

ARTÍCULO ORIGINAL

1. Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. Callao, Perú
2. Clínica Santa Isabel, Lima, Perú
3. Centro de Medicina Fetal: CENMEF, Lima, Perú
 - a. Médico Gineco-Obstetra
 - b. <https://orcid.org/0000-0003-4068-3697>
 - c. <https://orcid.org/0000-0003-3321-3355>
 - d. Médico residente de la especialidad de Gineco-Obstetricia
 - e. <https://orcid.org/0000-0003-4783-7783>
 - f. <https://orcid.org/0000-0002-9095-1680>
 - g. Jefe del departamento de Gine-Obstetricia
 - h. <https://orcid.org/0000-0002-6436-2014>
 - i. <https://orcid.org/0000-0002-8833-1650>
 - j. <https://orcid.org/0000-0002-2244-1099>
 - k. <https://orcid.org/0000-0002-1528-5702>
 - l. Médico Infectólogo
 - m. <https://orcid.org/0000-0002-4235-5235>

El contenido de este artículo es original y no ha sido enviado a otra revista biomédica.

El presente estudio ha sido aprobado por el Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación (IETS) y contó con la autorización del Departamento de Ginecología y Obstetricia.

Financiamiento: ninguno para el presente artículo

Conflictos de interés: los autores declaramos no tener conflictos de interés

Recibido: 18 agosto 2020

Aceptado: 20 agosto 2020

Correspondencia:

Isabel Zumalave Grados

📍 Av. Guardia Chalaca 2176, Bellavista, Callao

☎ 988488470

✉ isa.zumalave@gmail.com

Citar como: Zumalave Grados I, Lacunza Paredes R, Benavides Zavala G, Aliaga Yauri M, Paredes Loli L, Sembrera E, Vasquez A, Heredia, Chacaltana J. Características de la infección en gestantes y púerperas por SARS-CoV-2, en el hospital nacional del Callao, Perú. Rev Peru Ginecol Obstet. 2020;66(3). DOI: <https://doi.org/10.31403/rpgo.v66i2271>

Características de la infección en gestantes y púerperas por SARS-CoV-2, en el hospital nacional del Callao, Perú

Characteristics of SARS-CoV-2 infection in pregnant and puerperal women at Callao national hospital, Peru

Isabel Zumalave Grados^{1,a,b}, Rommel Lacunza Paredes^{1,2,3,a,c}, Gerson Benavides Zavala^{1,d,e}, Max Aliaga Yauri^{1,a,f}, Luis Paredes Loli^{1,a,g,h}, Erika Sembrera^{1,a,i}, Alexander Vasquez^{1,a,j}, Alejandra Heredia^{1,a,k}, Jesús Chacaltana H^{1,l,m}

DOI: <https://doi.org/10.31403/rpgo.v66i2271>

RESUMEN

Introducción. Se conoce que las gestantes son más susceptibles a infecciones respiratorias, pero el comportamiento en la infección por SARS-CoV-2 recién se está conociendo. **Objetivo.** Describir las características epidemiológicas de las gestantes y púerperas infectadas con SARS-CoV-2 en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, Callao, Perú. **Métodos.** Estudio descriptivo transversal. Se seleccionó todas las gestantes hospitalizadas entre el 1 de mayo y el 31 de julio del año 2020 con diagnóstico de infección por SARS-CoV-2, mediante la prueba rápida serológica o la prueba RT-PCR. **Resultados.** Durante el periodo de estudio se tamizó a 671 pacientes; 308 gestantes y 9 púerperas fueron diagnosticadas de infección por SARS-CoV-2. Los síntomas más comunes fueron tos (57%) y disnea (35%). El 95% fue asintomática, 2% tuvo enfermedad leve, 1% moderada y menos del 1% severa. Solo se registró una muerte materna. 69% de los partos fue por vía vaginal y 31% vía cesárea. **Conclusiones.** En nuestro hospital, el comportamiento de la infección por SARS-CoV-2 en la gestante no difirió mayormente de lo encontrado para la población general de la misma edad.

Palabras clave. Infecciones por coronavirus, COVID-19, SARS-CoV-2, Embarazo, Complicaciones infecciosas del embarazo, Resultado del embarazo, Callao, Perú.

