales en todos los años y su tendencia en el tiempo permaneció constante, las tasas registradas para el último año de estudio (2018) fue para el Cauca de 17.63 por 1 000 nacidos vivos, mientras que para el país correspondió a 15 por 1000 nacidos vivos para el mismo año (2). Existen grandes diferencias en las tasas de mortalidad perinatal a nivel mundial, con rangos que van de menos de 10 por 1 000 nacidos vivos en países desarrollados a más de 60 por 1 000 nacidos vivos en ciertas regiones de África y Asia. Para las Américas, la tasa de mortalidad perinatal promedio de Canadá y de Estados Unidos es de 7 por 1 000 nacidos vivos; en América del Sur, 21 por 1 000 nacidos vivos; América Central, 35 por 1 000 nacidos vivos; en el Caribe no latino, 34 por 1 000 nacidos vivos y en el Caribe latino 53 por 1 000 nacidos vivos (9). Por su parte, en Guatemala la tasa de mortalidad perinatal es de 31 por cada mil partos, donde los mortinatos constituyen el 60 % de esta cifra (9). De otro lado Cuba, caracterizado por su enfoque de atención primaria en salud, reporta una tasa de mortalidad perinatal de 12.9 por 1000 nacidos vivos para el año 2018 (10). Al realizar estas comparaciones con las regiones mencionadas, se observa que las tasas de mortalidad perinatal son bajas en países desarrollados y en nuestro caso a nivel departamental se han encontrado cifras más altas, que son comparables con los países en vías de desarrollo, explicadas en gran parte al considerar al departamento del Cauca como uno de los más pobres del país, con una incidencia del 62.1 % y del 34 % en pobreza extrema según el DANE, hecho que se traduce en desigualdad en oportunidad y acceso a los servicios de salud

En cuanto a la edad, los resultados de este estudio reflejan que el mayor porcentaje de los casos de muertes perinatales ocurrieron en madres con edades comprendidas entre los 20 a 29 años (42.9 %), diferente a lo reportado por el Instituto Nacional de Salud (INS) que describe que las edades en las que más se concentran estos eventos corresponden a los grupos etarios menores de 14 y mayores de 40 años (6).

El 80.61 % de las madres con casos de muertes perinatales pertenecían al régimen subsidiado, seguido por el contributivo (13,02 %); estos hallazgos difieren de un estudio realizado en Manizales donde encontraron que la frecuencia de mortalidad perinatal es similar en ambos regímenes de afiliación: contributivo 50,9% y subsidiado 49,1% (12). Este hecho es explicado debido a que Colombia es un país que muestra diversidad de contrastes, y la desigualdad prevalece en algunos departamentos. El departamento del Cauca es un departamento donde la población se concentra mayoritariamente en el campo, siendo aproximadamente el 60.8 % las personas que viven en la zona rural además su capital, Popayán, presenta los niveles más altos de desempleo del país (18% en promedio en los últimos 5 años) (10). Esta inequidad en distribución geográfica y de ingresos económicos explica que sus habitantes tengan limitación para hacer parte del régimen contributivo en salud. Incluso en nuestros hallazgos para los años comprendidos en el presente estudio, encontramos que el 4.43 % de los casos de muerte perinatal pertenecían a madres sin aseguramiento en

algunos de los regímenes en salud, que lógicamente contribuyó a la ausencia en el acceso a salud y conllevó a este desenlace.

En los resultados del presente estudio se encontró que el 38 % de las madres con casos de muertes perinatales pertenecían a algún grupo étnico: en primer lugar, la etnia indígena (26.2 %) seguido por la afrodescendiente (10.8 %), este hallazgo coincide con lo descrito por el INS quien para el 2020 observó que las cifras de mortalidad perinatal más alta se concentraron en la población indígena, seguido por la población afrocolombiana (12). Igualmente, Panamá reporta que los niños que habitan en las áreas indígenas y rurales son los más afectados por la posibilidad de morir en el periodo perinatal (13). Sin embargo, nuestro estudio no permite establecer si estos datos descriptivos tienen algún grado de asociación estadística hacia los grupos étnicos en particular o los hallazgos son solamente coincidentes, debido a que la base de datos analizada solo contempla a las madres con casos de muertes perinatales y no a la totalidad de las gestantes por cada grupo étnico.

