

## ORIGINAL BREVE

## MORTALIDAD PERINATAL EN EL MUNICIPIO DE PANCHIMALCO, SAN SALVADOR: UNA SERIE DE CASOS

Evelyn Castellanos-Flores <sup>1,a</sup><sup>1</sup> Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Salud, San Salvador, El Salvador.<sup>a</sup> Médica epidemióloga, máster en Salud Pública.

## RESUMEN

La mortalidad perinatal es un indicador que refleja el impacto de la atención materno-infantil de un país. Este estudio presenta nueve casos de la mortalidad perinatal ocurridos en el municipio de Panchimalco, El Salvador. La información se obtuvo de los informes de auditorías. Las madres de los fallecidos tenían edades entre 17 a 43 años, sin uso de anticonceptivos, con controles prenatales incompletos y un promedio de edad gestacional de 31 semanas, tres partos fueron atendidos en la comunidad. La mayoría de muertes perinatales ocurrieron antes del parto de causa desconocida y los nacidos vivos fueron prematuros. Se identificaron factores como el déficit en la atención integral a la mujer. Se requiere de nuevos estudios para determinar los principales factores que influyen en las muertes perinatales en El Salvador.

**Palabras clave:** Mortalidad Perinatal; Muerte Fetal; Atención Prenatal (fuente: DeCS BIREME).

## PERINATAL MORTALITY IN THE MUNICIPALITY OF PANCHIMALCO, SAN SALVADOR: A CASE SERIES

## ABSTRACT

Perinatal mortality is an indicator that reflects the impact of maternal and infant care in a country. This study presents nine cases of perinatal mortality that occurred in the municipality of Panchimalco, El Salvador. The information was obtained from audit reports. The mothers of the deceased infants were aged between 17 and 43 years, did not use contraceptive methods, had incomplete prenatal controls and averaged a gestational age of 31 weeks. Three deliveries were attended in the community. Most perinatal deaths occurred before delivery due to unknown causes, and live births were preterm. We identified factors such as deficits in comprehensive care for women. Further studies are needed to determine the main factors influencing perinatal deaths in El Salvador.

**Keywords:** Perinatal Mortality; Fetal Death; Prenatal Care (source: MeSH NLM).

## INTRODUCCIÓN

La mortalidad perinatal es uno de los principales problemas de salud a nivel mundial, refleja la calidad de atención en salud que se brinda a la madre y al recién nacido <sup>(1)</sup>. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la clasificación internacional de enfermedades (CIE-10), comprende las muertes fetales desde las 22 semanas de gestación hasta las muertes en la primera semana de vida <sup>(2)</sup>. Para el 2019 la mortalidad de esta población en el mundo fue de 4,3 millones <sup>(3)</sup>. La mortalidad perinatal está relacionada con diferentes factores de riesgo materno-fetales y con determinantes sociales, culturales y económicos <sup>(4)</sup>.

Según los registros del Sistema de Información en Salud, sobre Morbimortalidad y Estadísticas Vitales del Ministerio de Salud en El Salvador (SIMMOW), durante el periodo 2018 al 2020, la tasa promedio de mortalidad perinatal fue de 11,5 por 1000 nacimientos <sup>(5)</sup>. Considerando que la mortalidad perinatal es uno de los problemas más importantes relacionados a la atención integral materno-infantil, hay poca evidencia científica sobre el tema y no existen publicaciones que describan la situación en El Salvador. El objetivo de este estudio es caracterizar aspectos sociodemográficos y clínicos materno-infantiles de una serie de casos de

**Citar como.** Castellanos-Flores E. Mortalidad perinatal en el municipio de Panchimalco, San Salvador: una serie de casos. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2024;40(1):83-8. doi: 10.17843/rpmesp.2024.411.13335.