ABSTRACT

Introduction: It is known that pregnant women are more susceptible to respiratory infections, but the behavior of the SARS-CoV-2 infection is yet to be known. **Objective:** To describe the epidemiological characteristics of pregnant and puerperal women infected with SARS-CoV-2 at Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, Callao, Peru. **Methods:** Descriptive cross-sectional study. All pregnant women hospitalized between May 1 and July 31, 2020 with diagnosis of SARS-CoV-2 infection by either the rapid serological test or the RT-PCR test were selected. **Results:** During the study period, 671 patients were screened; 308 pregnant women and 9 puerperal women were diagnosed with SARS-CoV-2 infection. The most common symptoms were cough (57%) and dyspnea (35%). 95% were asymptomatic, 2% presented mild disease, 1% moderate and less than 1% severe disease. Only one maternal death was registered. 69% of deliveries were vaginal and 31% were delivered by cesarean section. **Conclusions:** The behavior of SARS-CoV-2 infection in the pregnant women studied did not differ from that found in the general population of the same age.

Key words: Coronavirus infections, COVID-19, SARS-CoV-2, Pregnancy, Pregnancy complications, infectious, pregnancy outcome, Callao, Peru.

INTRODUCCIÓN

Ante la aparición de casos de neumonía de causa no determinada a finales del año 2019, en Wuhan, provincia China de Hubei, se logró identificar como agente causal a un nuevo virus de la familia *Coronaviridae*, el SARS-CoV-2. Esta enfermedad fue denominada *Coronavirus Disease 2019* o COVID-19. Posteriormente, la infección se propagó a nivel mundial, siendo considerada como pandemia, con un número de casos que aumenta hasta la actualidad^(1,2).



Al 13 de agosto del presente año 2020, según lo comunicado por la Organización Panamericana de la Salud (PAHO), en el continente americano hay 10 950 220 casos infectados y 398 229 casos de muerte. En Perú, se tiene un acumulado de 498 555 casos, con 21 713 muertes. En el Callao se ha documentado un total de 1 114 muertes, ocupando el segundo lugar en Perú⁽³⁾.

Se conoce que las gestantes son más susceptibles a infecciones por coronavirus, como sucedió con las infecciones por SARS-CoV-1 (síndrome respiratorio agudo severo) y MERS-CoV (síndrome respiratorio del medio oriente); por lo que se considera a las gestantes como población vulnerable⁽⁴⁾.

La infección por SARS-CoV-2 se transmite principalmente a través de gotas respiratorias (mayores a 5 micras), también por contacto directo con mucosas, secreciones o material contaminado. Según Li⁽⁵⁾, el periodo de incubación es de aproximadamente 5 a 14 días. La fisiopatología se encuadra en la respuesta inflamatoria severa e inespecífica desarrollada, produciendo desde síntomas generales hasta el colapso alveolar⁽⁶⁾.

Stumpfe⁽¹⁾ señala que la mayoría de gestantes cursa la infección de forma asintomática; si llegan a manifestar síntomas, los más frecuentes son fiebre, tos, fatiga, disnea, dolor de garganta, cefalea, mialgia y diarrea.

El objetivo del presente estudio fue describir las características epidemiológicas de las gestantes y púerperas infectadas con SARS-CoV-2 en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión- Callao.

MÉTODOS

El presente estudio descriptivo de corte transversal revisa la experiencia en el manejo de gestantes infectadas con SARS-CoV-2 en el departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, Callao, Perú, entre el 1 de mayo y el 31 de julio del presente año. Estos datos son parciales de un estudio de mayor extensión. Se incluyeron todas las gestantes y púerperas hospitalizadas en el periodo de estudio con diagnóstico de infección por SARS-CoV-2. Para el diagnóstico se utilizó la metodología y criterios aprobados por el Ministerio de Salud del Perú (MINSA): prueba rápida serológica o prueba RT-PCR SARS-CoV-2. Se instauró

el tamizaje universal a todas las pacientes que se hospitalizaron en nuestro nosocomio. La clasificación y criterios de severidad que se tomaron en cuenta fueron los propuestos por el MINSA para la infección por SARS-CoV-2⁽⁷⁾.

