

Características epidemiológicas y complicaciones obstétricas en gestantes con diagnóstico de COVID-19 en un hospital público

Epidemiological characteristics and obstetric complications in pregnant women diagnosed with COVID-19 in a public hospital

John Barja-Ore^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-9455-0876>

Natalia Valverde-Espinoza² <https://orcid.org/0000-0002-5644-9582>

Elena Campomanes-Pelaez³ <https://orcid.org/0000-0003-2048-2513>

Nilda Alaya Rodríguez³ <https://orcid.org/0000-0002-5895-8989>

Epifanio Sánchez Garavito³ <https://orcid.org/0000-0003-1567-3083>

Julio Silva Ramos³ <https://orcid.org/0000-0001-8390-6665>

Nieves Zuñiga-Olivera³ <https://orcid.org/0000-0001-7768-666X>

¹Universidad Privada del Norte. Lima, Perú.

²Universidad Continental. Huancayo, Perú.

³Hospital Nacional “Sergio E. Bernales”. Lima, Perú.

*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: john.barja@upn.pe

RESUMEN

Introducción: La COVID-19 en embarazadas ha supuesto un desafío en la atención materna, puesto que podría incrementar el riesgo de padecer algunas enfermedades obstétricas y resultados perinatales negativos.

Objetivo: Describir las características epidemiológicas y complicaciones obstétricas en gestantes con diagnóstico de COVID-19.

<http://scielo.sld.cu>

<http://www.revmedmilitar.sld.cu>

Bajo licencia Creative Commons 

Métodos: Estudio descriptivo y transversal, realizado en una muestra de 235 gestantes con diagnóstico de COVID-19, seleccionadas de forma no aleatoria. Se estudiaron las características epidemiológicas y las complicaciones obstétricas, que fueron reportadas mediante estadística descriptiva.

Resultados: La edad promedio de las gestantes fue de $27,6 \pm 3,7$ años, el 65,5 % era conviviente y 77,4 % tenía instrucción secundaria. Además, el 71,5 % tenía entre 37 y 40 semanas de gestación, 28,5 % no tuvo ninguna atención prenatal, 68,9 % era multigesta y 27,7 % tuvo antecedente de aborto. El 90,6 % fue asintomática y la cefalea fue el síntoma más frecuente (7,4 %). Entre las complicaciones obstétricas, el 30,6 % tuvo un parto por cesárea, 20 % presentó anemia y 15,7 % ruptura prematura de membrana. El síndrome de Hellp (0,9 %) y la eclampsia (0,4 %), fueron las menos frecuentes.

Conclusiones: En las gestantes con la COVID-19 existe una elevada tasa de complicaciones obstétricas, principalmente la cesárea y la anemia. La mayoría de las gestantes es asintomática y tiene un resultado serológico IgM/IgG.

Palabras clave: COVID-19; SARS-CoV-2; resultado del embarazo; perfil epidemiológico; embarazo.

ABSTRACT

Introduction: COVID-19 in pregnant women has been a challenge in maternal care, since it could increase the risk of suffering from some obstetric diseases and negative perinatal results.

Objective: To describe the epidemiological characteristics and obstetric complications in pregnant women diagnosed with COVID-19.

Methods: Descriptive, and cross-sectional study, carried out in a sample of 235 pregnant women with a diagnosis of COVID-19, selected in a non-random way. Epidemiological characteristics and obstetric complications were studied, which were reported by descriptive statistics in univariate tables.

Results: The average age of the pregnant women was 27.6 ± 3.7 years, 65.5 % were cohabiting and 77.4 % had secondary education. In addition, 71.5 % were between 37 and 40 weeks' gestation, 28.5 % had no prenatal care, 68.9 % were multi-pregnant, and 27.7 % had a history of abortion; 90.6 % were asymptomatic and headache was the most frequent symptom (7.4 %). Among obstetric complications, 30.6 % had a cesarean birth, 20 % had anemia and 15.7 % premature rupture of the membrane. Hellp syndrome (0.9 %) and eclampsia (0.4 %) were the least frequent.

Conclusions: In pregnant women with COVID-19 there is a high rate of obstetric complications, which are mainly caesarean section and anemia. Most pregnant women are asymptomatic and have an IgM / IgG serological result.

Keywords: COVID-19; SARS-CoV-2; pregnancy outcome; epidemiological profile; pregnancy.