**Correspondencia.** Evelyn Isabel Castellanos Flores; castellanosevelyn80@gmail.com

**Recibido.** 17/04/2023  
**Aprobado.** 22/11/2023  
**En línea.** 25/03/2024



Esta obra tiene una licencia de Creative Commons Atribución 4.0 Internacional

Copyright © 2024, Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública

mueres perinatales ocurridos en el primer año de la pandemia de la COVID-19, en un municipio al sur de San Salvador en El Salvador. Con los resultados obtenidos se pretende contribuir a la formulación de nuevas estrategias y líneas de investigación dirigidas a disminuir este problema.

## EL ESTUDIO

Se realizó un estudio de serie de casos del total de muertes perinatales ocurridas en el municipio de Panchimalco, durante el 2020. El municipio de Panchimalco está situado a 17 km al sur de la capital, a una altitud de 600 m s. n. m, con una extensión territorial de 91 km<sup>2</sup>. Según estimaciones del 2020, su población era de 41 260 habitantes, con más del 65% residiendo en áreas rurales. Panchimalco es reconocido como un pueblo indígena, donde la principal actividad económica es la producción de derivados del maíz <sup>(6)</sup>.

Este estudio muestra las características de nueve casos de defunciones que ocurrieron desde la semana 22 de gestación hasta la primera semana de vida, según la clasificación de la OMS y el CIE-10 <sup>(2)</sup>. En la primera etapa del proceso de obtención de la información, se efectuó una búsqueda en el SIMMOW <sup>(5)</sup> de los casos con diagnóstico de muerte perinatal del municipio de Panchimalco en el 2020. En la segunda etapa se corroboraron estos casos con los informes de auditoría de los libros de registro de muertes perinatales de las dos unidades de salud del municipio. Los informes de auditoría contienen el resumen clínico, la autopsia verbal y la entrevista realizada a las madres por parte de los pediatras, epidemiólogos y salubristas. La información recabada en los informes de auditoría es utilizada para definir el diagnóstico de los casos de muertes perinatales basado en la CIE-10, tomando en cuenta los códigos de P00 al P96, que hace referencia a las afecciones originadas en el periodo perinatal y los códigos de Q00–Q99 referente a las malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas <sup>(2)</sup>.

Mediante un formulario digital creado con la herramienta KoBoToolbox <sup>(7)</sup> se recabaron los datos del SIMMOW e informes de auditorías. Las variables que se tomaron en cuenta se basaron en aspectos sociodemográficos, antecedentes clínicos de las madres y características de los fallecidos. En el material suplementario se muestra la descripción completa de las variables de estudio.

La base de datos resultante fue analizada en forma descriptiva con el programa Excel con complemento Real Statistics. Para verificar la normalidad de las variables numéricas, se aplicó la prueba de Shapiro-Wilk, encontrando variables numéricas sin distribución normal, por lo que se utilizó la mediana y el rango intercuartílico (RIC) para su descripción. Además, se calculó la tasa de mortalidad perinatal como el número de muertes perinatales por cada 1000 nacimientos (tanto vivos como fallecidos) y se elaboraron tablas con los principales hallazgos.

El proceso de investigación se desarrolló bajo confidencialidad y se realizó cumpliendo los principios éticos de la declara-

## MENSAJES CLAVE

**Motivación para el estudio.** Es necesario conocer las características maternas e infantiles de las muertes perinatales. Además, es fundamental generar evidencia que contribuya a una mejor comprensión de estos eventos.

**Principales hallazgos.** Se identificaron nueve casos de muertes perinatales y con características materno-fetales de riesgo. La mayoría de las muertes ocurrieron antes del parto y predominó la prematuridad en los neonatos.

**Implicaciones para la salud pública.** El comprender las características materno-infantiles de las muertes perinatales, es esencial para desarrollar estrategias preventivas orientadas a disminuir los factores de riesgo relacionados con la mortalidad perinatal.

ción de Helsinki y buenas prácticas clínicas <sup>(8)</sup>. El proyecto fue aprobado por el Comité de Ética de Investigación de la Región Metropolitana de Salud a través de la constancia 2021-CLEIS-09.