RESULTADOS

Durante el periodo estudiado ingresaron 671 pacientes. De ellas, 317 fueron pacientes infectadas por SARS - CoV-2: el 97% (308) gestaba y 2,8% (9) eran púerperas con infección por SARS-CoV-2, con una prevalencia de 47%. Se evidenció un crecimiento sostenido del número de casos semanales (figura 1) desde el primer caso diagnosticado el 06 de mayo, alcanzando el pico en la semana 7 (mes de junio). Las características clínicas de las gestantes se exponen en la tabla 1. Las gestantes fueron mayoritariamente asintomáticas (95%), con solo un caso de enfermedad severa (figura 2). Los principales síntomas que se reportaron fueron: tos (57%) y disnea (35%). El diagnóstico de infección por SARS-CoV-2 se realizó casi en su totalidad por prueba rápida serológica (99.4%): 63,8% fueron positivas a IgM + IgG (tabla 2). Entre las alteraciones laboratoriales se encontró principalmente linfopenia en 7,7% y proteína C reactiva elevada solo en 5,3% de la población estudiada.

Durante el periodo en estudio se atendió 592 partos, entre cesáreas y partos vaginales. De los 294 nacimientos en pacientes con infección SARS-CoV-2, el 69% (203) fueron partos vaginales; se realizaron 91 (31%) cesáreas, todas con indicación obstétrica. Solo ocurrió una muerte materna por infección SARS-CoV-2, la cual fue una gestante a término operada de cesárea por el diagnóstico de preeclampsia severa y síndrome HELLP, que ingresó a UCI en el postoperatorio y evolucionó de forma tórpida, falleciendo a los 4 días. También se presentaron 4 óbitos fetales; solo un caso fue intrahospitalario en una gestante a término, y fue atribuido al desprendimiento prematuro de placenta concomitante a preeclampsia no severa.

Las complicaciones obstétricas de los casos leves fueron preeclampsia en 28,6%, prematuridad en 28,6% y restricción de crecimiento intrauterino (RCIU) en 14,3%. En los casos moderados, se encontró prematuridad en 33,3%, preeclampsia en 16,7% y RCIU en 16,7%. Solo se comunicó un caso con enfermedad severa asociado a



FIGURA 1. FRECUENCIA SEMANAL Y ACUMULADA DE CASOS OBSTÉTRICOS DIAGNOSTICADOS CON INFECCIÓN POR SARS-CoV-2 EN EL HOSPITAL NACIONAL DANIEL A. CARRIÓN, CALLAO, PERÚ.