Recibido: 02/10/2021

Aprobado: 12/11/2021

INTRODUCCIÓN

El SARS-CoV-2 es un tipo de coronavirus que, dada su alta velocidad de contagio, ha afectado a todo tipo de personas en el mundo, independientemente de la etapa de vida en las que se encuentren. Las mujeres embarazadas no han sido la excepción, sobre todo por los cambios fisiológicos y anatómicos acontecidos en este periodo. De hecho, la evidencia disponible reporta que el SARS-CoV-2 no solo incrementa el riesgo de padecer una enfermedad respiratoria grave, sino también de presentar resultados obstétricos y perinatales adversos.⁽¹⁾

Aunque aún no son claros los mecanismos de afectación de la COVID-19 sobre los sistemas de la mujer embarazada, se plantea que la mayor susceptibilidad a patógenos respiratorios y los cambios fisiológicos significativos en los sistemas inmunológicos, respiratorio y cardiovascular, y a nivel de la coagulación, pueden tener efectos en la progresión y gravedad de la enfermedad con impacto en la madre y el feto.^(2,3)

En el mundo, la prevalencia de la COVID-19 en el embarazo aún queda por esclarecerse; no obstante, en algunos países como EE.UU. se reporta una seroprevalencia de 16,1 %, en Alemania un 0,6 % e Italia un 10,1 %, con pruebas rápidas.⁽⁴⁾ En España, la prevalencia mediante exámenes de PCR fue de 2,2 %, pero de 6,7 % con prueba rápida.⁽⁵⁾ En la región de las Américas, para julio del 2021, se notificaron 258 359 casos de gestantes con la COVID-19, con una tasa de letalidad de 0,92 %.⁽⁶⁾

En Perú, se reportan 52 769 casos confirmados de SARS-CoV-2 entre gestantes y puérperas, con 168 fallecimientos y una tasa de letalidad de 0,32%.⁽⁶⁾ En un hospital de Lima, se reportó que de las gestantes diagnosticadas con SARS-CoV-2, 1,2 % presentó sintomatología respiratoria y que 0,28 % necesitó

soporte ventilatorio en cuidados intensivos. Además, 38 % tuvo parto por cesárea y 15 % parto pretérmino.⁽⁷⁾

Aunque aún no se encuentran del todo esclarecidos los mecanismos fisiopatológicos por los que el SARS-CoV-2 puede comprometer el componente materno y fetal en un embarazo, ciertamente, algunos hallazgos sugieren que la COVID-19 se encuentra asociada a la preeclampsia, parto pretérmino y óbito fetal, además, que la condición grave de esta enfermedad, en comparación a la leve, puede provocar afecciones maternas, como la preeclampsia o diabetes gestacional y perinatales, como bajo peso al nacer o prematuridad.⁽⁸⁾ Otros resultados evidenciados en las gestantes con esta enfermedad⁽⁹⁾ son la restricción del crecimiento intrauterino, la ruptura prematura de membranas, aborto espontáneo y parto por cesárea. Esta investigación se realizó con el objetivo de describir las características epidemiológicas y complicaciones obstétricas en gestantes con diagnóstico de COVID-19.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo y transversal, en gestantes atendidas de marzo a diciembre del año 2020, en el Hospital “Sergio E. Bernales”, de Lima, Perú.

Se incluyeron a gestantes con prueba rápida positiva para SARS-CoV-2, que estaban en el segundo y tercer trimestre de embarazo. Aquellas con registro incompleto en la historia clínica se excluyeron de la investigación.

El instrumento utilizado fue la ficha de recolección de datos, aplicada mediante la técnica de observación documental.

VARIABLES ANALIZADAS:

- Complicaciones obstétricas: enfermedades o resultados adversos en el segundo y tercer trimestre del embarazo (cesárea, anemia, ruptura prematura de membranas, infección del tracto urinario, oligoamnios, preeclampsia, amenaza de parto pretérmino, parto pretérmino, embarazo prolongado, hemorragia del segundo trimestre, hemorragia del primer trimestre, síndrome de Hellp y eclampsia).

- Características epidemiológicas: dimensión de características sociodemográficas, entendidas como las cualidades de índole personal, social y demográficas de las gestantes (edad, estado civil y nivel de instrucción).
- Características obstétricas: cualidades propias al desarrollo del embarazo y sus antecedentes (edad gestacional, número de atención prenatal, edad gestacional en la primera atención prenatal, gravidez y paridad).
- Características clínicas: cualidades o antecedentes clínicos de la gestante (antecedentes patológicos, signos y síntomas de la COVID-19 y el resultado serológico).