42.5 % de las madres con casos de muertes perinatales tenían un nivel académico de secundaria, seguido del 40.45 % que habían terminado la primaria, 7.03 % de las madres eran analfabetas. Un estudio realizado en Perú encontró que el analfabetismo está asociado a la mortalidad perinatal con un OR= 2.84 [IC-95 %: 1,28 – 6.54] (8); comportamiento similar al de Brasil donde se encontró que el riesgo de muerte perinatal fue decreciente con el aumento de la escolaridad materna, para analfabetismo con un OR=60.7 [IC-95 %: 28.4 -129.9] y para escolaridad de 1 a 3 años con OR =11.9 [6.8 – 21] (14).

En el presente estudio se encuentra que sólo el 18% de las familias con casos de muerte perinatal se encontraba regulando la fecundidad con algún método de planificación familiar Preocupante es el porcentaje encontrado en nuestro estudio (46.06 %) de las familias que «no desean emplear» algún método de planificación familiar, lo que evidencia posiblemente en la falta de información, educación y acceso de los mismos a pesar de la diversidad de métodos con los cuales lograr la anticoncepción. Hay diversidad de barreras que limitan el acceso a los métodos de planificación familiar y el hecho de encontrar este porcentaje, siendo casi la mitad de la población del estudio las familias que no aceptan algún método de planificación familiar nos hace pensar en un aspecto importante a tener en cuenta, el departamento del Cauca es pluriétnico, y la diversidad de etnias, su cosmovisión, sus dialectos propios, y la percepción de discriminación y rechazo de sus prácticas culturales, se traducen en barreras culturales para el acceso a la anticoncepción y que muy posiblemente conllevan a la falta de inicio y adherencia a los controles prenatales.

Dentro de los antecedentes maternos, no encontramos tendencia de distribución en términos porcentuales hacia una posible asociación con este tipo de variables, exceptuando el antecedente de hijos fallecidos (94 %). Este hallazgo llama mucho la atención, debido al porcentaje elevado y superior a lo reportado en la literatura, un estudio realizado en México encontró que el 23 % de las pacientes incluidas en el análisis tenían antecedente de muerte perinatal. Además, otro estudio de casos y controles llevado a cabo en Perú encontró que el antecedente de muerte fetal representaba un RR de 3.17 [IC-95%: 1.58 – 6.46] para riesgo de recurrencia (15,16). El hecho de

encontrar casos de muertes previas en la gestante hace clasificarla como gestante de alto riesgo, lo que conlleva a que todas las entidades de salud realicen un seguimiento exhaustivo de las mismas hacia la adherencia de controles prenatales e igualmente detección de alteraciones y a la educación para la consulta de manera urgente ante la presencia de signos de alarma. (15).

Nuestros hallazgos evidencian que el 57 % y 64.51 % de las madres con casos de muertes perinatales, hicieron menos de cuatro controles prenatales, y los iniciaron de manera tardía (después de las 10 semanas de gestación), respectivamente. Estos hallazgos son consistentes con otros estudios publicados en la literatura, en uno de ellos se encontró que el 66.04 % de las madres con casos de mortalidad perinatal, no realizaron control prenatal o asistieron de forma inadecuada.

Se ha descrito que la ausencia de control prenatal genera un riesgo de 15 veces más de probabilidad de presentar muerte fetal, y que realizar menos de 6 controles prenatales aumenta el riesgo de mortalidad perinatal con un OR de 8.175 (16). Actualmente en Colombia la recomendación es realizar el primer control prenatal antes de la semana 10, además de llevar a cabo un programa de diez citas para las mujeres nulíparas con un embarazo de curso normal, y de siete citas para las mujeres multíparas con un embarazo de curso normal (17). Si se observa el comportamiento en nuestro estudio, de las variables analizadas: edad materna, etnia y causas de muerte, en relación al número de controles prenatales, el común denominador es la tendencia a disminuir la presentación de este desenlace a mayor número de controles prenatales realizados por las gestantes.

