

Afectación de la COVID-19 en el embarazo: una visión general

COVID-19 damages to pregnancy: an overall vision

Sergio Orlando Escalona González^{1,2*} <https://orcid.org/0000-0003-4261-6842>

Osleidys Rojas Silva¹ <https://orcid.org/0000-0001-7489-2636>

Alejandro Jarol Pavón Rojas¹ <https://orcid.org/0000-0002-6391-2184>

Lisvan Cisnero Reyes¹ <https://orcid.org/0000-0002-4461-3445>

¹Universidad de Ciencias Médicas de Las Tunas, Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Zoilo Enrique Marinello Vidaurreta". Las Tunas, Cuba.

²Policlínico Docente "Manuel Fajardo Rivero". Las Tunas, Cuba.

*Autor para la correspondencia: soresgo@nauta.cu

RESUMEN

Introducción: El estudio de la COVID-19 en grupos de riesgo o vulnerables es una necesidad prioritaria. La infección por SARS-CoV-2 es una condición que puede incrementar los resultados desfavorables en el embarazo. Identificar precozmente la infección se asocia a un mejor pronóstico.

Objetivo: Describir aspectos generales de la COVID-19 en el embarazo.

Métodos: Se realizó una revisión bibliográfica desde el 6 al 10 de septiembre de 2020 en la que se utilizaron las bases de datos PubMed, PubMed Central, SciELO, Web of Science, Scopus, Ebsco, Clinical Key; así como Google académico. Las estrategias de búsqueda utilizadas fueron: SARS-CoV-2; COVID-19; COVID-19 en el embarazo. Se citaron 27 artículos científicos, 96,30 % pertenecientes al presente año.

Desarrollo: Los cambios en los sistemas cardiorrespiratorio e inmunológico durante el embarazo aumentan la susceptibilidad a la infección severa e hipoxia. Entre las afecciones informadas por COVID-19 durante la gestación se encuentran la cesárea de emergencia por distrés fetal, ruptura prematura de membranas, parto prematuro, retardo del crecimiento intrauterino y muerte fetal. Se recomienda que se constituya un equipo multidisciplinario para el manejo de la gestante crítica con infección por SARS-CoV-2.

Conclusiones: Existe una amplia dispersión en la literatura científica acerca de la afectación de la COVID-19 a la salud. La gestación es un período crítico el cual no excluye la infección, por lo que tomar todas las medidas necesarias en este grupo de riesgo constituye un pilar fundamental para que tanto la madre como el producto de la concepción lleguen al feliz término.

Palabras clave: SARS-CoV-2; COVID-19; COVID-19 en el embarazo.

ABSTRACT

Introduction: The study of COVID-19 in risk or vulnerable groups is a priority need. SARS-CoV-2 infection is a condition that can increase unfavorable pregnancy outcomes. Identifying the infection early is associated with better prognosis.

Objective: To describe general aspects of COVID-19 in pregnancy.

Methods: A bibliographic review was carried out, from September 6 to 10, 2020, using the databases *PubMed*, *PubMed Central*, *SciELO*, *Web of Science*, *Scopus*, *Ebsco* and *Clinical Key*, as well as *Google Scholar*. The following terms were used as part of the search strategy: *SARS-CoV-2*, *COVID-19*, and *COVID-19 en el embarazo* [COVID-19 in pregnancy]. Twenty-seven scientific articles were cited, 96.30% of which belonged to this year.

Development: Changes in the cardiorespiratory and immune systems during pregnancy increase susceptibility to severe infection, as well as hypoxia. Among the conditions reported for COVID-19 cases during pregnancy are emergency cesarean section for fetal distress, premature rupture of membranes, premature delivery, intrauterine growth retardation, and fetal death. It is recommended that a multidisciplinary team be created for the management of the critical pregnant woman with SARS-CoV-2 infection.

Conclusions: There is a wide dispersion in scientific literature about the impact of COVID-19 on health. Pregnancy is a critical period not excluding infection, a reason why taking all the necessary measures in this risk group is paramount for both the mother and the offspring to reach a successful term.