## HALLAZGOS

En el municipio de Panchimalco, durante el 2020, se registraron un total de nueve casos de muertes perinatales, de 788 nacimientos (tanto vivos como fallecidos). Esto representa una tasa de mortalidad perinatal de 11,4 por cada 1000 nacimientos. La mediana de la edad de las madres fue de 28 años (RIC: 24,5–34,5).

El área de residencia en la mayoría (cinco casos) correspondió al área rural y el nivel educativo (siete casos) fue básico, en una madre ninguno y en otra hasta bachillerato. Además, no se identificó que las madres sufrieran violencia, ni que ingirieran drogas o alcohol (Tabla 1).

En la mayoría de los casos (seis), se observa que las mujeres tuvieron más de dos embarazos. Siendo más notable en el caso 6, que presentó nueve embarazos, correspondiendo al mayor número de embarazos registrados. La mayoría de las madres (seis casos), no reportaron antecedentes de enfermedades, sin embargo, los casos 1, 3 y 9 presentaron sobrepeso y obesidad; el caso 3 tiene agregada una vaginosis. No se describen antecedentes de COVID-19. La asistencia a controles prenatales fue de forma irregular, con una mediana de 3 (RIC: 0,5–5,5) controles, los cuales fueron atendidos en establecimientos del primer nivel (Tabla 2).

De acuerdo con la atención de los partos, se observó que el hospital fue el principal lugar de atención (seis casos) y que tres casos fueron atendidos en la comunidad. La edad gestacional tuvo una mediana de 33 (RIC: 26,5–36,0) semanas. En relación con el peso al nacer, seis casos fueron menores de 2500 g (Tabla 2).

**Tabla 1.** Características sociodemográficas de las madres que presentaron muertes perinatales.

Casos	Escolaridad	Estado familiar	Ocupación	Núm. de miembros del hogar	Área de residencia	Tenencia de vivienda	Servicios básicos	Tiempo para llegar a establecimiento de salud
Caso 1	Primaria	Acompañada	Ama de casa	4	Rural	Propia	Sí	Menor 1 h
Caso 2	Bachillerato	Acompañada	Ama de casa	5	Urbana	Alquilada	Sí	Menor 1 h
Caso 3	Primaria	Acompañada	Ama de casa	5	Urbana	Prestada	Sí	Menor 1 h
Caso 4	Secundaria	Casada	Ama de casa	5	Rural	Propia	Sí	Menor 1 h
Caso 5	Primaria	Acompañada	Ama de casa	2	Rural	Propia	Sí	Menor 1 h
Caso 6	Ninguna	Acompañada	Ama de casa	13	Urbana	Prestada	Sí	Mayor de 1 h
Caso 7	Secundaria	Acompañada	Empleo informal	4	Rural	Alquilada	Sí	Mayor de 1 h
Caso 8	Primaria	Acompañada	Ama de casa	3	Rural	Propia	Sí	Mayor de 1 h
Caso 9	Secundaria	Acompañada	Ama de casa	6	Urbana	Propia	Sí	Menor 1 h

Los diagnósticos en los mortinatos (cuatro casos) se clasificaron como muertes fetales no especificadas y un caso como muerte por malformación congénita, en las muertes neonatales tempranas se clasificó un caso por malformación congénita, que vivió tres horas, otro por asfixia, que vivió dos horas, otro por sepsis bacteriana no especificada, que vivió ocho horas y otro por inmadurez extrema (2° gemelo) que vivió tres horas (Tabla 2).

En otros hallazgos, la mayoría de los padres (ocho casos) no utilizaron métodos anticonceptivos. En relación con los antece-

dentos de muerte perinatal, solo el caso 3 presentó un historial previo de este tipo de característica.

La duración del trabajo de parto en siete casos fue menor de 12 horas y en dos casos (3 y 4) fue mayor de 12 horas. La mayoría de los casos (siete) presentaron ruptura de membranas en el momento del parto. En seis casos los partos fueron por vía vaginal y en tres casos por cesárea, el caso 1 y 3 por cesárea anterior y el caso 9 por cesárea por posición transversa. Predominando en la mayoría (seis casos) el sexo masculino (Tabla 3).