Los resultados de este estudio mostraron que la principal causa de muerte perinatal fue la asfixia en el 40 % de los casos, seguido por malformaciones congénitas, deformidades, anomalías cromosómicas (20.64 %) y la prematuridad o bajo peso al nacer (15.64 %). En contraste, el Instituto Nacional de Salud (INS) describe que las causas de mortalidad perinatal más altas corresponden en primer lugar a causas no agrupadas de muerte (25.2 %), en segundo lugar, la prematuridad (24.3 %) y en tercer lugar la asfixia y causas relacionadas (19.8 %) (12). En el análisis de esta variable solamente se tuvo en cuenta un total de 1.088 casos debido a que el resto al no estar diligenciados en la base de datos se constituyeron como datos perdidos.

En el presente estudio la asfixia perinatal ocupó el primer lugar dentro de las causas de mortalidad perinatal en el anteparto e intraparto. Existen diversos factores de riesgo que pueden originar esta condición, que podemos clasificarlos en cuatro categorías: maternas (hemorragia del tercer trimestre, hipertensión inducida por el embarazo, hipertensión crónica, anemia, colagenopatías, intoxicación por drogas), obstétricas (síndrome de aspiración de líquido amniótico meconial, presentación fetal anormal, trabajo de parto prolongado, parto instrumentado, oligohidramnios), útero-placentarias (anormalidades de cordón, placentarias, uterinas anatómicas), fetales (alteraciones de la frecuencia cardíaca fetal, retardo de crecimiento intrauterino) (18). Estos factores de riesgo son evitables, y la detección oportuna conllevaría a evitar este desenlace, por tal razón la importancia de realizar un programa de controles prenatales en todas las gestantes.

En la presente investigación el 57 % de las muertes perinatales correspondieron a casos con peso por debajo de los 2 500 gramos. En Perú; un estudio encontró que el bajo peso del recién nacido (menor de 2500 gramos) está asociado a la muerte perinatal (OR=3.05 [IC-95 %: 1.19 – 7.83]  $p=0.02$ ) (8) y otra investigación realizada en nueve hospitales del país estableció el bajo peso al nacer como factor de riesgo para este desenlace [OR=3.63 [IC-95 %: 1.79 – 7.38]  $p=0.0001$ ] (1).

El 70 % de los casos de muerte perinatal tenían edades gestacionales por debajo de las 37 semanas. Un estudio llevado a cabo en un Hospital del Perú encontró que la edad gestacional (<37 semanas) se encuentra asociada a muerte perinatal (OR=3.19 [IC-95 %: 1.26 – 8.08]  $p=0.014$ ) (8).

El 55.5 % de las muertes perinatales entre los años de estudio ocurrieron en el anteparto siendo la mayor proporción de los eventos analizados igual al comportamiento evidenciado por el INS que registra el mayor número de muertes perinatales en el periodo fetal antes del parto (47.1%) (12).

El presente, es el primer estudio a nivel Departamental, que describe las características sociodemográficas y clínicas de los casos de mortalidad perinatal durante un período de 9 años. Es posible que los registros de las muertes perinatales en el Cauca sean menores al real, pues dado el contexto social, cultural, político y económico del territorio, muchos de los eventos se presentan en el domicilio de las gestantes, en un contexto rural que no permite conocer el evento por las entidades de salud, lo que pudo haber afectado el registro de la información y la estimación de la tasa real. Además, en el análisis de la base de datos se evidencia que hay registro inadecuado de diversas variables, lo que generó datos perdidos en las variables analizadas en el presente estudio. Se hace necesario priorizar la mejora de la calidad del dato en el diligenciamiento de las fichas de eventos de reporte en salud por parte de los profesionales de la salud para el establecimiento de un sistema nacional efectivo de registro de estadísticas demográficas, como se resaltó en la recomendación de la Comisión sobre la Información y la Rendición de Cuentas para la Salud de la Mujer y el Niño, manteniendo promesas, evaluando los resultados (19) y en concordancia con los esfuerzos que la Organización Panamericana de la Salud y la Organización Mundial de la Salud han realizado para mejorar la recolección de la información materno-perinatal (13).