Keywords: SARS-CoV-2; COVID-19; COVID-19 in pregnancy.

Recibido: 23/08/2020

Aceptado: 22/10/2020

Introducción

El 31 de diciembre de 2019, la Comisión Municipal de Salud y Sanidad de Wuhan, provincia de Hubei, China, informó sobre un grupo de 27 casos de neumonía de causa desconocida, con una exposición común a un mercado mayorista. El 7 de enero de 2020 se identificó como agente causal de este brote a un nuevo coronavirus, el SARS-CoV-2. La enfermedad provocada por este nuevo coronavirus se denominó por consenso internacional COVID-19 (*coronavirus disease 2019*).⁽¹⁾

Los coronavirus son virus ARN envueltos de cadena positiva que pertenecen a la familia *Coronaviridae* que se pueden dividir en 4 géneros: alfa, beta, delta y gamma.⁽²⁾ Las dos terceras partes del material genético traducen a 16 proteínas no estructurales y un tercio corresponde a 4 proteínas estructurales, entre estas últimas se encuentra la proteína S, vinculada estrechamente con el mecanismo fisiopatogénico del virus.⁽³⁾

La proteína S de la superficie de los coronavirus es la encargada de su unión al receptor celular y del proceso de fusión con la célula, lo que determina así el tropismo y la capacidad de transmisión en un nuevo huésped, además de ser el antígeno inmunodominante y el más intensamente reconocido por el sistema inmune del huésped.⁽⁴⁾

El SARS-CoV-2 infecta y se replica de forma eficiente en los neumocitos, macrófagos y células dendríticas de las partes más profundas del parénquima pulmonar, en las que reside el receptor celular ACE-2 (*angiotensin converting enzyme II*) que se utiliza por este virus para unirse a estas células e iniciar el proceso infeccioso.⁽⁴⁾

Existe evidencia limitada sobre el espectro completo y el impacto de la COVID-19 en cientos grupos poblacionales, incluyendo a la embarazada.⁽⁵⁾ Saccone y otros⁽⁶⁾ plantean que mientras la infección por coronavirus es una infección común y usualmente autolimitada, en una población específica como las mujeres embarazadas las complicaciones de la enfermedad parecen ser más relevantes. Las gestantes son en particular más susceptibles para la morbilidad y la mortalidad.

Durante el embarazo, las mujeres experimentan cambios inmunológicos y fisiológicos que las podrían hacer más susceptibles a las infecciones respiratorias virales, como la gripe, y los resultados adversos durante él han sido observados en el síndrome respiratorio agudo severo (SARS) y el síndrome respiratorio del Oriente Medio (MERS). Más allá de los riesgos específicos del virus, las enfermedades que producen fiebre alta en las etapas iniciales del embarazo se asocian con defectos congénitos, como defectos del tubo neural.⁽⁷⁾

La COVID-19 constituye un problema de salud pública a nivel internacional; la atención médica a las embarazadas debe ser precoz y guiada por un juicio crítico. A pesar de que aún no existan evidencias suficientes y esclarecedoras de los efectos de la enfermedad sobre este grupo poblacional, un manejo adecuado puede influir en la mejora de su pronóstico.

La atención médica a las gestantes es una prioridad de nuestro Sistema Nacional de Salud. Es necesario actualizar a la comunidad científica en aspectos relacionados con la COVID-19 en general, enfatizar en elementos y características esenciales de la enfermedad, y estratificar el riesgo en los diferentes grupos poblacionales, teniendo en cuenta que las embarazadas presentan múltiples vulnerabilidades con respecto al resto de la población.

El objetivo de la presente investigación fue describir aspectos generales de la COVID-19 en el embarazo.

Métodos

Se realizó una investigación teórica en la bibliografía nacional e internacional existente acerca de la temática desde el 6 hasta el 10 de septiembre de 2020, con la cual se elaboró una revisión bibliográfica. Se utilizaron los recursos disponibles a través de Infomed (PubMed, PubMed Central, SciELO, Web of Science, Scopus, Ebsco, Clinical Key), así como Google académico.

