



ASOCIACIÓN ENTRE EL CONTROL PRENATAL Y LAS COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS MATERNAS PERIPARTO Y POSTPARTO. ENDES 2017 AL 2019

ASSOCIATION BETWEEN PRENATAL CARE AND PERIPARTUM AND POSTPARTUM MATERNAL OBSTETRIC COMPLICATIONS. ENDES 2017 TO 2019

Angela Méndez^{1,a}, Estefany Morales^{1,a}, Willer Chanduví^{2,b}, Pedro M. Arango-Ochante^{1,3,c}

RESUMEN

Introducción: Las complicaciones obstétricas son causa importante de morbimortalidad materna, siendo el control prenatal (CPN) una estrategia para su adecuada prevención y tratamiento. **Ojetivos:** Determinar la asociación entre el CPN adecuado y las complicaciones obstétricas maternas periparto y postparto. **Métodos:** Estudio cuantitativo, observacional, transversal y analítico, basado en información de la ENDES 2017-2019. **Resultados:** Se analizó una muestra de 41 803 madres, el 21,0% y el 28,7% tuvieron complicaciones periparto y postparto respectivamente, además, se encontró que el no tener un CPN de calidad (RP=1,20; IC95%=1,14-1,27), residir en Lima metropolitana (RP=1,38; IC95%=1,27-1,49) o en la Sierra (RP=1,25; IC95%=1,18-1,33), pertenecer al quintil de riqueza dos (RP=1,13; IC95%=1,04-1,22) o tres (RP=1,11; IC95%=1,03-1,20), haber sido controlada solo por personal calificado (RP=1,81; IC95%=1,33-2,48) y solo en el sector público (RP=1,48; IC95%=1,31-1,68) se asociaron con mayor posibilidad de complicaciones periparto. Además, el no tener un CPN de calidad (RP=1,28; IC95%=1,22-1,33), residir en Lima metropolitana (RP=1,12; IC95%=1,05-1,20) o en la Sierra (RP=1,06; IC95%=1,01-1,12), pertenecer al quintil de riqueza dos (RP=1,13; IC95%=1,05-1,20) o tres (RP=1,12; IC95%=1,05-1,19) y haber sido controlada solo en el sector público (RP=1,28; IC95%=1,17-1,41) se asociaron con mayor posibilidad de complicaciones postparto. **Conclusión:** Dentro del CPN adecuado, se encontró asociación entre el CPN de calidad y las complicaciones obstétricas maternas periparto y postparto.

Palabras clave: Atención prenatal; Complicaciones del embarazo; Complicaciones del trabajo de parto; Enfermedades urogenitales femeninas; Complicaciones del embarazo; Trastornos puerperales; Salud materna (fuente: DeCS BIREME).

ABSTRACT

Introduction: Obstetric complications are an important cause of maternal morbidity and mortality, with prenatal control (PNC) being a strategy for their adequate prevention and treatment. **Objectives:** To determine the association between adequate CPN and peripartum and postpartum maternal obstetric complications.

Methods: Quantitative, observational, retrospective, cross-sectional and analytical study, based on information from the ENDES 2017-2019. **Results:** A sample of 41,803 mothers was analyzed, 21,0% and 28,7% had peripartum and postpartum complications respectively, furthermore, it was found that not having a quality NPC (PR = 1.20; 95% CI = 1.14-1.27), residing in metropolitan Lima (PR = 1,38; 95% CI = 1,27-1,49) or in the mountains (PR = 1,25; 95% CI = 1,18-1,33), belong to wealth quintile two (PR = 1,13; 95% CI = 1,04-1,22) or three (PR = 1,11; 95% CI = 1,03-1,20), having been attended only by qualified personnel (PR = 1,81; 95% CI = 1,33-2,48) and only in the public sector (PR = 1,48; 95% CI = 1,31-1,68) were associated with a greater possibility of peripartum complications. Not having a quality NPC (PR = 1,28; 95% CI = 1,22-1,33), residing in metropolitan Lima (PR = 1,12; 95% CI = 1,05-1,20) or in the mountains (PR = 1,06; 95% CI = 1,01-1,12), belong to wealth quintile two (PR = 1,13; 95% CI = 1,05-1,20) or three (PR = 1,12; 95% CI = 1,05-1,19) and having received NPC only in the public sector (PR = 1,28; 95% CI = 1,17-1,41) were associated with a greater possibility of postpartum complications. **Conclusions:** Within the adequate NPC, an association was found between the quality NPC and the peripartum and postpartum maternal obstetric complications.

Key words: Prenatal care; Complications of pregnancy; Complications of labor; Female urogenital diseases; Complications of pregnancy; Postpartum disorders, Maternal health (source: MeSH NLM).

¹ Facultad de Medicina Humana, Universidad Ricardo Palma, Lima-Perú.

² Escuela del Instituto Nacional de Estadística e Informática, Lima-Perú.

³ Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas (INICIB) de la Universidad Ricardo Palma, Lima-Perú.

^a Estudiante de Medicina Humana.

^b Magister en Estadística.

^c Médico Gineco-obstetra.

Citar como: Angela Méndez, Estefany Morales, Willer Chanduví, Pedro M. Arango-Ochante. Asociación entre el control prenatal y las complicaciones obstétricas maternas periparto y postparto. Endes 2017 al 2019. Rev. Fac. Med. Hum. Octubre 2021; 21(4):758-769 DOI 10.25176/RFMH.v21i4.3924

Journal home page: <http://revistas.urp.edu.pe/index.php/RFMH>

Artículo publicado por la Revista de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma. Es un artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons: Creative Commons Attribution 4.0 International, CC BY 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), que permite el uso no comercial, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que la obra original sea debidamente citada. Para uso comercial, por favor póngase en contacto con revista.medicina@urp.pe





INTRODUCCIÓN

A nivel mundial las complicaciones obstétricas son causa importante de morbimortalidad en las mujeres, si bien es cierto que según estimaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) las cifras de mortalidad materna se han reducido en un 43% de 1990 a 2015⁽¹⁾, en muchos lugares no se ha logrado cumplir con las metas para mejorar la salud materna⁽¹⁻³⁾. En Perú, la situación no es muy diferente, la mayor parte de muertes maternas entre los años 2014 y 2019 fueron consecuencia de complicaciones obstétricas del embarazo, parto o puerperio y de enfermedades previamente existentes o que aparecieron durante el embarazo y no fueron controladas adecuadamente⁽⁴⁾, en este contexto, encontrar maneras de prevenirlas y darles un tratamiento oportuno es de suma importancia⁽⁵⁾. La atención prenatal o CPN, según la OMS, es la asistencia prestada por profesionales de salud capacitados a las embarazadas y las adolescentes, con el objeto de garantizar las mejores condiciones de salud para la madre y el bebé durante el embarazo, así como disminuir la morbilidad y la mortalidad materna y perinatal⁽⁵⁾, el número recomendado de CPN puede variar según país, siendo un mínimo de seis en Perú según la Norma Técnica de Salud para la Atención Integral de la Salud Materna de 2013, donde además se recomienda su inicio antes de las 14 semanas de gestación y detalla el esquema básico de atención del CPN⁽⁶⁾.