El proceso de recolección de información se realizó en el periodo del 19 de abril hasta el 14 de junio del 2021. Se alcanzó una muestra de 235 gestantes que cumplieron con los criterios de selección previamente establecidos, a partir de una población de 1 312 gestantes con prueba rápida positiva para SARS-CoV-2, según los reportes del Servicio de Ginecobstetricia del establecimiento de salud. La selección de las gestantes se realizó de forma no aleatoria.

La información se digitalizó en una matriz de datos elaborada en el programa Microsoft Excel 2016; fue procesada con el programa SPSS versión 26. Se estimaron frecuencias absolutas y relativas, para las variables categóricas (complicaciones obstétricas; dentro de las características epidemiológicas, estado civil y nivel de instrucción; en características obstétricas, gravidez y paridad; y características clínicas); y media y desviación estándar, para las numéricas (en características epidemiológicas, la edad; en características obstétricas, la edad gestacional, número de atención prenatal y edad gestacional en la primera atención prenatal). Estas estimaciones se presentaron en tablas univariadas.

La investigación contó con la aprobación del Comité Institucional de Ética en Investigación del Hospital “Sergio E. Bernal” (Acta N°009-2021), además, durante todo el estudio se aseguró la confidencialidad de la información de las gestantes, con la asignación códigos anonimizados.

RESULTADOS

La tabla 1 muestra que la edad promedio de las gestantes fue de $27,6 \pm 3,7$ años y que la mayoría de ellas tenían entre 20 y 24 años (25,5 %). Respecto al estado civil, 65,5 % eran convivientes y 6,4 % eran

casadas. En relación con el nivel de instrucción, las gestantes con nivel de instrucción secundaria (77,4 %) y superior universitario (3 %) fueron las que se presentaron en mayor y menor proporción, respectivamente.

Tabla 1 - Características sociodemográficas de las gestantes con diagnóstico de COVID-19 en un hospital público

Variables	n	%
Edad (X ± DS)	27,9 ± 6,8	
14 a 19 años	26	11,1
20 a 24 años	60	25,5
25 a 29 años	56	23,8
30 a 34 años	51	21,7
35 a 39 años	28	11,9
40 a 44 años	14	6,0
Estado civil		
Casada	15	6,4
Conviviente	154	65,5
Soltera	66	28,1
Nivel de instrucción		
Primaria	20	8,5
Secundaria	182	77,4
Superior técnico	26	11,1
Superior universitario	7	3,0
Total	235	100

X: media; DS: desviación estándar.

En la tabla 2 se aprecia que 71,5 % de las gestantes tenían entre 37 y 40 semanas de gestación, y que la media fue de $27,6 \pm 3,7$ semanas. Además, alrededor de la tercera parte de las gestantes no tuvo ninguna atención prenatal (28,5 %); no obstante, entre quienes sí asistieron a este servicio, la edad gestacional promedio de la primera atención fue de $19,6 \pm 9,6$ semanas y el 38,7 % tuvo un inicio precoz (≤ 14 semanas). Por otro lado, el ser multigesta (68,9 %), multípara (42,1 %) y no tener antecedente de aborto (72,3 %) fueron las cualidades más frecuentes en las gestantes.

Tabla 2 - Características obstétricas de las gestantes con diagnóstico de COVID-19 en un hospital público

Variables	n	%
Edad gestacional (X ± DS)	27,6 ± 3,7	
17 a 28 semanas	9	3,8
29 a 36 semanas	36	15,3
37 a 40 semanas	168	71,5
41 a 42 semanas	22	9,4
Número de APN (X ± DS)	2,5 ± 2,3	
Ninguna	67	28,5
< 6 APN	29	12,4
≥ 6 APN	139	59,1
EG en la primera APN* (X ± DS)	19,6 ± 9,6	
≤ 14 semanas	65	38,7
> 14 semanas	103	61,3
Gravidez		
Primigesta	73	31,1
Multigesta	162	68,9
Paridad		
Nulípara	86	36,6
Primípara	50	21,3
Multipara	99	42,1
Antecedente de aborto		
Si	65	27,7
No	170	72,3
Total	235	100

*Considera a gestantes que asistieron al menos una vez a la APN.