Las estrategias de búsqueda definidas fueron: SARS-CoV-2; COVID-19; COVID-19 en el embarazo, así como su traducción al idioma inglés. Los métodos aplicados fueron inducción-deducción, análisis-síntesis e histórico-lógico, los cuales permitieron realizar una valoración pertinente e interpretativa del tema en investigación.

Los criterios de inclusión tomados en cuenta fueron que los artículos fueran publicados en revistas científicas de revisión por pares y en los idiomas inglés o español. Se excluyeron aquellos artículos que no brindaran acceso al texto completo y los que no presentaran dirección electrónica URL.

Finalmente, la búsqueda aportó 48 artículos, de los cuales se descartaron 21 por no cumplir con los criterios de inclusión. Se citaron 27 artículos, el 96,30 % del presente año.

Desarrollo

El embarazo produce cambios en el sistema inmune, y la respuesta para las infecciones virales en general puede causar síntomas más severos, especialmente cuando la infección es adquirida en el tercer trimestre, lo que sucedería de igual forma en la COVID-19. La información disponible sobre los efectos de la infección sobre la madre y el recién nacido permanece aun limitada.⁽⁸⁾

Consideraciones fisiopatológicas en el embarazo

Un embarazo exitoso se auxilia de adaptaciones inmunes tanto sistémica como localmente. En lugar de mantener la supresión inmune, los estados inmunológicos maternos se adaptan y cambian activamente con el crecimiento y desarrollo del feto en las diferentes etapas de la gestación: de un estado proinflamatorio (beneficioso para la placenta e implantación embrionaria) en el primer trimestre a un estado antiinflamatorio (útil para el crecimiento fetal) en el segundo trimestre, y finalmente alcanzan un segundo estado proinflamatorio (preparándose para el alumbramiento) en el tercer trimestre.⁽⁹⁾

Basado en que las gestantes en su primer y tercer trimestres están en el estado proinflamatorio, la tormenta de citoquinas inducida por el SARS-CoV-2 puede provocar un estado inflamatorio más severo.⁽⁹⁾

Los cambios en los sistemas cardiorrespiratorio e inmunológico durante el embarazo aumentan la susceptibilidad a la infección severa e hipoxia, pero también pueden retrasar el diagnóstico y el control de la fuente infecciosa en aquellas que solo presentan síntomas inocuos. La rinitis gestacional, debido a hiperemia de la nasofaringe mediada por estrógeno, usualmente afecta un quinto de mujeres saludables en el embarazo, provoca congestión nasal y rinorrea; estas características pueden enmascarar los síntomas respiratorios superiores de COVID-19, lo que conduce a la liberación viral y a la transmisión.⁽¹⁰⁾

La disnea fisiológica por el aumento de las demandas maternas de oxígeno es común en el embarazo y debe ser diferenciada de la patológica. Los volúmenes pulmonares están alterados debido al entablillado diafragmático ocasionado por el útero grávido, lo que da como resultado una reducción de la capacidad pulmonar total y una incapacidad para expulsar eficazmente secreciones pulmonares. Esto es importante puesto que la neumonía por COVID-19 progresa rápidamente de focal a consolidación bilateral difusa y predispone más fácilmente al fracaso respiratorio hipoxémico.⁽¹⁰⁾

El receptor de la ACE-2 es crítico para el sistema renina angiotensina (SRA), pues este está involucrado en la conversión de angiotensinógeno en angiotensina I y angiotensina I en angiotensina II. Se ha informado la expresión del receptor de la ACE-2 en la placenta. Otros miembros de la familia de los coronavirus como MERS-

CoV y SARS-CoV han estado involucrados en complicaciones durante el embarazo. Estos virus poseen rasgos patógenos análogos como el SARS-CoV-2 actual. Este argumento puede señalar que el SARS-CoV-2 es una amenaza potencial para la salud materna y fetal.^(11,12)