**Tabla 2.** Principales hallazgos sobre los casos de muertes perinatales.

Caso	Edad materna (años)	Fórmula obstétrica	Antecedente de enfermedad	Núm. de controles prenatales	Lugar de atención del parto	Estado al nacer	Edad gestacional (semanas)	Peso al nacer (gramos)	Sexo del fallecido	Horas de nacido	Diagnóstico de muerte
1	27	G2P1001	Sobrepeso	7	Hospital	Muerto	38	2645	Femenino	0	Muerte fetal de causa no especificada
2	28	G1P0000	No	3	Hospital	Muerto	36	1770	Masculino	0	Muerte fetal de causa no especificada
3	25	G4P3300	Sobrepeso y vaginosis	6	Hospital	Muerto	35	2550	Masculino	0	Síndrome de Patau
4	24	G2P1001	No	0	Comunidad	Muerto	26	1115	Femenino	0	Muerte fetal de causa no especificada
5	36	G1P0000	No	3	Hospital	Muerto	27	709	Masculino	0	Muerte fetal de causa no especificada
6	43	G9P8008	No	0	Hospital	Vivo	33	900	Masculino	3	Síndrome de Edwards
7	17	G1P0000	No	1	Comunidad	Vivo	27	1001	Masculino	3	Inmadurez extrema
8	29	G2P1001	No	4	Comunidad	Vivo	22	600	Femenino	8	Sepsis bacteriana del recién nacido
9	33	G2P1001	Obesidad	5	Hospital	Vivo	36	2635	Masculino	2	Asfixia del nacimiento

**Tabla 3.** Características materno-fetales de los casos de muerte perinatales.

Casos	Antecedentes de muerte perinatal	Anticoncepción previa	Embarazo deseado	Lugar de control prenatal	Referencia para atención del parto	Duración del trabajo de parto	Momento de ruptura de membranas	Vía del parto	Productos del parto
Caso 1	No	No	Sí	Primer nivel de atención	Sí	Menor 12 h	Durante el parto	Cesárea	Único
Caso 2	No	No dato	Sí	Primer nivel de atención	No	Menor 12 h	Durante el parto	Vaginal	Único
Caso 3	Sí	No	Sí	Primer nivel de atención	Sí	Mayor 12 h	Durante el parto	Cesárea	Único
Caso 4	No	No	Sí	Ninguno	No	Mayor 12 h	No sabe	Vaginal	Único
Caso 5	No	No	No	Primer nivel de atención	No	Menor 12 h	No sabe	Vaginal	Único
Caso 6	No	No	Sí	Ninguno	No	Menor 12 h	Durante el parto	Vaginal	Único
Caso 7	No	No	No	Primer nivel de atención	Sí	Menor 12 h	Durante el parto	Vaginal	Gemelar
Caso 8	No	No	No	Primer nivel de atención	Sí	Menor 12 h	Durante el parto	Vaginal	Único
Caso 9	No	Sí	Sí	Primer nivel de atención	Sí	Menor 12 h	Durante el parto	Cesárea	Único

Se encontró en los informes que la mayoría de las demoras (ocho casos), corresponden a la demora 1 (tardanza en buscar atención médica), 3 casos (4, 7 y 8) corresponden a la demora 2 (tardanza para trasladarse al establecimiento de salud más cercano) y no hay reporte de demora en el caso 3.

## DISCUSIÓN

El estudio muestra que la tasa de mortalidad perinatal del municipio de Panchimalco para el año 2020 fue de 11,4 por cada 1000 nacimientos, que supera la tasa nacional (8,8 por cada 1000 nacimientos)<sup>(5)</sup>. Este municipio se caracteriza por ser predominantemente rural y de extrema pobreza, compartiendo similitudes con otros estudios de lugares de riesgo de mortalidad perinatal<sup>(9)</sup>.

En los nueve casos reportados destacan la procedencia rural, el nivel educativo básico, las edades maternas extremas, madres multigestas, enfermedades con sobrepeso, obesidad y vaginosis, el incumplimiento de controles prenatales, la atención de partos en la comunidad, bajo peso para edad gestacional y la prematuridad.