EG: edad gestacional; APN: atención prenatal; X: media; DS: desviación estándar.

El 90,6 % de las gestantes no presentó ningún signo o síntoma; y, en la tabla 3, se observa que la cefalea fue el síntoma más frecuente (7,4 %). Referente a los antecedentes patológicos, las enfermedades respiratorias y la diabetes mellitus se presentaron en 3,4 y 1,7 % de las gestantes, respectivamente. El resultado serológico mayormente presentado fue la IgM/IgG, en un 57 % de las gestantes.

Tabla 3 - Características clínicas de las gestantes con diagnóstico de COVID-19 en un hospital público

Variables	n	%
Antecedentes patológicos		
Enfermedad respiratoria	8	3,4
Hipertensión arterial	5	2,1
Diabetes Mellitus	4	1,7
Signos y síntomas COVID-19		
Cefalea	18	7,7
Dolor de garganta	8	3,4
Dorsalgia	8	3,4
Fiebre	3	1,3
Tos	3	1,3
Resultado serológico		
IgM	8	3,4
IgM/IgG	134	57,0
IgG	93	39,6

La ausencia de complicaciones obstétricas se dio en el 29,3 % de gestantes. La tabla 4 muestra que el parto por cesárea fue la complicación más frecuente (30,6 %), seguido de la anemia (20 %) y la ruptura prematura de membrana (15,7 %). En tanto que, las menos frecuentes fueron los trastornos hipertensivos, como el síndrome de Hellp (0,9 %) y la eclampsia (0,4 %).

Tabla 4 - Complicaciones obstétricas en las gestantes con diagnóstico de COVID-19 en un hospital público

Variables	n	%
Cesárea	72	30,6
Anemia	47	20,0
Ruptura prematura de membranas	37	15,7
Infección del tracto urinario	28	12,3
Oligoamnios	23	9,8
Preeclampsia	22	9,4
Amenaza de parto pretérmino	16	6,8
Parto pretérmino	12	5,1
Embarazo prolongado	8	3,4
Hemorragia del segundo trimestre	5	2,1
Hemorragia del primer trimestre	3	1,3
Síndrome de Hellp	2	0,9
Eclampsia	1	0,4

DISCUSIÓN

La COVID-19 en embarazadas ha supuesto un desafío en la atención materna, dado que aún se requiere esclarecer si existe o no afectación sobre los sistemas maternos; no obstante, se reconoce que el desarrollo y gravedad de la enfermedad durante el embarazo podría incrementar el riesgo de enfermedades obstétricas y resultados perinatales negativos.^(2,3)

La cesárea fue el resultado obstétrico adverso más frecuente, con un porcentaje de 30,6 %, que está próximo a lo informado por otros estudios, en los que esta vía de parto se presentó en aproximadamente un 25 % de las gestantes.^(10,11) En contraste a esto, *Huerta* y otros⁽¹²⁾ reportan una tasa de cesárea de 76,5 % en embarazadas con la COVID-19. Al respecto, cabe señalar que la insuficiente evidencia científica sobre el SARS-CoV-2, especialmente acerca de la transmisión materna fetal, durante los primeros meses de la pandemia, puede haber sido un factor importante para que algunas instituciones prestadoras de servicios de salud opten por esta vía de parto por sobre la vía fisiológica. Asimismo, se debe considerar que la cesárea puede haber sido una indicación médica por la presencia de una enfermedad concomitante.

Estudios previos informan que en las mujeres con diagnóstico de COVID-19 hubo mayor riesgo de presentar parto prematuro, con frecuencias que van de 15 a 22,5 % en este grupo de gestantes,^(13,14) lo que muestra una diferencia marcada con el hallazgo de la presente investigación (5,1 %), pero cierta semejanza a lo reportado en un estudio realizado en Perú (11,6 %).⁽¹⁵⁾

Los trastornos hipertensivos (preeclampsia, eclampsia y síndrome de Hellp) se presentaron en la décima parte de las gestantes (10,7 %), lo cual representó un valor ligeramente mayor a lo estimado por *Villar* y otros⁽¹⁴⁾ quienes mencionan que la frecuencia de este conjunto de enfermedades fue de 8,4 %. Por otro lado, *Papageorghiou* y otros,⁽¹⁶⁾ informan menor prevalencia de preeclampsia (8,1 %), y destacan que las mujeres con esta enfermedad, deberían ser consideradas un grupo con elevada vulnerabilidad.