La atención especializada antes, durante y después del parto es importante para las embarazadas y los recién nacidos⁽⁷⁾, sin embargo, la proporción de mujeres que recibieron atención prenatal por lo menos una vez durante el embarazo fue de alrededor del 83% entre 2006 y 2014 según cifras de la OMS^(2,5). En Perú, según el informe sobre Salud Materna de la ENDES 2018, el acceso e implementación adecuada del CPN se ha incrementado, el CPN realizado por personal de salud calificado pasó de 95,9% en el 2013 a 98,1% en el 2018, el 89,5% de gestantes recibieron seis o más CPN, y el 81,5% tuvieron su primer CPN en los primeros tres meses de embarazo⁽⁸⁾, sin embargo, en el estudio de Hernández-Vásquez et al sobre Factores asociados a la calidad de la atención prenatal en Perú y basado en ENDES 2017 encontró que solo el 56.1% de mujeres recibió CPN de calidad en los últimos 5 años, factores como nivel de educación, quintil de riqueza y primer control durante el primer trimestre de gestación estuvieron asociados a un CPN de calidad y que ser de una etnia nativa, sierra o zona rural se asoció a una mala calidad del CPN⁽⁹⁾.

Estos datos reflejan en nuestro país aún existen brechas respecto al acceso a los servicios de salud y por ende a un adecuado CPN, donde también están involucrados diversos factores sociales, económicos, demográficos y culturales⁽¹⁰⁾.

Una atención de alta calidad en el embarazo y durante y después del parto, contribuye a prevenir y/o dar tratamiento oportuno a diversas complicaciones que continúan siendo un problema de salud pública en diversos países, sobretodo en aquellos en vías de desarrollo^(3,11,12). El estudio de Linard et al, encontró que un inadecuado CPN estuvo asociado a morbilidad materna y perinatal severas⁽¹³⁾, así mismo, diversos estudios realizados en nuestro país y en la región, han encontrado asociación entre el CPN y diversas complicaciones obstétricas durante y después del parto, como trastornos hipertensivos del embarazo, hemorragia postparto, ruptura prematura de membranas, infección de tracto urinario, desgarros perineales, mastitis, entre otros, y que afectaron tanto a la madre como al neonato⁽¹⁴⁻¹⁶⁾.

El presente estudio tiene por objetivo determinar la asociación entre el CPN adecuado y las complicaciones obstétricas maternas periparto y postparto según ENDES del 2017 al 2019, valorando de esta manera una de las estrategias más usadas a nivel nacional para la disminución de la morbimortalidad materna perinatal, una de las Prioridades Nacionales de Investigación en Salud en el Perú hasta el año 2023⁽¹⁷⁾.

MÉTODOS

Tipo y diseño

Estudio cuantitativo, observacional, transversal y analítico, basado en datos de fuente secundaria, ENDES 2017 al 2019.

Población y Muestra

La población la constituyen todas las mujeres en edad fértil residentes en el Perú, que por lo menos tuvieron un hijo y brindaron información relacionada al CPN del último de ellos, según ENDES 2017, 2018 y 2019; excluyéndose de la investigación a aquellas mujeres menores de 15 años, aquellas que no hayan tenido CPN o no consignen datos del CPN, de las complicaciones obstétricas periparto o posparto, o de alguna de las variables de estudio restantes. En razón a los criterios mencionados, se obtuvo una muestra para los tres años de 41 803 mujeres en edad fértil. El muestreo fue bietápico, probabilístico de tipo equilibrado, estratificado e independiente, a

nivel departamental y por área urbana y rural, según el diseño muestral de ENDES 2017, 2018 y 2019.

Variables e instrumentos

Las variables de estudio se formaron a partir de los datos presentes en la ENDES. Para las complicaciones periparto se incluyeron: trabajo de parto prolongado, sangrado excesivo después del parto, fiebre alta con sangrado vaginal que olía mal, convulsiones no causadas por fiebre y otras complicaciones; para las complicaciones postparto se incluyeron: sangrado intenso por la vagina, desmayo o pérdida de conocimiento, fiebre alta o escalofríos, infección en los senos, dolor y ardor al orinar, flujos o líquidos vaginales y pérdida involuntaria de orina. El CPN adecuado está constituido por variables que se formaron a partir del número de CPN, momento del primer CPN, y acciones de intervención y preventivo promocionales que forman variable calidad del CPN (medida de peso, medida de presión arterial, examen de orina, examen de sangre, escucharon los latidos del bebé, test para sífilis, test para VIH, información sobre alimentación durante el embarazo, información sobre derechos de la gestante, educación sobre preparación de los pezones para la lactancia, educación sobre técnicas de lactancia materna, información sobre complicaciones durante el embarazo, información sobre dónde acudir en caso de complicaciones, recibió hierro y protección antitetánica (mayor o igual a una vacuna)), según las recomendaciones del Ministerio de Salud sobre atención prenatal reenfocada⁽⁶⁾ y la Norma técnica sobre el esquema nacional de vacunación de Perú del año 2018⁽¹⁸⁾. Para las variables sociodemográficas se tomaron en cuenta: edad, región, lugar de residencia, nivel educativo e índice de riqueza. Finalmente, para las variables referidas a la atención del CPN se consideraron: atención solo por personal calificado (médico, enfermera y obstetrix) y atención solo en sector público (hospital, centro o puesto de salud del MINSA, hospital, policlínico, centro o posta de ESSALUD, hospital FF.AA. y PNP, y hospital u otro de la municipalidad). Finalmente se tomaron en cuenta las variables referidas al diseño muestral, la variable V005 para los pesos muestrales se dividió entre un millón para así obtener los pesos muestrales finales que se incorporaron para la obtención de los resultados, y se tomaron en cuenta las variables de estratificación V022 y la variable que identifica los conglomerados V001.

Procedimientos

Para la recolección de los datos, se accedió a la página

web oficial del INEI, en la opción "Microdatos" <http://inei.inei.gob.pe/microdatos/>, se ingresó a la sección de "Consulta por encuesta" donde se seleccionó la Encuesta demográfica y de salud familiar 2017, 2018 y 2019, luego se seleccionaron y se descargaron las bases de datos correspondientes que contenían las variables utilizadas para la ejecución del análisis, se depuraron los datos perdidos de cada base, dejando las variables de interés para el análisis estadístico, además de las variables para la declaración del diseño muestral. Se unieron las bases de datos depuradas y se formó una nueva base de datos, la cual contuvo todas las variables necesarias para la ejecución del estudio.