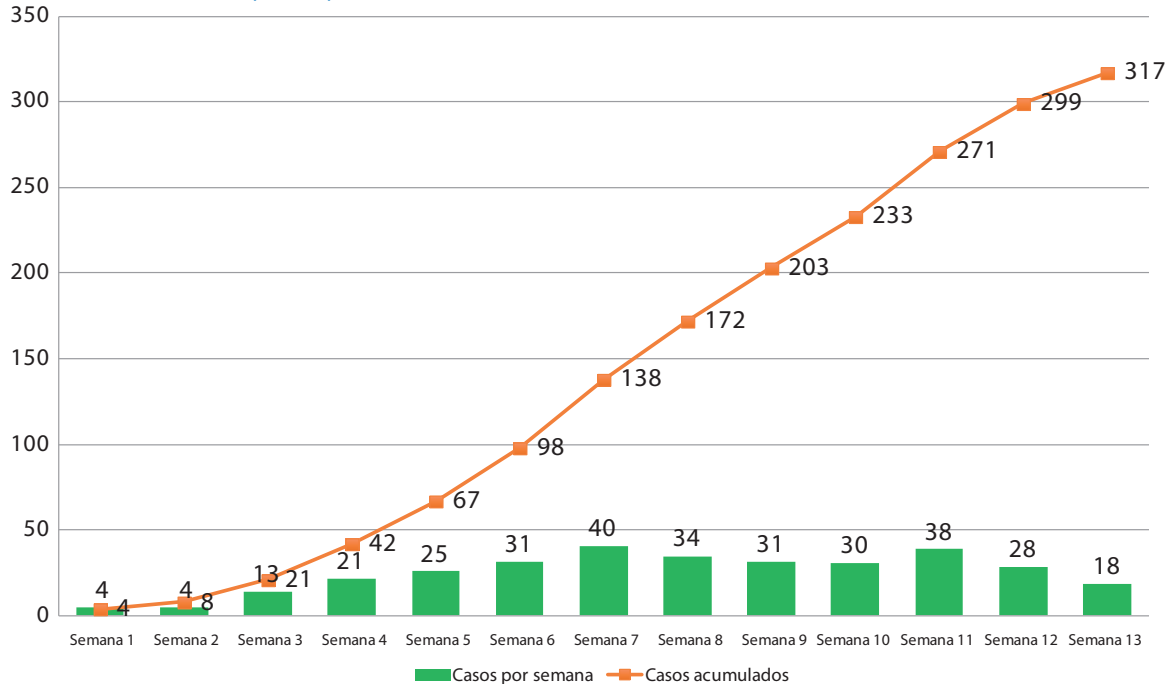
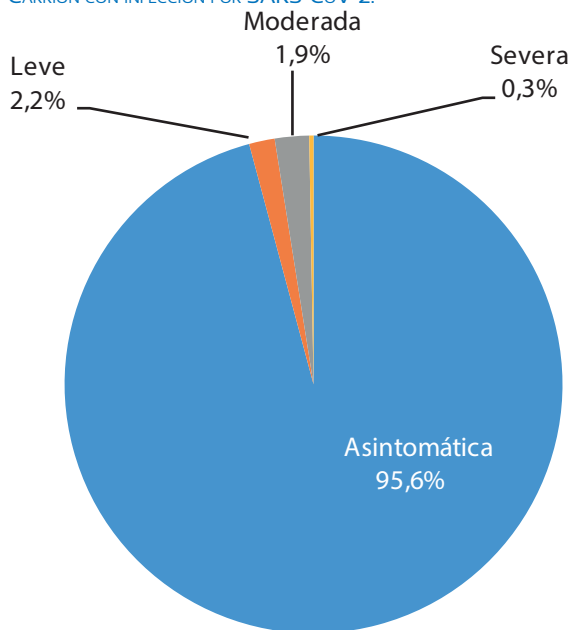


FIGURA 2. DISTRIBUCIÓN DE LA FRECUENCIA DEL CUADRO SINTOMÁTICO DE LAS PACIENTES OBSTÉTRICAS EN EL HOSPITAL NACIONAL DANIEL A. CARRIÓN CON INFECCIÓN POR SARS-CoV-2.



preeclampsia y síndrome HELLP. No se presentaron casos de diabetes gestacional o sufrimiento fetal en pacientes sintomáticas con infección SARS-CoV-2 (tabla 3).

DISCUSIÓN

La evolución de la pandemia en nuestro hospital se correlaciona con el incremento de casos a nivel nacional y local, llegando a un máximo en el mes de junio (semanas 6 a 9), seguido de un nuevo aumento a partir de la flexibilización de las medidas restrictivas en julio (semana 11), lo que se ve reflejado también en las estadísticas nacionales. Al 13 de agosto del presente año, en el Callao se ha encontrado 23 576 casos confirmados con COVID-19, y 230 619 en Lima Metropolitana⁽²⁾.

La mayoría de las gestantes atendidas por infección por SARS-CoV-2 fueron asintomáticas, lo cual es concordante con las publicaciones hasta el momento⁽¹⁾. Esto tiene una posible explicación en los fenómenos adaptativos del embarazo y el promedio bajo de edad de una gestante (27 años). En el estudio de Stumpf⁽¹⁾, la edad promedio de inicio de síntomas en la población general fue 47 años; además, considera a las gestantes dentro de la población asintomática o con enfermedad leve. Únicamente 5% de nuestras gestantes fue sintomática y el cuadro clínico fue semejante a lo hallado en series generales de la



TABLA 1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS CASOS OBSTÉTRICOS DIAGNOSTICADOS CON INFECCIÓN POR SARS-CoV-2.