La anemia (20 %) y la ruptura prematura de membranas (15,7 %) fueron complicaciones presentadas con mayor frecuencia en las gestantes con la COVID-19, por el contrario, otros estudios evidencian porcentajes menores, como el de *Singh* y otros⁽¹⁷⁾ para el caso de la anemia (9,9 %); y el de *Yang* y otros⁽¹⁸⁾ para la ruptura prematura de membranas; además agregan que no hay diferencias significativas de esta enfermedad en embarazadas con y sin la COVID-19.

La ausencia de signos y síntomas de la COVID-19 alcanzó a aproximadamente el 90 % de las gestantes; esto es semejante a lo demostrado en un estudio realizado en un hospital de tercer nivel del Perú, en el cual 93 % de las gestantes fueron asintomáticas.⁽¹⁵⁾ Por otro lado, *Prabhu* y otros⁽¹⁹⁾ demuestran un hallazgo inferior, con 78,6 % de gestantes sin síntomas. Del mismo modo, *Marín* y otros,⁽¹⁰⁾ con una proporción de 40,5 % de gestantes con esta misma condición clínica. Este el presente estudio, es necesario considerar que algunos signos y síntomas de las gestantes, pueden ser derivados de las enfermedades concomitantes y no necesariamente de la COVID-19.

Referente a la atención prenatal, *Dávila-Aliaga* y otros⁽¹⁵⁾ señalan en su estudio, realizado entre abril y junio del 2020 que, alrededor del 95 % de las gestantes tuvo una atención prenatal inadecuada (< 6 atenciones), en tanto que este estudio muestra que 12,4 % de las gestantes tuvo menos de 6 atenciones y resalta que el 28,5 % no tuvo ninguna. Esta diferencia se debe principalmente a que, durante los primeros meses de la pandemia, existieron medidas de restricción social y cierre parcial de establecimientos del primer nivel de atención, los cuales volvieron a prestar servicios progresivamente. Además, esta evidencia muestra parte del impacto negativo de la pandemia sobre los servicios de salud materna en el Perú.

Las enfermedades previas al embarazo, como la hipertensión arterial, diabetes y enfermedad respiratoria, se presentaron en menos del 4 % en las gestantes; en ese mismo sentido, diversos estudios reportan que las comorbilidades suelen ser poco frecuentes en las mujeres embarazadas.^(20,21,22) Pese al bajo porcentaje de gestantes con condiciones patológicas preexistentes, es necesario, durante la atención prenatal, promover el uso de medidas de protección contra la infección por SARS-CoV-2, así como el tamizaje periódico a este grupo de mujeres.

Entre las limitaciones, el diseño del estudio no permite establecer la relación de causalidad entre la infección por SARS-CoV-2 y las complicaciones obstétricas; asimismo, no se evalúa el tiempo de infección, lo que podría ser un indicador relevante para el desarrollo de alguna enfermedad. De otro lado, se considera que las pruebas serológicas son un método de detección menos sensible, pero eran las que se realizaban a las gestantes que se atendieron en el establecimiento de salud; aunque, durante algunos meses, sobre todo al inicio de la pandemia, se realizaron parcialmente por falta de disponibilidad, lo que lleva a un considerable subregistro de casos. Los hallazgos no son generalizables a la población, dada la selección no aleatoria de la muestra. Una fortaleza de la investigación es que es el primer estudio del establecimiento de salud que reporta hallazgos clínicos y epidemiológicos de embarazadas con la COVID-19.

La mayoría de las gestantes con infección por SARS-CoV-2 presentaron alguna complicación obstétrica, como la cesárea y anemia, que fueron las más frecuentes. La ausencia de signos y síntomas de la COVID-19, junto al resultado serológico IgM/IgG fueron aquellas características epidemiológicas evidenciadas en mayor proporción.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cruz S, De la Cruz ML, Carmona P, Abascal-Saiz A, Pintando P, González L, et al. Pregnancy Outcomes and SARS-CoV-2 Infection: The Spanish Obstetric Emergency Group Study. *Viruses*. 2021 [acceso: 28/07/2021]; 13(5): 853. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/v13050853>
2. Muyayalo KP, Huang DH, Zhao SJ, Xie T, Mor G, iao AH. COVID-19 and Treg/Th17 imbalance: Potential relationship to pregnancy outcomes. *Am J Reprod Immunol*. 2020 [acceso: 27/07/2021]; 84(5): e13304. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/aji.13304>