Análisis Estadístico

Para la elaboración y procesamiento de la base de datos se utilizó el software estadístico SPSS versión 25.0, teniendo como variable llave el identificador individual dentro de los hogares (CASEID) y el identificador de hogares (HHID). Para el análisis de los datos se generó y utilizó el archivo csplan que contiene el diseño muestral de la encuesta. Se utilizó el módulo de muestras complejas para el análisis univariado y bivariado, para el primero se calcularon frecuencias y porcentajes acompañados de los coeficientes de variación (Tabla 1), para el segundo se calcularon porcentajes para las variables cualitativas y como medida de asociación se utilizó la prueba estadística F corregida para muestras complejas (Tabla 2). Para el cálculo de las razones de prevalencia se utilizó el software estadístico STATA versión 16 a través del modelo de regresión Poisson con varianza robusta para respuesta binaria, para ello se incorporaron los pesos muestrales ponderados (Tabla 3). Finalmente, las variables del CPN adecuado y aquellas que resultaron asociadas en el análisis multivariado (Tabla 3) se ingresaron a un modelo final para identificar los factores asociados a las complicaciones obstétricas maternas periparto y postparto (Tabla 4).

Aspectos Éticos

El presente estudio está basado en el análisis de información extraída de la base de datos de la ENDES del 2017 al 2019, la cual es de acceso público a través del portal web del INEI, dicha base de datos no permite conocer la identidad ni algún tipo de información personal de los encuestados, por tanto, se protege la privacidad de los participantes de la encuesta. Además, el proyecto de investigación ha sido evaluado y aprobado por el Comité de Ética de la Universidad Ricardo Palma, permitiendo la continuación del estudio.



RESULTADOS

Se analizó una muestra total de 41 803 madres, el 21,0% tuvo complicaciones periparto y el 28,7% complicaciones postparto, del primer grupo se encontró que: el 8,6% tuvieron menos de seis CPN, el 16,7% no inició el CPN en el primer trimestre de gestación; mientras que de las madres que tuvieron complicaciones postparto se encontró que: el 19,6% tuvieron menos de seis CPN y no iniciaron el control en el primer trimestre, y el 50,8% no tuvo un CPN de calidad. Así mismo, el mayor porcentaje de madres tenía entre 20 y 34 años (64,1%), se encontraba en Lima metropolitana (28,6%), en el área urbana (74,6%), tenía educación secundaria (45,3%) y, en suma, pertenecían a los sectores 1 o 2 del índice de riqueza (23,1% y 25,0% respectivamente). Además, el 98,9% de madres recibieron la atención del CPN solo por personal calificado y el 88,9% solo en el sector público (Tabla 1).

Entre las madres con complicaciones periparto, el 18,2% no inició el CPN en el primer trimestre ($p=0,004$), el 21,2% no tuvo más de seis CPN ni inició el control en el primer trimestre ($p=0,003$) y el 55,4% no tuvo un CPN de calidad ($p < 0,001$), también la mayoría de ellas se encontraba en Lima metropolitana (32,2%) o la sierra (31,2%) ($p < 0,001$), y el 22,4% y el 26,3% pertenecen al quintil 1 y 2 respectivamente ($p=0,005$), además, 99,5% recibió la atención del CPN solo por personal calificado ($p < 0,001$) y el 91,7% solo en el sector público ($p < 0,001$). Entre las madres con complicaciones postparto se evidenció que el 56,3% no tuvo CPN de calidad ($p < 0,001$), la mayoría tiene entre 20 y 34 años (66,9%; $p < 0,001$), se encontraba en Lima metropolitana (29,8%; $p=0,005$) y cuenta con nivel secundario (46,1%; $p < 0,001$), el 21,8% y el 26,3% pertenecen al quintil 1 o 2 respectivamente ($p < 0,001$), y el 99,1% recibió la atención del CPN solo por personal calificado ($p=0,024$), finalmente el 90,5% solo en el sector público ($p < 0,001$) (Tabla 2).

Se evidenció que aquellas madres sin CPN de calidad tienen mayor posibilidad de presentar complicaciones periparto (RP=1,20; IC95%=1,14-1,27); en cuanto a los factores sociodemográficos, aquellas mujeres en Lima metropolitana (RP=1,38; IC95%=1,27-1,49) o la sierra (RP=1,25; IC95%=1,18-1,33) y las pertenecientes al quintil 2 (RP=1,13; IC95%=1,04-1,22) o 3 (RP=1,11; IC95%=1,03 - 1,20) del índice de riqueza tienen mayor posibilidad de tener complicaciones periparto, mientras que las madres en la selva tienen menor posibilidad de dichas complicaciones (RP=0,90; IC95%=0,83-0,97); respecto a los factores referidos a la atención del CPN se encontró que las madres que recibieron atención del CPN solo por personal calificado (RP=1,81; IC95%=1,33-2,48) y solo en el sector público (RP=1,48; IC95%=1,31-1,68) tienen mayor posibilidad de presentar complicaciones periparto (Tabla 4).

También se mostró que aquellas madres sin un CPN de calidad tienen mayor posibilidad de presentar complicaciones postparto (RP=1,28; IC95%=1,22-1,33); en lo referente a los factores sociodemográficos, se halló que aquellas madres que se encuentran en Lima metropolitana (RP=1,12; IC95%=1,05-1,20) o la sierra (RP=1,06; IC95%=1,01-1,12) y las pertenecientes al quintil 2 (RP=1,13; IC95%=1,05-1,20) o 3 (RP=1,12; IC95%=1,05-1,19) del índice de riqueza tienen mayor posibilidad de presentar complicaciones postparto, por otro lado, las madres de 35 años a más (RP=0,88; IC95%=0,84-0,92), aquellas sin educación o educación primaria (RP=0,85; IC95%=0,79 - 0,91) y las que alcanzaron el nivel secundario (RP=0,94; IC95%=0,89-0,99) tienen menor posibilidad de complicaciones postparto; según los factores referidos a la atención del CPN se encontró que las madres que recibieron atención del CPN solo en el sector público (RP=1,29; IC95%=1,17-1,41) tienen mayor posibilidad de complicaciones postparto (Tabla 4).

Tabla 1. Variables involucradas en la investigación. ENDES 2017 al 2019: Análisis univariado.