Se informa que la expresión de ACE-2 en la placenta es superior en las células citotrofoblásticas, sincitiotrofoblásticas y en la decidua durante el primer trimestre del embarazo. Las células del sincitiotrofoblasto están involucradas en el intercambio de gases y de nutrientes materno-fetal. Puesto que la ACE-2 está altamente expresada en esta región de la placenta, esto no solo aumenta el riesgo de la madre de contraer el SARS-CoV-2, y de desarrollar complicaciones, sino que pudiera justificar la posibilidad de transmisión de la madre al niño.⁽¹²⁾

Aspectos clínicos

Informes previos en SARS y MERS sugieren que los hallazgos clínicos durante el embarazo pueden ir desde ningún síntoma hasta enfermedad severa y muerte. Los síntomas más comunes de COVID-19 son fiebre y tos, con más del 80 % de pacientes hospitalizados que presentan estos síntomas.⁽¹³⁾

En un estudio⁽¹³⁾ reciente se informaron 9 mujeres diagnosticadas con COVID-19 durante el tercer trimestre de embarazo. En esta pequeña serie, la presentación clínica fue similar a la observada en la población general, con fiebre en 7 casos, tos en 4, mialgia en 3, y dolor en la garganta y malestar con 2 casos respectivamente. Todas las gestantes tuvieron neumonía, pero ninguna requirió ventilación mecánica. Todas las mujeres tuvieron alumbramiento por cesárea.

Huang y colaboradores⁽¹⁴⁾ plantean que un estudio de ocho embarazadas confirmadas con COVID-19 en un rango de edad de 27-33 años, cinco gestantes presentaron síntomas leves de la enfermedad y tres presentaron enfermedad severa que requirieron ingreso en cuidados intensivos. En cuatro de los ocho casos se realizó parto de emergencia debido a distrés fetal y a ruptura prematura de membrana. La mitad de los recién nacidos fueron prematuros, por lo que requirieron de cuidados intensivos neonatológicos.

Dos informes publicados recientemente analizaron las características clínicas de madres (18 casos) con COVID-19 en el tercer trimestre de gestación (de 31-40

semanas) y sus bebés. Todas las embarazadas estudiadas (edad promedio: 30 años) tuvieron uno o dos síntomas clínicos comunes, como la fiebre, tos, colecistitis, dolor de garganta y diarrea. El peso al nacer de los recién nacidos se encontró en el rango de 1 520 g-3 820 g.^(15,16)

Los síntomas tempranos de los neonatos infectados incluyeron dificultad para respirar, ritmo cardiaco aumentado, vómitos y *rash* difuso en todo el cuerpo. Más tardíamente, presentaron otras manifestaciones como trombocitopenia con función hepática anormal, hemorragia gastrointestinal y *shock* refractario. Todos los neonatos fueron negativos para SARS-CoV-2.^(15,16)

Un estudio realizado por Yu y otros⁽¹⁷⁾ informa los resultados de laboratorio de siete embarazadas infectadas por SARS-CoV-2, los cuales revelaron conteo absoluto de linfocitos reducido, aumento de la proteína C reactiva, eritrosedimentación acelerada, aumento de la procalcitonina y el dímero D. Los leucocitos estuvieron normales en la mayoría de las pacientes. En este estudio las pacientes mostraron un patrón de laboratorio clínico similar a la población general.

No todos los estudios informan datos de pruebas radiológicas realizadas en mujeres embarazadas: en un informe de 51 casos de COVID-19 durante el embarazo, solo 22 pacientes fueron informadas con una tomografía computarizada de tórax confirmatoria con signos típicos de la infección viral. Además, una paciente tuvo resultado negativo para neumonía en la radiografía de tórax, y otra tuvo resultado positivo para este mismo estudio de imagen.⁽¹⁸⁾

Recientemente, una alta tasa de complicaciones en el embarazo se informó en una serie de diez casos de mujeres embarazadas infectadas con SARS-CoV-2, cinco de ellas requirieron cesárea de emergencia por: distrés fetal (30 %), ruptura prematura de membrana (10 %) y el parto de óbito fetal (10 %). A pesar de que la severidad de COVID-19 en la mayor parte de las pacientes estaba clasificada como leve a moderada, se obtuvieron esos resultados desfavorables.⁽¹⁹⁾