3. Wastnedge E, Reynolds RM, van Boeckel SR, Stock SJ, Denison FC, Maybin JA, et al. Pregnancy and COVID-19. *Physiol Rev.* 2021 [acceso: 27/07/2021]; 101(1): 303-318. Disponible en: <https://doi.org/10.1152/physrev.00024.2020d>
4. Haizler-Cohen L, Davidov A, Blitz MJ, Fruhman G. Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 antibodies in pregnant women admitted to labor and delivery units. *Am J Obstet Gynecol.* 2021 [acceso: 27/07/2021]; 224(1): 112-14. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.09.022>
5. Savirón-Cornudella R, Villalba A, Zapardiel J, Andeyro-Garcia M, Esteban LM, Pérez-López FR. Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) universal screening in gravids during labor and delivery. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2021 [acceso: 28/07/2021]; 256: 400-4. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2020.11.069>
6. Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud. Actualización epidemiológica: Enfermedad por Coronavirus (COVID-19). 22 de julio de 2021, Washington, D.C.: OPS/OMS; 2021 [acceso: 29/07/2021]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/file/92055/download?token=3nPUqnh4>
7. Vera E, Montenegro I, Marcelo H, Arce M, Cruzate V, Pelaez M. Gestación en tiempos de pandemia COVID 19. Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, Lima, Perú. *Rev Peru Ginecol Obstet.* 2020 [acceso: 24/06/2021]; 66(3): [aprox. 5 pant.]. Disponible en: <https://doi.org/10.31403/rpgo.v66i2265>
8. Wei SQ, Bilodeau-Bertrand M, Liu S, Auger N. The impact of COVID-19 on pregnancy outcomes: a systematic review and meta-analysis. *CMAJ.* 2021 [acceso: 26/06/2021]; 193(16): E540–E548. Disponible en: <https://doi.org/10.1503/cmaj.202604>
9. Diriba K, Awulachew E, Getu E. The effect of coronavirus infection (SARS-CoV-2, MERS-CoV, and SARS-CoV) during pregnancy and the possibility of vertical maternal-fetal transmission: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Med Res.* 2020 [acceso: 26/06/2021]; 25(1): 39. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s40001-020-00439-w>
10. Marín MA, Reyne M, Caserío S, Sole L, Carrizosa T, Rivero I, et al. Maternal, Perinatal and Neonatal Outcomes With COVID-19: A Multicenter Study of 242 Pregnancies and Their 248 Infant Newborns During Their First Month of Life. *Pediatr Infect Dis J.* 2020 [acceso: 15/07/2021]; 39(12): e393-e397. Disponible en: <https://doi.org/10.1097/INF.0000000000002902>

11. Di Guardo F, Di Grazia FM, Di Gregorio LM, Zambrotta E, Carrara G, Gulino FA, et al. Poor maternal–neonatal outcomes in pregnant patients with confirmed SARS-Cov-2 infection: analysis of 145 cases. *Arch Gynecol Obstet.* 2021 [acceso: 20/07/2021]; 303: 1483–1488. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00404-020-05909-4>
12. Huerta IH, Elías JC, Campos K, Muñoz R, Coronado JC. Características materno perinatales de gestantes COVID-19 en un hospital nacional de Lima, Perú. *Rev Peru Ginecol Obstet.* 2020 [acceso: 25/07/2021]; 66(2): 00003. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.31403/rpgo.v66i2245>
13. Timircan M, Bratosin F, Vidican I, Suciú O, Tirnea L, Avram V, et al. Exploring Pregnancy Outcomes Associated with SARS-CoV-2 Infection. *Medicina.* 2021 [acceso; 10/07/2021]; 57: 796. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/medicina57080796>
14. Villar J, Ariff S, Gunier RB, Thiruvengadam R, Rauch S, Kholin A, et al. Maternal and Neonatal Morbidity and Mortality Among Pregnant Women With and Without COVID-19 Infection: The INTERCOVID Multinational Cohort Study. *JAMA Pediatr.* 2021 [acceso: 30/07/2021]; 175(8):817–826. Disponible en: <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2021.1050>
15. 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 Peru Med Exp Salud Publica.* 2021 [acceso: 30/07/2021]; 38(1):58-63. Disponible en: <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2021.381.6358>
16. Papageorghiou AT, Deruelle P, Gunier RB, Rauch S, García-May PK, Mhatre M, et al. Preeclampsia and COVID-19: results from the INTERCOVID prospective longitudinal study. *Am J Obstet Gynecol.* 2021 [acceso: 25/07/2021]; 225(3):289.e1-289.e17. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2021.05.014>
17. Singh V, Choudhary A, Datta MR, Ray A. Maternal and Neonatal Outcomes of COVID-19 in Pregnancy: A Single-Centre Observational Study. *Cureus.* 2021 [acceso: 26/07/2021]; 13(2):e13184. Disponible en: <https://doi.org/10.7759/cureus.13184>
18. Yang R, Mei H, Zheng T, Fu Q, Zhang Y, Buka S, et al. Pregnant women with COVID-19 and risk of adverse birth outcomes and maternal-fetal vertical transmission: a population-based cohort study in Wuhan, China. *BMC Med.* 2020 [acceso: 17/07/2021]; 18:330. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12916-020-01798-1>