Edad materna en años	
Promedio	27,2 años
Rango	14 a 45 años
Estado materno al ingreso	
Gestante	308/317 (97,2%)
Puérpera	9/317 (2,8%)
Edad gestacional al ingreso	
Promedio	38,1 semanas
Rango	9 a 42,1 semanas
<37 semanas	59/308 (19,2%)
>=37 semanas	249/308 (80,8%)
Paridad	
Nulípara	110/317 (34,7%)
Múltipara	207/317 (65,3%)
Vía de parto	
Vaginal	203/294 (69%)
Cesárea	91/294 (31%)
Motivo de la cesárea	
Neumonía COVID-19	0/91 (0%)
Obstétrica	91/91 (100%)
Síntomatología	
Asintomática	303/317 (93,8%)
Tos	11/14 (57,1%)
Disnea	7/14 (35,7%)
Fiebre	3/14 (14,3%)
Dolor de garganta	1/14 (7,1%)
Malestar general	2/14 (14,3%)
Morbimortalidad	
Ingresos a la unidad de cuidados intensivos	1/317 (0,3%)
Fallecidas	1/317 (0,3%)
Óbito	4/317 (1,2%)

TABLA 2. RESULTADOS DE EXÁMENES DE LABORATORIO DE LOS CASOS OBSTÉTRICOS DIAGNOSTICADOS CON INFECCIÓN POR SARS-CoV-2.

Pruebas diagnósticas SARS-CoV-2		
Prueba rápida +	315	315/317 (99,4%)
IgM + e IgG +	201	201/315 (63,8%)
IgG +	111	111/315 (35,2%)
IgM +	3	3/315 (1,5%)
RT-PCR +	2	2/317 (0,6%)
Exámenes de laboratorio		
Linfocitos (<800)	24	24/312 (7,7%)
PCR (>10)	13	13/246 (5,3%)
DHL (>245)	135	135/274 (49,3%)
Dímero D (>1 000 ng/mL)	0	0/118 (0%)

RT-PCR=reacción en cadena de la polimerasa en tiempo real; PCR=proteína C reactiva; DHL=dehidrogenasa láctica

pandemia para población en ese rango etario^(1,8). Zhang⁽⁹⁾ describe que la sintomatología más frecuente consiste en fiebre, tos, disnea, mialgias y

TABLA 3. COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS EN GESTANTES CON INFECCIÓN POR SARS-CoV-2.

Complicación obstétrica	Severidad de la infección SARS-CoV-2		
	Leve	Moderada	Severa
Preeclampsia con criterios de severidad	2/7 (28,6%)	1/6 (16,7%)	1/1 (100%)
Prematuridad (menos de 37 sem)	2/7 (28,6%)	2/6 (33,3%)	-
Restricción de crecimiento intrauterino	1/7 (14,3%)	1/6 (16,7%)	-
Óbito fetal	-	1/6 (16,7%)	-

fatiga en la población general, lo cual es similar a lo hallado en nuestra serie⁽¹⁰⁾. Al ser el nuestro un hospital de referencia, estos resultados no son extrapolables a otras realidades, dado que concentramos gestantes con patologías obstétricas complejas y, a raíz de la pandemia, referencias únicamente por diagnóstico de SARS-CoV-2 de centros de menor complejidad.

La ausencia de cesáreas indicadas por infección de SARS-CoV-2 se correlaciona con el escaso porcentaje de casos sintomáticos, tal y como reporta Huerta en un menor número de casos en un hospital de Lima⁽⁸⁾. Sin embargo, el presente estudio no puede establecer si la infección por SARS-CoV-2 en la gestante genera agravamiento de otras patologías obstétricas, como preeclampsia, restricción de crecimiento, hipertensión crónica y diabetes⁽¹¹⁾. Elisheva⁽¹²⁾ sostiene que la infección por SARS-CoV-2 origina mala perfusión vascular caracterizada por vasos placentarios anormales y trombos intervillosos, que produciría alteraciones en la oxigenación del espacio perivelloso; esto podría agravarse si se asocia un trastorno hipertensivo gestacional.

El presente reporte no incluye datos neonatales, pero no se presentaron casos de infección congénita atribuibles a SARS-CoV-2. Ello es refrendado por publicaciones mundiales. Ante este conocimiento, el parto vaginal parece ser una vía segura de terminar la gestación en presencia de infección por SARS-CoV-2⁽¹⁰⁾.