VARIABLES	n	%	IC95%	Coefficiente de variación (%)
Complicaciones obstétricas maternas periparto				
Con complicaciones	9009	21,0	20,4 - 21,6	1,4
Sin complicaciones	32794	79,0	78,4 - 79,6	0,4
Complicaciones obstétricas maternas postparto				
Con complicaciones	11863	28,7	28,1 - 29,3	1,1
Sin complicaciones	29940	71,3	70,7 - 71,9	0,4
Control Prenatal Adecuado				
Número de CPN ≥ 6				
No	3605	8,3	8,0 - 8,7	2,3
Sí	38198	91,7	91,3 - 92,0	0,2
Inicio del CPN en primer trimestre				
No	7504	16,7	16,2 - 17,2	1,5
Sí	34299	83,3	82,8 - 83,8	0,3
Número de CPN ≥ 6 e inicio en primer trimestre				
No	8672	19,6	19,1 - 20,1	1,4
Sí	33131	80,4	79,9 - 80,9	0,3
CPN de calidad				
No	20849	50,8	50,0 - 51,5	0,7
Sí	20954	49,2	48,5 - 50,0	0,8
Factores Sociodemográficos				
Edad (años)				
Hasta 19	1391	3,2	3,0 - 3,4	3,5
Entre 20 y 34	27095	64,1	63,4 - 64,7	0,5
De 35 a más	13317	32,7	32,1 - 33,4	1,1
Región				
Lima Metropolitana	4820	28,6	27,5 - 29,8	2,0
Resto costa	12575	26,2	25,3 - 27,2	1,8
Sierra	13621	27,3	26,3 - 28,4	1,9
Selva	10787	17,8	17,0 - 18,7	2,4
Área de residencia				
Rural	11923	25,4	24,7 - 26,1	1,4
Urbano	29880	74,6	73,9 - 75,3	0,5
Nivel educativo				
Sin educación/Primaria	8810	20,1	19,5 - 20,7	1,5
Secundaria	19236	45,3	44,5 - 46,0	0,8
Superior	13757	34,7	33,9 - 35,5	1,1
Índice de riqueza				
Quintil 1	11130	23,1	22,4 - 23,8	1,5
Quintil 2	11762	25,0	24,3 - 25,8	1,5
Quintil 3	8524	20,4	19,8 - 21,1	1,5
Quintil 4 o 5	10387	31,4	30,5 - 32,3	1,4
Factores referidos a la atención del CPN				
Atención solo por personal calificado				
Sí	41306	98,9	98,6 - 99,1	0,1
No	497	1,1	0,9 - 1,4	11,3
Atención solo en sector público				
Sí	38949	88,9	88,3 - 89,5	0,3
No	2854	11,1	10,5 - 11,7	2,7

Fuente: Elaboración propia, datos obtenidos de INEI. Encuesta: ENDES 2017-2018-2019



Tabla 2. CPN adecuado, factores sociodemográficos y factores referidos a la atención del CPN asociados a complicaciones periparto y postparto. ENDES 2017 al 2019.

	Complicaciones Periparto					Complicaciones Postparto				
	Con Complicaciones		Sin Complicaciones		p valor	Con Complicaciones		Sin Complicaciones		p valor
	n	%	n	%		n	%	n	%	
Control Prenatal Adecuado										
Número de CPN ≥ 6										
No	792	8,8	2813	8,2	0,209	1047	8,5	2558	8,3	0,570
Sí	8217	91,2	29981	91,8		10816	91,5	27382	91,7	
Inicio del CPN en primer trimestre										
No	1687	18,2	5817	16,3	0,004	2116	16,5	5388	16,7	0,716
Sí	7322	81,8	26977	83,7		9747	83,5	24552	83,3	
Número de CPN ≥ 6 e inicio en primer trimestre										
No	1950	21,2	6722	19,1	0,003	2465	19,6	6207	19,6	0,899
Sí	7059	78,8	26072	80,9		9398	80,4	23733	80,4	
CPN de calidad										
No	4827	55,4	16022	49,5	0,000	6499	56,3	14350	48,5	0,000
Sí	4182	44,6	16772	50,5		5364	43,7	15590	51,5	
Factores Sociodemográficos										
Edad (años)										
Hasta 19	319	3,2	1072	3,2	0,238	418	3,3	973	3,1	0,000
De 35 a más	2759	31,7	10558	33,0		3401	29,7	9916	34,0	
Entre 20 y 34	5931	65,1	21164	63,8		8044	66,9	19051	62,9	
Región										
Lima Metropolitana	1165	32,2	3655	27,7	0,000	1455	29,8	3365	28,2	0,005
Sierra	3406	31,2	10215	26,3		4064	28,1	9557	27,0	
Selva	1976	13,8	8811	18,9		3018	17,0	7769	18,1	
Resto costa	2462	22,8	10113	27,1		3326	25,0	9249	27,0	
Área de residencia										
Rural	2690	25,2	9233	25,5	0,661	3336	24,6	8587	25,7	0,088
Urbano	6319	74,8	23561	74,5		8527	75,4	21353	74,3	
Nivel educativo										
Sin educación/Pri- maria	1892	19,3	6918	20,3	0,168	2334	17,9	6476	20,9	0,000
Secundaria	4226	46,4	15010	44,9		5516	46,1	13720	44,9	
Superior	2891	34,3	10866	34,8		4013	35,9	9744	34,2	
Índice de riqueza										
Quintil 1	2465	22,4	8665	23,3	0,005	3026	21,8	8104	23,7	0,000
Quintil 2	2636	26,3	9126	24,7		3552	26,3	8210	24,5	
Quintil 3	1875	21,6	6649	20,1		2490	21,8	6034	19,9	
Quintil 4 o 5	2033	29,7	8354	31,8		2795	30,2	7592	31,9	
Factores Referidos a la Atención del CPN										
Atención solo por personal calificado										
Sí	8946	99,5	32360	98,7	0,000	11748	99,1	29558	98,8	0,024
No	63	0,5	434	1,3		115	0,9	382	1,2	
Atención solo en sector público										
Sí	8587	91,7	30362	88,2	0,000	11187	90,5	27762	88,3	0,000
No	422	8,3	2432	11,8		676	9,5	2178	11,7	

P valor de prueba estadística F corregida

Fuente: Elaboración propia, datos obtenidos de INEI. Encuesta: ENDES 2017-2018-2019



Tabla 3. Razones de prevalencias crudas y ajustadas para control prenatal adecuado, factores sociodemográficos y factores referidos a la atención del control prenatal con complicaciones periparto y postparto. ENDES 2017 al 2019.