Por contraste, otro estudio incluyó a 16 gestantes con COVID-19. Los resultados no indicaron aumento del riesgo de complicaciones perinatales en las mujeres infectadas por SARS-CoV-2. Estos resultados contradictorios podrían deberse al

margen de selección, con tamaños de muestra pequeños; lo que sugiere que los efectos de COVID-19 en el embarazo necesitan más estudios.⁽²⁰⁾

Según *Kakoulidis* y otros,⁽²¹⁾ la infección por SARS-CoV-2 puede tener consecuencias serias para las gestantes, especialmente cuando hay comorbilidades asociadas como hiperglucemia e hipertensión. Datos bibliográficos limitados concluyen que el SARS-CoV-2 parece ser un factor de riesgo considerable para la ruptura prematura de membranas, parto pretérmino, crecimiento intrauterino retardado, taquicardia fetal y distrés fetal cuando la infección ocurre en el último trimestre de embarazo.

Procyanoy y otros⁽²²⁾ informan que los resultados fetales pueden depender más de la severidad de la infección materna y/o las enfermedades obstétricas concomitantes, que de una transmisión de la COVID-19 de la gestante hacia el feto.

Transmisión materno-fetal

Se han descrito varios casos de sospecha para transmisión vertical de SARS-CoV-2, basados en aislamientos nasofaríngeos del germen inmediatamente después al parto y la presencia de IgM en sangre neonatal en las primeras horas de vida.⁽²³⁾

Según *Hijona-Elósegui* y otros⁽²⁴⁾, estas evidencias son cuestionables indicadores de infección vertical, en tanto que: 1) un aislamiento viral en el neonato durante el posparto, por muy precoz que este sea, no permite descartar la transmisión horizontal y 2) aunque la IgM no atraviesa la placenta, los *test* para su identificación tienen una alta tasa de falsos positivos.

Por otra parte, un resultado negativo, aun en las técnicas más sensibles, no permite descartar la posibilidad de infección. Evidentemente la mejor evidencia de la transmisión intrauterina del SARS-CoV-2 sería la confirmación de su presencia y replicación en el tejido pulmonar fetal, pero esto resulta técnicamente inviable. Por ello se consideran indicadores indirectos, pero fiables de la transmisión congénita los aislamientos virales realizados en placenta, líquido amniótico y sangre del cordón, siempre que esas muestras se extraigan durante el embarazo o inmediatamente después del parto.⁽²⁴⁾

Aun cuando la evidencia actual es inconclusa, preocupa la posibilidad de que el SARS-CoV-2 pueda ser transmitido verticalmente. Los anticuerpos IgM específicos del virus han sido recientemente detectados en pruebas serológicas neonatales, obtenidas de una madre positiva para COVID-19. Sin embargo, como el SARS-CoV-2 no fue detectado en líquido amniótico, sangre del cordón umbilical o leche materna en las pruebas RT-PCR (*reverse-transcriptase polymerase chain reaction*), esto puede excluir dos vías verticales posibles de transmisión, por ejemplo la infección intrauterina y la lactancia.⁽²⁵⁾

La transmisión vertical también puede ocurrir durante el parto por vía vaginal, a través del contacto neonatal directo con fluidos tanto de la vagina como del recto, como está demostrado para otros virus como el del papiloma humano. La presencia de SARS-CoV-2 en el fluido vaginal de mujeres con COVID-19 severa ha sido excluida, sin embargo, el virus ha sido encontrado en deposiciones de pacientes positivas no embarazadas.⁽²⁵⁾

La primera transmisión vertical potencial, ocurrida durante el parto por vía vaginal en una gestante con COVID-19 con muestra rectal y deposiciones maternas positivas para SARS-CoV-2, fue informada recientemente. Este caso sugiere que el SARS-CoV-2 puede invadir la nasofaringe neonatal durante el parto vaginal, y provocar infección neonatal.⁽²⁶⁾