19. Prabhu M, Cagino K, Matthews KC, Friedlander RL, Glynn SM, et al. Pregnancy and postpartum outcomes in a universally tested population for SARS-CoV-2 in New York City: a prospective cohort study. *BJOG*. 2020 [acceso: 04/08/2021]; 127(12):1548-56. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/1471-0528.16403>
20. Zlochiver V, Tilkens B, Perez AC, Aziz F, Jan MF. COVID-19 Deliveries: Maternal Features and Neonatal Outcomes. *J Patient Cent Res Rev*. 2021 [acceso: 04/08/2021]; 8(3):286-289. <https://doi.org/10.17294/2330-0698.1848>
21. Mullins E, Hudak ML, Banerjee J, Getzlaff T, Townson J, Barnette K, et al. Pregnancy and neonatal outcomes of COVID-19: coreporting of common outcomes from PAN-COVID and AAP-SONPM registries. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2021 [acceso: 05/08/2021]; 57(4):573-581. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/uog.23619>
22. Vousden N, Bunch K, Morris E, Simpson N, Gale C, O'Brien P, et al. The incidence, characteristics and outcomes of pregnant women hospitalized with symptomatic and asymptomatic SARS-CoV-2 infection in the UK from March to September 2020: A national cohort study using the UK Obstetric Surveillance System (UKOSS). *PloS One*. 2021 [acceso: 05/08/2021]; 16(5):e0251123. Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0251123>

Conflictos de interés

Los autores declaran no presentar conflictos de interés.

Contribuciones de los autores

Conceptualización: *John Barja-Ore, Natalia Valverde-Espinoza, Elena Campomanes-Pelaez, Nilda Alaya Rodríguez, Julio Silva Ramos.*

Metodología: *John Barja-Ore, Natalia Valverde-Espinoza, Epifanio Sánchez Garavito, Julio Silva Ramos.*

Curación de datos: *Elena Campomanes-Pelaez, Nilda Alaya Rodríguez, Nieves Zuñiga-Olivera.*

Análisis formal: *John Barja-Ore, Natalia Valverde-Espinoza, Nieves Zuñiga-Olivera.*

Investigación: *Elena Campomanes-Pelaez, Nilda Alaya Rodríguez, Nieves Zuñiga-Olivera.*

<http://scielo.sld.cu>

<http://www.revmedmilitar.sld.cu>

Administración del proyecto: *Epifanio Sánchez Garavito, Julio Silva Ramos.*

Recursos: *Epifanio Sánchez Garavito, Julio Silva Ramos, Nieves Zuñiga-Olivera.*

Supervisión: *Natalia Valverde-Espinoza, Julio Silva Ramos.*

Validación – verificación: *John Barja-Ore, Natalia Valverde-Espinoza, Epifanio Sánchez Garavito*

Visualización – preparación: *John Barja-Ore, Natalia Valverde-Espinoza, Elena Campomanes-Pelaez.*

Redacción – borrador original: *John Barja-Ore, Natalia Valverde-Espinoza, Elena Campomanes-Pelaez*

Nilda Alaya Rodríguez, Epifanio Sánchez Garavito, Julio Silva Ramos, Nieves Zuñiga-Olivera.

Redacción – revisión y edición: *John Barja-Ore, Natalia Valverde-Espinoza, Elena Campomanes-Pelaez, Nilda Alaya Rodríguez.*