	Complicaciones Periparto				Complicaciones Postparto			
	RP crudos	IC95%	RP ajustados	IC95%	RP crudos	IC95%	RP ajustados	IC95%
Control Prenatal Adecuado								
Número de CPN ≥ 6								
No	1,06	0,97 - 1,15	0,94	0,83 - 1,06	1,02	0,95 - 1,10	0,98	0,89 - 1,09
Sí	1,00		1,00		1,00		1,00	
Inicio del CPN en primer trimestre								
No	1,11	1,04 - 1,19	0,99	0,84 - 1,19	0,99	0,93 - 1,05	0,92	0,80 - 1,07
Sí	1,00		1,00		1,00		1,00	
Número de CPN ≥ 6 e inicio en primer trimestre								
No	1,11	1,04 - 1,18	1,13	0,93 - 1,37	1,00	0,95 - 1,06	1,06	0,91 - 1,25
Sí	1,00		1,00		1,00		1,00	
CPN de calidad								
No	1,20	1,14 - 1,27	1,20	1,14 - 1,26	1,25	1,20 - 1,31	1,25	1,20 - 1,31
Sí	1,00		1,00		1,00		1,00	
Factores Sociodemográficos								
Edad (años)								
Hasta 19	0,99	0,87 - 1,13	1,00	0,88 - 1,15	1,00	0,90 - 1,12	1,02	0,92 - 1,13
De 35 a mas	0,95	0,90 - 1,01	0,96	0,91 - 1,02	0,87	0,83 - 0,91	0,88	0,84 - 0,93
Entre 20 y 34	1,00		1,00		1,00		1,00	
Región								
Lima Metropolitana	1,29	1,19 - 1,39	1,34	1,24 - 1,45	1,09	1,02 - 1,16	1,11	1,04 - 1,18
Sierra	1,31	1,24 - 1,39	1,29	1,22 - 1,38	1,08	1,03 - 1,13	1,09	1,04 - 1,15
Selva	0,89	0,83 - 0,95	0,87	0,81 - 0,93	1,00	0,95 - 1,05	1,01	0,96 - 1,07
Resto costa	1,00		1,00		1,00		1,00	
Área de residencia								
Rural	0,99	0,94 - 1,04	1,00	0,93 - 1,08	0,96	0,92 - 1,00	1,01	0,95 - 1,07
Urbano	1,00		1,00		1,00		1,00	
Nivel educativo								
Sin educación/Primaria	0,98	0,91 - 1,05	0,96	0,88 - 1,05	0,86	0,82 - 0,91	0,85	0,79 - 0,91
Secundaria	1,04	0,98 - 1,10	0,99	0,93 - 1,07	0,98	0,94 - 1,03	0,94	0,89 - 0,99
Superior	1,00		1,00		1,00		1,00	
Índice de riqueza								
Quintil 1	1,02	0,96 - 1,10	1,14	1,02 - 1,27	0,98	0,92 - 1,04	1,06	0,97 - 1,16
Quintil 2	1,11	1,03 - 1,19	1,20	1,10 - 1,32	1,09	1,03 - 1,16	1,14	1,07 - 1,23
Quintil 3	1,12	1,03 - 1,20	1,17	1,08 - 1,27	1,11	1,04 - 1,18	1,14	1,07 - 1,21
Quintil 4 o 5	1,00		1,00		1,00		1,00	
Factores Referidos a la Atención del Control Prenatal								
Atención solo por personal calificado								
Sí	2,12	1,55 - 2,89	2,17	1,59 - 2,97	1,29	1,06 - 1,57	1,31	1,08 - 1,60
No	1,00		1,00		1,00		1,00	
Atención solo en sector público								
Sí	1,37	1,22 - 1,54	1,38	1,22 - 1,55	1,19	1,09 - 1,30	1,19	1,09 - 1,31
No	1,00		1,00		1,00		1,00	

Fuente: Elaboración propia, datos obtenidos de INEI. Encuesta: ENDES 2017-2018-2019

**Tabla 4.** Factores asociados a complicaciones periparto y postparto. ENDES 2017 al 2019.

	Complicaciones Periparto		Complicaciones Postparto	
	RP ajustado	IC95%	RP ajustado	IC95%
Número de CPN ≥ 6				
No	0,95	0,84 - 1,08	0,99	0,90 - 1,10
Sí	1,00		1,00	
Inicio del CPN en primer trimestre				
No	0,96	0,81 - 1,14	0,90	0,78 - 1,04
Sí	1,00		1,00	
Número de CPN ≥ 6 e inicio en primer trimestre				
No	1,13	0,93 - 1,37	1,07	0,92 - 1,26
Sí	1,00		1,00	
CPN de calidad				
No	1,20	1,14 - 1,27	1,28	1,22 - 1,33
Sí	1,00		1,00	
Edad (años)				
Hasta 19	-	-	1,01	0,91 - 1,13
De 35 a más	-	-	0,88	0,84 - 0,92
Entre 20 y 34	-		1,00	
Región				
Lima Metropolitana	1,38	1,27 - 1,49	1,12	1,05 - 1,20
Sierra	1,25	1,18 - 1,33	1,06	1,01 - 1,12
Selva	0,90	0,83 - 0,97	1,03	0,98 - 1,09
Resto costa	1,00		1,00	
Nivel educativo				
Sin educación/Primaria	-	-	0,85	0,79 - 0,91
Secundaria	-	-	0,94	0,89 - 0,99
Superior	-		1,00	
Índice de riqueza				
Quintil 1	1,06	0,98 - 1,15	1,04	0,96 - 1,12
Quintil 2	1,13	1,04 - 1,22	1,13	1,05 - 1,20
Quintil 3	1,11	1,03 - 1,20	1,12	1,05 - 1,19
Quintil 4 o 5	1,00		1,00	
Atención solo por personal calificado				
Sí	1,81	1,33 - 2,48	-	-
No	1,00		-	
Atención solo en sector público				
Sí	1,48	1,31 - 1,68	1,29	1,17 - 1,41
No	1,00		1,00	

Fuente: Elaboración propia, datos obtenidos de INEI. Encuesta: ENDES 2017-2018-2019

DISCUSIÓN

Se encontró asociación entre el CPN y las complicaciones obstétricas maternas periparto, aquellas madres sin CPN de calidad tienen mayor posibilidad de complicaciones (RP=1,20; IC95%=1,14-1,27) comparadas con aquellas que sí tuvieron un CPN de calidad, diversos estudios encuentran asociación en sus resultados sobre CPN y complicaciones obstétricas, como lo reportado por el estudio de Solórzano et al para CPN inadecuado asociado a morbilidad materna extrema (OR=3,467; p=0,001; IC95%=1,657-7,254)⁽¹⁶⁾; Chambi et al, que encontró que un número de CPN entre 1 a 5 está asociado a complicaciones obstétricas en gestantes adolescentes atendidas en un hospital de Juliaca-Perú (OR=4,85; IC95%=1,04-22,48; p=0,02)⁽¹⁵⁾; y McCall et al, que encontró que un inadecuado uso del CPN está asociado con mortalidad materna en mujeres de 35 años a más (OR=23,62; IC95%=8,79-63,45; p < 0,001)⁽¹⁹⁾.