Algunos estudios relacionan el nulo o bajo nivel educativo encontrado con un pobre desarrollo social, que conlleva un deficiente conocimiento sobre la nutrición y salud materna<sup>(10)</sup>. Los factores de riesgo biológico, social y de patología fetal, están relacionados a edades extremas<sup>(11)</sup>. Entre los hallazgos de este

estudio se encontró una madre menor de 20 años y dos madres mayores de 35 años. Otra característica considerada de riesgo obstétrico en este estudio son las madres multigestas, encontradas en la mayoría de los casos<sup>(12)</sup>.

En este estudio, tres madres presentaron enfermedades maternas, relacionadas con sobrepeso, obesidad y vaginosis, correspondiendo estos casos a partos por cesáreas y peso de los nacidos mayor de 2500 g. Revisiones sistemáticas indican que estas características contribuyen a la disfunción placentaria y fetal temprana<sup>(13)</sup>. Aunque los protocolos nacionales de atención en el periodo prenatal, sugieren inscripción prenatal y seis controles subsecuentes<sup>(14)</sup>. Este estudio refleja un incumplimiento en el número y regularidad de los controles, lo que según algunos estudios contribuye a la identificación tardía de patologías maternas y fetales<sup>(15)</sup>.

La mortalidad perinatal es más alta en partos fuera del hospital, debido a la falta de una atención adecuada<sup>(16)</sup>, como se evidenció en tres partos atendidos en la comunidad. Se observó un predominio del sexo masculino, considerado más vulnerable a factores estresantes en útero<sup>(9)</sup>.

La baja edad gestacional, bajo peso para la edad gestacional y la prematuridad se relacionan con factores obstétricos y de cuidados de la salud<sup>(17)</sup>, siendo hallazgos comunes en este estudio tanto en mortinatos como en neonatos. Además, se encontró que el total de muertes neonatales tempranas fueron prematuros con supervivencia corta, características consideradas de riesgo de muerte perinatal<sup>(18)</sup>.

En relación con el aumento de casos de COVID-19 en El Salvador en el 2020, ninguna madre del estudio presentó síntomas, desconociendo contacto con personas enfermas. Según un estudio realizado en madres con COVID-19, encontraron que la mayoría eran asintomáticas <sup>(19)</sup>. Además, no se evaluó la salud mental de la madre relacionada con el estrés del aislamiento y el temor al contagio por salir de casa, factor que se describe que puede estar relacionado con la prematuridad <sup>(20)</sup>.

En las limitaciones del estudio se debe reconocer que, debido al uso de informes de los establecimientos de salud, no se tuvo control directo de la recolección de estos datos a las madres. Aunque el análisis de auditoría detecta demoras, no se pudo conocer las actitudes y limitaciones para buscar la atención de salud de forma inmediata y de todas las dificultades para trasladarse, así como la información referente al manejo hospitalario. Otra limitación es que no se llevaron a cabo pruebas de RT-PCR a las madres, para descartar infección por SARS-CoV-2, y en aquellas muertes de causas desconocidas, no se realizó un examen patológico (autopsia). Por otro lado, este estudio ayuda a conocer el comportamiento de las muertes perinatales en un municipio del país y describe los factores que podrían estar relacionados a las muertes.

En conclusión, los casos de mortalidad perinatal presentan características multifactoriales en áreas rurales de escasos recursos socioeconómicos, las cuales corresponden en su mayoría a muertes ocurridas antes del parto de causa desconocida, y los que nacieron vivos, tuvieron como factor

común la prematuridad. Se halló que la mayoría de las madres tenían embarazos de riesgo y que los diagnósticos de muertes se relacionan con causas prevenibles, posiblemente vinculadas a demoras.