El diseño del presente estudio no permite estimar asociaciones entre potenciales factores de riesgo y la mortalidad perinatal, sin embargo nuestros datos sugieren que todos los profesionales y entidades de salud deben prestar atención a aquellas maternas con antecedente de muerte fetal, y se debe garantizar el inicio y seguimiento de un programa de controles prenatales. Además, nuestros resultados servirán para llevar a cabo más estudios con diseños epidemiológicos apropiados para establecer los factores de riesgo y protectores de muerte perinatal en nuestro departamento.

## Conclusiones

Según nuestro estudio, podemos concluir que las tasas de mortalidad perinatal en el Departamento del Cauca han per-

manecido constantes. Es más frecuente en madres afiliadas al régimen subsidiado, pertenecientes a algún grupo étnico, con bajo nivel educativo, con baja regulación de la fecundidad, antecedente de muerte fetal y con limitados controles prenatales.

La primera causa de mortalidad perinatal tanto en el anteparto como en el intraparto correspondió a la asfixia perinatal. Llama la atención que en el anteparto casi la mitad de los casos de muerte perinatal son niños que ya venían asfixiados, hecho que nos evidencia la necesidad del fortalecimiento en el acceso, oportunidad, cumplimiento de los seguimientos de los controles prenatales para evitar este desenlace, de igual modo en el intraparto esta causa supera más de la mitad de los casos analizados, lo que hace necesario el fortalecimiento de los signos de alarma a las gestantes para consultar de inmediato a los servicios de urgencias.

**Agradecimientos:** De manera especial nuestro equipo de autores agradece a la Secretaría Departamental de Salud del Cauca.

**Conflictos de interés:** Todos los autores nos declaramos sin conflictos de interés.

**Financiación:** Este estudio se desarrolló como parte del proyecto «Estrategia para la disminución de la mortalidad perinatal en el departamento del Cauca, 2010-2018», del banco de propuestas financiables de la convocatoria de formación de capital humano de alto nivel para las regiones – Cauca 2018, modalidad maestría nacional.