En lo referente a región, Lima Metropolitana (RP=1,38; IC95%=1,27-1,49) y la sierra (RP=1,25; IC95%=1,18-1,33), estas fueron las regiones donde las madres tienen mayor posibilidad de presentar complicaciones periparto, a diferencia de las madres en la selva (RP=0,90; IC95%=0,83-0,97), esto último se podría explicar debido a la menor tasa de natalidad encontrada en dicha región, como ha sido reportado en el estudio realizado por Espinola et al[20] donde se evidencia que la selva es la región con menor cantidad de gestantes a nivel nacional con un 34,27% del total de embarazos (p < 0,001); un menor número de madres a atender en dicha región podría explicar un menor número de complicaciones, además que permitiría CPN más personalizados y adaptados para cada gestante. Respecto a los quintiles de riqueza, se encontró que las madres pertenecientes a los quintiles 2 (RP=1,13; IC95%=1,04-1,22) y 3 (RP=1,11; IC95%=1,03-1,20) tienen mayor posibilidad de presentar complicaciones periparto en comparación con las pertenecientes a los quintiles 4 o 5, esto coincide con el análisis bivariado del estudio de Chávez et al[21], en el cual se halló que las gestantes adolescentes con un nivel socioeconómico bajo tienen mayor posibilidad de presentar complicaciones obstétricas (OR=2,35; IC95%=1,08-5,11; p=0,027), comparadas con aquellas que pertenecen al nivel medio (no se evaluó el nivel alto ya que ninguna gestante de su población cumplía con dicha condición); sobre el tema económico, UNICEF señala que, aunque se ha

avanzado mucho en todo el mundo para mejorar el acceso de las mujeres a los servicios de maternidad, la realidad sigue siendo dura para las mujeres que viven en una mayor situación de pobreza, ya que el acceso a una atención de salud materna de calidad se ve más vulnerada⁽²²⁾.

En cuanto a factores referidos a la atención del CPN, se encontró que aquellas madres que recibieron la atención del CPN solo por personal calificado tenían mayor posibilidad de tener complicaciones periparto (RP=1,48; IC95%=1,31-1,68), probablemente debido a que los profesionales calificados puedan identificar y reportar mayores complicaciones sutiles que un personal no calificado, también es posible que durante la atención del parto por los profesionales existan algunas intervenciones que conlleven a dichos desenlaces. También se encontró que aquellas madres que recibieron el CPN solo en el sector público tienen mayor posibilidad de presentar complicaciones periparto (RP=1,48; IC95%=1,31-1,68), mientras que en el estudio de Cueto et al, fueron las mujeres con un control gestacional privado las que tuvieron mayor probabilidad de padecer de trastornos hemorrágicos (OR=1,69; IC95%=1,21-2,36)⁽²³⁾, este estudio fue realizado en España, donde hay mayor posibilidad de que sus servicios públicos cuenten con las herramientas necesarias para un CPN que contribuya a disminuir las complicaciones periparto, a diferencia del Perú, donde aún existen deficiencias en el abastecimiento, almacenamiento o mantenimiento de recursos materiales en los establecimientos públicos, obstaculizando la prevención y el diagnóstico precoz de las complicaciones que puedan presentarse durante el trabajo de parto, impulsando a que las madres complementen su evaluación gestacional con atenciones en otros sectores, como el privado; por ello, también es importante que el gobierno mantenga una supervisión constante en los servicios que ofrecen y realizan dichos sectores, con el fin de que este trabajo intersectorial contribuya a preservar a salud materna.

Se encontró asociación entre el CPN y las complicaciones obstétricas maternas postparto, encontrándose que aquellas mujeres que no tenían CPN de calidad tenían mayor posibilidad de complicaciones postparto (RP=1,28; IC95%=1,22-1,33) comparado con aquellas con CPN de calidad, esto en similitud a lo reportado por Heaman, quien encontró que no haber recibido un adecuado control gestacional predispone a mayor posibilidad de presentar complicaciones maternas como depresión



y ansiedad materna (aOR=1,14; IC95%=1,05-1,23) y un intervalo intergenésico corto (OR=1,33; IC95%=1,25-1,43)[24]; así mismo, Montenegro halló asociación entre la presencia de complicaciones puerperales y un número insuficiente de CPN (OR=4,517; IC95%=2,13-9,219; p=0,00)⁽¹⁴⁾.

Según edad, se encontró que las madres de 35 años o más tienen menor posibilidad de tener complicaciones postparto (RP=0,88; IC95%=0,84-0,92), es probable que las madres de mayor edad, por encontrarse en situación de vulnerabilidad obstétrica y por la misma madurez que les confiere su edad, sean más cuidadosas con su embarazo y busquen atención ante cualquier signo de alarma, previniendo el desarrollo de complicaciones, sin embargo, estos resultados difieren de los hallados por Tipiani Rodríguez⁽²⁵⁾ y por el estudio de Heras Pérez⁽²⁶⁾; nuestros hallazgos y el de otros autores^(25,26) reflejan la importancia de mayores estudios sobre el papel del grupo étnico en las complicaciones obstétricas. Respecto a región, se encontró son Lima Metropolitana (RP=1,12; IC95%=1,05-1,20) y la región sierra (RP=1,06; IC95%=1,01-1,12) las regiones donde las madres presentan mayor posibilidad de presentar complicaciones postparto, esto puede deberse a las condiciones en que las madres son atendidas en dichas regiones como lo expone el estudio de Huamán Ayala et al sobre los factores que influyen la decisión de buscar atención prenatal en los andes del Perú, donde encontró que el esperar críticas por tener más hijos, largo tiempo de espera para la atención y horas de operación inconvenientes, y género masculino de los trabajadores de la salud influye negativamente en la asistencia a la atención prenatal⁽²⁷⁾, por ello, sigue siendo importante trabajar en la promoción de una adecuada y oportuna asistencia al CPN en la población de esta región, y evitar así el desarrollo de complicaciones durante y después del parto.

Respecto al nivel educativo, se encontró que las madres con educación secundaria (RP=0,93; IC95%=0,89-0,98) y aquellas sin educación o con educación primaria (RP=0,84; IC95%=0,78-0,90) tienen menor posibilidad de presentar complicaciones postparto, es importante señalar que las madres con menores niveles de instrucción pueden infravalorar la presencia de alguna complicación o no comprender correctamente las preguntas sobre complicaciones hechas por el encuestador, a diferencia de quienes tienen estudios superiores y pueden comprender mejor las complicaciones que presentaron y notificarlas

adecuadamente; al respecto, en el estudio de Acelas-Granados et al se encontró que el haber terminado secundaria es un factor protector para morbilidad materna extrema (MME) (OR=0,30; IC95%=0,09-0,93), sin embargo, el no terminar la secundaria es un factor de riesgo para MME (OR=3,33; IC95%=1,08-10,97)[28], según Kobayashi Gamboa, las gestantes adolescentes con estudios primarios tienen mayor probabilidad de acceder a los servicios de salud (OR=1,390; IC95%=1,070-1,820) en comparación con aquellas que tienen estudios secundarios o superiores, ya que hay mayor preocupación por la implementación de programas por tener esta población mayor riesgo obstétrico⁽²⁹⁾, sin embargo se hace evidente la falta de datos respecto a otros grupos étnicos.