Es necesario el fortalecimiento de la atención integral a la mujer desde edades tempranas, así como en el periodo prenatal, parto, posparto y la atención inmediata del recién nacido. Por ser un estudio en un municipio del país, consideramos necesario el desarrollo de nuevos trabajos que permitan ampliar y comprender a mayor profundidad los factores relacionados a las muertes perinatales. Es esencial incorporar la autopsia en los protocolos de vigilancia de mortalidad perinatal, sobre todo en las muertes de origen desconocido.

**Agradecimientos.** Al personal de las unidades de salud de Panchimalco y Planes de Renderos por su colaboración para la obtención de los datos de los informes de auditoría. A Alejandro López y Roberto Mejía por su apoyo técnico en el manuscrito.

**Contribución de autores.** La autora declara que cumplió los criterios de autoría recomendados por el ICMJE.

**Roles según CRediT.** ECF: conceptualización, metodología, software, validación, análisis formal, investigación, recursos, curación de datos, redacción - borrador original, escritura-revisión y edición, visualización, supervisión y administración de proyectos.

**Financiamiento.** Fondos del Ministerio de Salud de El Salvador.

**Conflicto de intereses.** No hay conflicto de intereses que declarar.

**Material suplementario.** Disponible en la versión electrónica de la RPMESP.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Moss W, Darmstadt GL, Marsh DR, Black RE, Santosham M. Research priorities for the reduction of perinatal and neonatal morbidity and mortality in developing country communities. *J Perinatol.* 2002;22(6):484-495. doi: 10.1038/sj.jp.7210743.
- Organización Panamericana de la Salud. Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud [Internet]. Washington, D.C.: OPS; 2018 [citado el 7 de agosto del 2023]. Disponible en: <https://www.minsa.gob.pe/reunis/data/cie10/volumen1-2018.pdf>.
- Suzuki E, Kashiwase H. El primer informe de la ONU sobre la mortalidad mundial revela un número enorme y descuidado [Internet]. Washington, D.C.: The World Bank; 2020. [citado el 9 de agosto del 2023]. Disponible en: <https://blogs.worldbank.org/opendata/first-ever-un-report-global-stillbirths-revealsenormous-and-neglected-toll>.
- Roro EM, Sisay MM, Sibley LM. Determinants of perinatal mortality among cohorts of pregnant women in three districts of North Showa zone, Oromia Region, Ethiopia: Community based nested case control study. *BMC Public Health.* 2018;18(1):888. doi: 10.1186/s12889-018-5757-2
- Ministerio de Salud de El Salvador. Morbimortalidad Estadísticas Vitales [Internet]. San Salvador; MINSAL; 2021 [citado el 2 de febrero del 2024]. Disponible en: <https://www.salud.gob.sv/>.
- Alcaldía Municipal de Panchimalco. Diagnóstico territorial [Internet]. Panchimalco, San Salvador: Municipio de Panchimalco; 2020 [citado el 21 de febrero del 2024]. Disponible en: <https://www.transparencia.gob.sv/institutions/alc-panchimalco/documents/412260/download#:~:text=Se%20destaca%20que%20dentro%20del,casco%20urbano%20lo%20conforma%205>.
- Banco Interamericano de Desarrollo. Caja de herramientas Kobo. KoboToolbox [Internet] Washington, D.C.: BID; 2021 [citado el 8 de enero del 2024]. Disponible en: <https://code.iadb.org/es/herramientas/kobotoolbox>.
- Organización Panamericana de la Salud. Buenas Prácticas Clínicas: Documento de las Américas [Internet]. Washington, D.C.: OPS; 2018 [citado el 29 de agosto del 2023]. Disponible en: [https://investigacion.unab.cl/wp-content/uploads/2018/08/Gui%CC%81a-buenas-pra%C-C%81ticas-cl%C81nicas\\_OPS.pdf](https://investigacion.unab.cl/wp-content/uploads/2018/08/Gui%CC%81a-buenas-pra%C-C%81ticas-cl%C81nicas_OPS.pdf).
- Kujala S, Waiswa P, Kadobera D, Akuze J, Pariyo G, Hanson C. Trends and risk factors of stillbirths and neonatal deaths in Eastern Uganda (1982-2011): a cross-sectional, population-based study. *Trop Med Int Health.* 2017; 22(1):63-73. doi: 10.1111/tmi.12807.
- Cantarutti A, Franchi M, Monzio Compagnoni M, Merlino L, Corrao G. Mother's education and the risk of several neonatal outcomes: an evidence from an Italian population-based study. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2017;17(1):1-10. doi: 10.1186/s12884-017-1418-1.
- Kim YN, Choi DW, Kim DS, Park EC, Kwon JY. Maternal age and risk of early neonatal mortality: a national cohort study. *Sci Rep.* 2021;11(1):814. doi: 10.1038/s41598-021-80968-4.
- Trejo VKX, Ávila EJE, Pardo MRV. Índice de muerte fetal tardía y factores de riesgo obstétricos, perinatales y socioeconómicos asociados. *Arch Inv Mat Inf* [Internet]. 2012 [citado el 2 de febrero del