La sensibilidad y especificidad comunicadas por el Instituto Nacional de Salud referente a las pruebas rápidas utilizadas por el MINSa durante esta pandemia, fueron 91,8% y 96,4%, respectivamente⁽⁷⁾. Las alteraciones en el laboratorio en nuestros casos fueron similares a las descritas en la población general, con linfopenia y elevación del PCR como hallazgos más frecuentes^(1,8).



En el caso particular de la deshidrogenasa láctica y dímero D, deben ser valorados en el contexto de los valores normales para gestantes, los cuales no están bien establecidos; por ello, se utilizaron los valores referentes a la población general^(7,9).

La presente comunicación brinda los resultados preliminares de la pandemia de SARS-CoV-2 en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, Callao, Perú; por ello, las conclusiones del mismo no pueden ser definitivas.

Podemos concluir, a la luz de los resultados, que el comportamiento de la infección por SARS-CoV-2 en la gestante no difirió mayormente de lo encontrado para la población general de la misma edad. El parto vaginal parece una vía segura para el término de la gestación en infección por SARS-CoV-2. Es necesario el análisis de poblaciones más grandes para poder evidenciar la posible influencia del SARS-CoV-2 sobre una patología placentaria.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Stumpfe FM, Titzmann A, Schneider MO, Stelzl P, Sven K, et al. SARS-CoV-2 Infection in pregnancy - a review of the current literature and possible impact on maternal and neonatal outcome. *Geburtshilfe Frauenheilkd.* 2020;80(4):380-90. doi:10.1055/a-1134-5951
2. World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19) Situation Report – 162. Data as received by WHO from national authorities by 10:00 CEST, 12 August 2020. https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/20200630-covid-19-sitrep-162.pdf?sfvrsn=e00a5466_2
3. Panamerican Health Organization (PAHO) -Countries and territories sorted by cumulative cases. <https://paho-co-vid19-response-who.hub.arcgis.com/>
4. Hui DS. Epidemic and emerging coronaviruses (Severe Acute Respiratory Syndrome and Middle East Respiratory Syndrome). *Clin Chest Med.* 2017;38(1):71-86. doi:10.1016/j.ccm.2016.11.007
5. Li Q, Guan X, Wu P, Wang X, Zhou L, et al. Early transmission dynamics in Wuhan, China, of novel coronavirus-infected pneumonia. *N Engl J Med.* 2020;382(13):1199-207. doi:10.1056/NEJMoa2001316
6. Zhang H, Penninger JM, Li Y, Zhong N, Slutsky AS. Angiotensin-converting enzyme 2 (ACE2) as a SARS-CoV-2 receptor: molecular mechanisms and potential therapeutic target. *Intensive Care Med.* 2020;46(4):586-90. doi:10.1007/s00134-020-05985-9
7. Resolución Ministerial N° 245: Directiva Sanitaria para la prevención y atención de la gestante y el recién nacido con riesgo o infección por COVID -19. MINSA. <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/544144-245-2020-minsa>
8. Huerta I, 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;66(2). DOI: <https://doi.org/10.31403/rpgo.v66i2245>
9. Zhang XY, Huang HJ, Zhuang DL, Nasser MI, Yang MH, et al. Biological, clinical and epidemiological features of COVID-19, SARS and MERS and AutoDock simulation of ACE2. *Infect Dis Poverty.* 2020;9(1):99. Published 2020 Jul 20. doi:10.1186/s40249-020-00691-6
10. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists and The Royal College of Midwives Coronavirus (covid-19) infection in pregnancy: information for healthcare professionals. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists, 2020
11. Gidlöf S, Savchenko J, Brune T, Josefsson H. COVID-19 in pregnancy with comorbidities: More liberal testing strategy is needed. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2020;99(7):948-9. doi:10.1111/aogs.13862
12. Shanes ED, Mithal LB, Otero S, Azad HA, Miller ES, Goldstein JA. Placental pathology in COVID-19. *Am J Clin Pathol.* 2020;154(1):23-32. doi:10.1093/ajcp/aqaa08