En cuanto a los quintiles de riqueza, se encontró que las madres pertenecientes a los quintiles 2 (RP=1,13; IC95%=1,05-1,20) y 3 (RP=1,12; IC95%=1,05-1,19) tienen mayor posibilidad de presentar complicaciones postparto, esto coincide con el estudio de Heaman et al, que halló que las mujeres pertenecientes al Quintil 2 (aOR=1,42; IC95%= 1,20 - 1,69) y Quintil 3 (aOR=1,35; IC95%= 1,13 - 1,61) tenían mayor posibilidad de readmisión materna al hospital después del alta⁽²⁴⁾; se sabe que, en el Perú, la gestación impone una considerable carga económica para las madres, que puede ser muy perjudicial si ya se encuentran en situación de vulnerabilidad, ya que muchas veces tienen que priorizar las necesidades económicas de sus otros hijos (si los tuvieran) o de ellas mismas⁽³⁰⁾, pudiendo afectar una correcta evaluación durante el CPN y predisponer al desarrollo de complicaciones obstétricas, además, en este estudio se ha visto que la atención de las gestantes solo en el sector público no es suficiente para disminuir el riesgo de complicaciones, y a pesar de los programas sociales a los que puedan acceder las madres con menor índice de riqueza, el acceso al sector privado tiene un costo prohibitivo que no todas pueden superar.

Con respecto a los factores referidos a la atención del CPN, se encontró que aquellas madres que solo se habían controlado en el sector público tienen mayor posibilidad de presentar complicaciones postparto (RP=1,29; IC95%=1,17-1,41), contrario a ello, en el estudio de Cueto en España se encontró que las mujeres con control gestacional privado tenían mayor riesgo de padecer trastornos sistémicos (OR=2,51, IC95%=1,44-4,38) y presentar indicadores clínicos de gravedad (OR=1,97, IC95%=1,39-2,80) [23]; en Perú, la sobrecarga de los servicios de salud

públicos por parte de la población predispone a que, muchas veces, con la finalidad de atender a un mayor número de pacientes posible, no se cumpla el tiempo necesario para la correcta evaluación de la gestante, además, la falta de recursos materiales o deficiencias en su mantenimiento también obstaculizan la correcta identificación y prevención de diversos factores de riesgo obstétrico, lo que podría contribuir con el desarrollo de complicaciones postparto.

Dentro de las limitaciones del presente estudio se encuentran que, al ser un estudio de tipo transversal, no es posible establecer causalidad entre las variables explicativas y las variables respuesta, la asociación resultante sería considerada solamente como factor protector o de riesgo. Respecto a la variable CPN de calidad, solo se pudieron incluir las recomendaciones del ministerio de salud disponibles en la ENDES. Además, la información con la que se cuenta está sujeta a la respuesta de las entrevistadas a las preguntas de la encuesta, que pueden ser no fidedignas, y a la técnica de recolección de datos usada por el entrevistador, de tal forma que no es posible corroborar la veracidad o exactitud de la información obtenida, lo que puede inducir a errores sistemáticos, como caer en un sesgo de información, a diferencia de aquellos estudios con poblaciones clínicas, donde se usan documentos como historias clínicas, carné perinatal, etc. Finalmente, al ser una población general y no clínica, las asociaciones entre las variables de salud involucradas en este estudio podrían ser diferentes a lo reportado por otros investigadores.

Contribuciones de autoría: Los autores participaron en la génesis de la idea, diseño de proyecto, recolección e interpretación de datos, análisis de resultados y preparación del manuscrito del presente trabajo de investigación.

Financiamiento: No se utilizó financiamiento externo para esta investigación.

Dado el valor del CPN y el papel que juega en el desarrollo de múltiples complicaciones obstétricas, se recomienda que futuros investigadores utilicen datos de poblaciones clínicas o bases de datos con información clínica verificada y analicen individualmente cada una de las complicaciones periparto y postparto (eclampsia, hemorragia postparto, endometritis puerperal, etc). La asociación entre factores sociodemográficos y las complicaciones periparto y postparto demuestran su relevancia en la salud materna, por lo que se recomienda que se sigan incluyendo en investigaciones futuras y puedan agregarse otros factores que no hayan sido analizados en este estudio (ocupación, origen étnico, idioma, etc). Así mismo, por la asociación entre los factores referidos a la atención del CPN y las mencionadas complicaciones, se recomienda ahondar en dicho hallazgo, ya que existen limitados estudios sobre el tema, y en su mayoría son descriptivos.

CONCLUSIÓN

En conclusión, entre las variables que miden el CPN adecuado, se encontró asociación entre el CPN de calidad y las complicaciones obstétricas maternas periparto y postparto. Así mismo, se encontró asociación entre región, índice de riqueza, atención del CPN solo por personal calificado y solo en el sector público y las complicaciones periparto, y asociación entre edad, región, nivel educativo, índice de riqueza y atención del CPN solo en el sector público y las complicaciones postparto.

Conflicto de interés: Los autores no tienen conflicto de interés para informar con respecto a esta investigación.

Recibido: 21 mayo de 2021

Aprobado: 08 septiembre de 2021

Correspondencia: Ángela Méndez.