- 2024];4(2):71-78. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/imi/imi-2012/imi122c.pdf>.
13. Catalano PM, Shankar K. Obesity and pregnancy: mechanisms of short term and long term adverse consequences for mother and child. *BMJ*. 2017;j1. doi: [10.1136/bmj.j1](https://doi.org/10.1136/bmj.j1).
  14. Ministerio de Salud de El Salvador. Protocolos de asistencia para los periodos preconcepcional, prenatal, parto, puerperio, a la persona recién nacida y lactancia materna en situación de bajo riesgo en Primer Nivel de Atención [Internet]. San Salvador; MINSAL; 2022 [citado el 7 de septiembre del 2023]. Disponible en: [https://crecer-juntos.gob.sv/dist/documents/protocolos\\_asistencia.pdf](https://crecer-juntos.gob.sv/dist/documents/protocolos_asistencia.pdf).
  15. Goldenberg R, McClure E. Importance of prenatal care in reducing stillbirth. *BJOG*. 2018; 125(2):148–148. doi:[10.1111/1471-0528.14696](https://doi.org/10.1111/1471-0528.14696).
  16. Valdés V R, Carvajal C JA. Partos fuera de un hospital y resultados perinatales. *Rev Chil Obstet Ginecol*. 2016; 81(4):343–345. doi:[10.4067/S0717-75262016000400013](https://doi.org/10.4067/S0717-75262016000400013).
  17. Younes S, Samara M, Al-Jurf R, Nasrallah G, Al-Obaidly S, Salama H, Olukade T, Hammuda S, Ismail MA, *et al*. Incidence, Risk Factors, and Outcomes of Preterm and Early Term Births: A Population-Based Register Study. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(11):5865. doi:[10.3390/ijerph18115865](https://doi.org/10.3390/ijerph18115865).
  18. Mendoza Tascón LA, Gómez Giraldo D, Gómez Giraldo D, Osorio Ruíz MÁ, Villamarín Betancourth EA, Arias Guatibonza MD, *et al*. Determinantes biológicos de mortalidad neonatal, en una población de mujeres adolescentes y adultas de un hospital en Colombia. *Rev Chil Obstet Ginecol*. 2017;82(4):424–437. doi:[10.4067/s0717-75262017000400424](https://doi.org/10.4067/s0717-75262017000400424).
  19. Dávila-Aliaga C, Hinojosa-Pérez R, Espinola-Sánchez M, Torres-Marcos E, Guevara-Ríos E, Espinoza-Vivas Y, *et al*. Resultados materno-perinatales en gestantes con COVID-19 en un hospital nivel III del Perú. *Rev Perú Med Exp Salud Publica*. 2021; 38(1):58–63. doi:[10.17843/rpmesp.2021.381.6358](https://doi.org/10.17843/rpmesp.2021.381.6358).
  20. Lilliecreutz C, Larén J, Sydsjö G, Josefsson A. Effect of maternal stress during pregnancy on the risk for preterm birth. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2016; 16(1):5. doi: [10.1186/s12884-015-0775-x](https://doi.org/10.1186/s12884-015-0775-x).