## REFERENCIAS

1. Ticona M, Huanco D. Mortalidad perinatal hospitalaria en el Perú: Factores de riesgo. *Rev Chil Obstet Ginecol.* 2005;70(5):313-317.
2. Instituto Nacional de salud. Boletín epidemiológico semanal. Mortalidad Perinatal y Neonatal. [Internet]. 2018 [citado 2021 junio 14]. Disponible en: <https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/BoletinEpidemiologico/2018%20Bolet%20ADn%20epidemio%20B3gico%20semana%2032.pdf>.
3. Profamilia. Encuesta Nacional de Demografía y Salud Tomo 1. 2018. [Internet] 2018 [citado 2021 junio 18]. Disponible en: <https://profamilia.org.co/wp-content/uploads/2018/12/ENDS-TOMO-I.pdf>.
4. Gómez C. Mortalidad perinatal en el Hospital general León Guanajuato México. [Internet] 2014 [citado 2021 junio 6]. Disponible en: <https://www.gestio polis.com/mortalidad-perinatal-en-el-hospital-general-leon-guanajuato-mexico/>.
5. Jaramillo M. Mortalidad materna y perinatal en una EPS indígena en el departamento del Cauca entre los años 2007 a 2011. [Internet] 2011 [citado 2021 junio 6]. Disponible en: <http://bibliotecadigital.univalle.edu.co/handle/10893/9892>.
6. Instituto Nacional de Salud. Mortalidad perinatal y neonatal tardía. [Internet] 2017 [citado 2021 junio 6]. Disponible en: [https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Lineamientos/Pro\\_Mortalidad%20perinatal%20y%20neonatal%20tardia.pdf](https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Lineamientos/Pro_Mortalidad%20perinatal%20y%20neonatal%20tardia.pdf).
7. Ministerio de Salud y Protección Social. Guías de Práctica Clínica para la prevención, detección temprana y tratamiento de las complicaciones del embarazo, parto o puerperio. [Internet] 2013 [citado 2021 junio 6]. Disponible en: [https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/INEC/IETS/G.Corta.Embarazo.y.parto.Prof.Salud.2013%20\(1\).pdf](https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/INEC/IETS/G.Corta.Embarazo.y.parto.Prof.Salud.2013%20(1).pdf).
8. Dámaso-Mata B, Carbajal-Álvarez C, Loza-Munarriz C, Raraz-Vidal J. Factores relacionados a la mortalidad perinatal en un hospital público de Huánuco. *Acta Médica Perú.* 2014;31(1):15-22.
9. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala. Protocolo de Vigilancia Epidemiológica de mortalidad perinatal y neonatal tardía. 2017. [Internet] 2018 [citado 2021 junio 6]. Disponible en: <https://osarguatemala.org/wp-content/uploads/2018/07/Protocolo-Mortalidad-Perinatal.pdf>.
10. Ministerio de salud pública. Anuario estadístico de salud. 2020. [Internet] 2020 [citado 2021 junio 6]. Disponible en: <https://files.sld.cu/bvscuba/files/2020/05/Anuario-Electr%C3%B3nico-Espa%C3%B1ol-2019-ed-2020.pdf>.
11. Gómez S, Fajardo C, Sarmiento J. Líneas de pobreza en el Cauca. *Revista de economía del Caribe.* Nro. 17 [Internet] 2016 [citado 2022 diciembre 10]. Disponible en: [https://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/economia/article/view/7777/pdf\\_273](https://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/economia/article/view/7777/pdf_273)
12. Instituto Nacional de Salud. Boletín epidemiológico semanal. [http://bvs.minsa.gob.pe/local/DGSP/481\\_DGSP240.pdf](http://bvs.minsa.gob.pe/local/DGSP/481_DGSP240.pdf). [Internet] 2009 [citado 2021 junio 6]. Disponible en: [https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/BoletinEpidemiologico/2020\\_Boletin\\_epidemiologico\\_semana\\_9.pdf](https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/BoletinEpidemiologico/2020_Boletin_epidemiologico_semana_9.pdf).
13. Ministerio de Salud de Panamá. Plan estratégico para la reducción de la morbilidad y mortalidad materna y perinatal 2006. [Internet] 2018 [citado 2021 junio 6]. Disponible en: [https://www.paho.org/pa/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=29-plan-estrategico-para-la-reduccion-de-la-morbilidad-y-mortalidad-materna-y-perinatal&category\\_slug=publications&Itemid=224](https://www.paho.org/pa/index.php?option=com_docman&view=download&alias=29-plan-estrategico-para-la-reduccion-de-la-morbilidad-y-mortalidad-materna-y-perinatal&category_slug=publications&Itemid=224).
14. Martins F, Rezende M, Almeida M, Lana F. Perinatal mortality and socio-spatial inequalities. *Revista Latino-Americana de Enfermagem,* 2013; 21(5): 1062-1070.
15. Ticona R, Huanco D. Factores de riesgo de la mortalidad perinatal en hospitales del Ministerio de Salud del Perú. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología.* 2011; 37(3):431-443.
16. Valdez, G, Meza R, Nuñez J, Ocampo A. Etiología de la mortalidad perinatal. *Perinatol Reprod Hum* 2009; 23: 1-4.
17. Lozano O, Correa L, Luna C. Controles prenatales y su asociación con la morbimortalidad del recién nacido en el Hospital Sergio Bernales. *Rev. Fac. Med. Hum.* 2018;18(1):38-44.
18. Ministerio de salud y protección social. Guías de Práctica Clínica (GPC) para la prevención, detección temprana y tratamiento de las alteraciones del embarazo, parto y el puerperio 2013. [Internet] 2013 [citado 2021 julio 8]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/INEC/IETS/Gu%C3%ADa.completa.Embarazo.Parto.2013.pdf>.
19. Rivera M, Lara N, Baró T. Asfixia al nacer: factores de riesgo materno y su percepción en la mortalidad perinatal. *Revista información científica.* 2018. [Internet]. [citado 2022 diciembre 10] Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ric/v97n5/1028-9933-ric-97-05-1020.pdf>
20. Organización mundial de la salud. Manteniendo promesas y evaluando resultados. 2011. [Internet] 2011 [citado 2021 julio 8]. Disponible en: [https://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44674/97\\_89243564326\\_spa.74E4C8BD0A87BBC8119C949D4D7D?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44674/97_89243564326_spa.74E4C8BD0A87BBC8119C949D4D7D?sequence=1).