Dirección: Av. Alfredo Benavides 5440, Santiago de Surco 15039. Lima - Perú

Teléfono: +51 934125951

Correo: angela.mendez@urp.edu.pe



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Organización Mundial de la Salud. Evolución de la mortalidad materna: 1990-2015 [Internet]. WHO [citado 10 oct 2020]; Disponible en: <http://www.who.int/reproductivehealth/publications/monitoring/maternal-mortality-2015/es/>
- Organización Mundial de la Salud. Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) [Internet]. WHO [citado 10 oct 2020]; Disponible en: [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/millennium-development-goals-\(mdgs\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/millennium-development-goals-(mdgs))
- Organización Mundial de la Salud. Tendencias en la mortalidad materna de 2000 a 2017 [Internet]. WHO2017 [citado 10 oct 2020]; Disponible en: <https://www.who.int/es/publications/i/item/9789241516488>
- Ministerio de Salud. Dirección General de Epidemiología. Mortalidad Materna. Sala de vigilancia epidemiológica: SE 1 2020. Año 2020. [Internet]. [citado 10 oct 2020]; Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/sala/2020/SE01/mmaterna.pdf>
- Organización Mundial de la Salud. Recomendaciones de la OMS sobre atención prenatal para una experiencia positiva del embarazo: resumen [Internet]. WHO [citado 10 oct 2020]; Disponible en: <http://www.who.int/reproductivehealth/publications/anc-positive-pregnancy-experience-summary/es/>
- Ministerio de Salud. Resolución Ministerial N° 827-2013-MINSA. NTS N° 105-MINSA/DGSP-V.01 «Norma Técnica de Salud para la Atención Integral de Salud Materna» [Internet]. [citado 16 nov 2020]; Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/198935-2013-minsa>
- Organización Mundial de la Salud. Salud materna [Internet]. WHO [citado 10 oct 2020]; Disponible en: http://www.who.int/topics/maternal_health/es/
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. Salud Materna. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2018. Perú, año 2018. [Internet]. [citado 10 oct 2020]; Disponible en: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1656/pdf/cap008.pdf
- Hernández Vásquez A, Vargas Fernández R, Bendezu Quispe G. Factores asociados a la calidad de la atención prenatal en Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica* 2019;36(2):178-87. Disponible en: <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2019.362.4482>.
- Ministerio de Salud. Salud materna [Internet]. MINSA Portal Web [citado 10 oct 2020]; Disponible en: https://www.minsa.gob.pe/portalweb/06prevencion/prevencion_7.asp?sub5=7
- Organización Mundial de la Salud. Mortalidad Materna [Internet]. WHO2019 [citado 10 oct 2020]; Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>
- Say L, Chou D, Gemmill A, Tunçalp Ö, Moller A-B, Daniels J, et al. Global causes of maternal death: a WHO systematic analysis. *Lancet Global Health* 2014;2(6):323-333. doi: 10.1016/S2214-109X(14)70227-X.
- Linard M, Blondel B, Estellat C, Deneux-Tharoux C, Luton D, Oury JF, et al. Association between inadequate antenatal care utilisation and severe perinatal and maternal morbidity: an analysis in the PreCARE cohort. *BJOG Int J Obstet Gynaecol* 2018;125(5):587-595. doi: 10.1111/1471-0528.14794.
- Montenegro Rivera E. Complicaciones obstétricas durante puerperio mediato, en relación a la nueva clasificación de embarazo a término de la ACOG, en el hospital de Vitarte, año 2018 [Internet]. 2020 [citado 29 dic 2020]; Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/3379>
- Chambi Mamani F. Factores asociados a complicaciones obstétricas y perinatales en gestantes adolescentes atendidas en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca en el periodo de junio a diciembre 2018 [Internet]. 2019 [citado 10 oct 2020]; Disponible en: <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/11151>
- Solórzano Chávez ML. Factores de Riesgo Asociados a la Morbilidad Materna Extrema en el Hospital Nacional Cayetano Heredia 2013. Repos Tesis - UNMSM [Internet] 2014 [citado 28 oct 2020]; Disponible en: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/4167>
- Ministerio de Salud. Prioridades Nacionales de Investigación en Salud en el Perú 2019-2023. Perú, año 2019 [Internet]. [citado 10 oct 2020]; Disponible en: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/343478/Resoluci%C3%B3n_Ministerial_N_658-2019-MINSA.PDF
- Ministerio de Salud. Resolución Ministerial N° 719-2018/MINSA. NTS N° 141-MINSA/2018/DGIESP: «Norma Técnica de Salud que establece el Esquema Nacional de Vacunación» [Internet]. [citado 17 nov 2020]; Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/178240-719-2018-minsa>
- McCall S, Nair M, Knight M. Factors associated with maternal mortality at advanced maternal age: a population-based case-control study. *BJog* 2017;124(8):1225-1233. doi: 10.1111/1471-0528.14216. Epub 2016 Jul 13.
- Espinola-Sánchez MA, Racchumi-Vela A, Arango-Ochante P, Minaya-Léon P. Perfil sociodemográfico de gestantes en el Perú según regiones naturales. *Revista Peruana De Investigación Materno Perinatal* 2019;8(2):14-20. Disponible en: <https://doi.org/10.33421/inmp.2019149>.
- Chávez Jurado L. Factores asociados a complicaciones obstétricas del embarazo de adolescentes atendidas en el Hospital Nacional Sergio Bernal, durante el periodo 2017-2018. Repos Inst - URP [Internet] 2019 [citado 30 dic 2020]; Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/2262>
- Sidhu Sabrina, Chiscaden Kimberly. El mundo no ofrece atención de salud materna de calidad a las madres más pobres [Internet]. UNICEF2019 [citado 26 mar 2021]; Disponible en: <https://www.unicef.org/es/comunicados-prensa/mundo-no-ofrece-atencion-materna-de-calidad-las-madres-mas-pobres>.
- Cueto Hernández I. Análisis de la mortalidad y morbilidad materna según criterios de la organización mundial de la salud y del Euro-Peristat en el periodo 2011-2015 en el Hospital General Universitario Gregorio Marañón [Internet]. 2018 [citado 28 oct 2020]; Disponible en: <https://eprints.ucm.es/47109/>
- Heaman MI, Martens PJ, Brownell MD, Chartier MJ, Derksen SA, Helewa ME. The Association of Inadequate and Intensive Prenatal Care With Maternal, Fetal, and Infant Outcomes: A Population-Based Study in Manitoba, Canada. *J Obstet Gynaecol Can* 2019;41(7):947-59. doi: 10.1016/j.jogc.2018.09.006.
- Tipiani Rodríguez OT. ¿Es la edad materna avanzada un factor de riesgo independiente para complicaciones materno perinatales? *Rev Peru Ginecol Obstet* 2006;52(3):179-185. Disponible en: <https://doi.org/10.31403/rpgo.v52i331>.
- Heras Pérez B, Gobernado Tejedor J, Mora Cepeda P, Almaraz Gómez A. La edad materna como factor de riesgo obstétrico. Resultados perinatales en gestantes de edad avanzada. *Prog Obstet Ginecol* 2011;54(11):575-580. Disponible en: <https://medes.com/publication/69450>.
- Huaman Ayala LS, Blumenthal PD, Sarnquist CC. Factors influencing women's decision to seek antenatal care in the Andes of Peru. *Matern Child Health J* 2013;17(6):1112-1118. doi: 10.1007/s10995-012-1113-9.
- Acelas Granados DF, Orostegui A, Alarcón Nivia MÁ. Factores de riesgo para morbilidad materna extrema en gestantes sin demora en la atención médica según la estrategia camino para la supervivencia. *Rev Chil Obstet Ginecol* 2016;81(3):181-188. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262016000300003>.
- Kobayashi Gamboa EL. Acceso a los servicios de salud de gestantes adolescentes: Análisis socioeconómicos utilizando la encuesta ENDES - INEI, Perú 2014-2018. Univ Ricardo Palma [Internet] 2020 [citado 29 dic 2020]; Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/3146>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. Centro de Investigación y Desarrollo. Consecuencias socioeconómicas de la maternidad adolescente [Internet]. [citado 26 mar 2021]; Disponible en: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib0686/Libro.pdf