Manejo de la embarazada infectada

La infección por COVID-19 no es una indicación para finalización de la gestación a menos que haya necesidad de mejorar la oxigenación materna. Se recomienda que se constituya un equipo para el manejo de la gestante crítica que incluya un intensivista, un obstetra o un especialista en medicina materno-fetal y un neonatólogo. Este grupo debe definir los parámetros bajo los cuales se realizaría un parto inmediato y las herramientas para evaluar el crecimiento fetal y la presencia de signos de hipoxemia grave en el feto.⁽²⁶⁾

Favre y otros⁽²⁷⁾ proponen una guía para el manejo de la embarazada sospechosa y confirmada con COVID-19. Cualquier gestante que permanezca en un país afectado por SARS-CoV-2, dentro de los 14 días previos o que haya tenido contacto con un paciente confirmado con la infección debería realizársele el *test* de amplificación de ácido nucleico para SARS-COV-2, aun si está asintomática.

Las gestantes confirmadas con la infección que son asintomáticas deben ser monitoreadas en casa por al menos 14 días. Estas pacientes y aquellas que presenten enfermedad leve deben ser monitoreadas bimensualmente con ultrasonidos de crecimiento fetal y evaluación *Doppler* por el riesgo potencial de crecimiento intrauterino retardado. Las embarazadas con neumonía por COVID-19 deben ser atendidas por un equipo multidisciplinario en un centro de cuidados terciarios. Cuando son detectados criterios de fracaso orgánico relacionados con sepsis, la paciente debe ser transferida a una unidad de cuidados intensivos.⁽²⁷⁾

Para la embarazada con infección confirmada, la elección de la forma de alumbramiento debe ser individualizada en dependencia de la semana de gestación y las condiciones maternas y fetales. Siempre que sea posible, la inducción del parto vaginal, con apoyo instrumental eventual para evitar cansancio materno excesivo, debe ser auspiciada para evitar complicaciones quirúrgicas.⁽²⁷⁾

Conclusiones

A pesar de los avances científicos realizados en múltiples investigaciones sobre esta nueva pandemia, aún existen elementos relacionados con la enfermedad que deben ser estudiados a fondo, sobre todo en grupos especiales de la población, como las embarazadas. Aunque los estudios actuales no son suficientes para caracterizar la COVID-19 en gestantes, no se puede ignorar la susceptibilidad a la infección durante el embarazo, lo que aumenta la probabilidad a tener un curso más complicado y un desenlace fatal. Por tanto, tomar todas las medidas necesarias en este grupo de riesgo constituye un pilar fundamental para que tanto la madre como el producto de la concepción lleguen al feliz término.

Referencias bibliográficas

1. Hijona-Elósegui JJ. Nuevas evidencias que descartan la posible transmisión vertical del SARS-CoV-2 durante la gestación. *Med Clin*. 2020;155(7):313-4. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2020.05.021>

2. Ena J, Wenzel RP. Un nuevo coronavirus emerge. *Rev Clin Esp.* 2020;220(2):115-6. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rce.2020.01.001>
3. Figueroa-Triana JF, Salas-Márquez DA, Cabrera-Silva JS, Alvarado-Castro CC, Buitrago-Sandoval AF. COVID-19 y enfermedad cardiovascular. *Rev Colomb Cardiol.* 2020;27(3):166-74. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rccar.2020.04.004>
4. Reina J. El SARS-CoV-2, una nueva zoonosis pandémica que amenaza al mundo. *Vacunas.* 2020;21(1):17-22. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.vacun.2020.03.001>
5. Zambrano LI, Fuentes-Barahona IC, Bejarano-Torres DA, Sanchez-Martínez FE. A pregnant woman with COVID-19 in Central America. *Travel Medicine and Infectious Disease.* 2020;36. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tmaid.2020.101639>
6. Saccone G, Carbone FL, Zullo F. The novel coronavirus (2019-nCoV) in pregnancy: What we need to know. *Eur Journal Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2020;249:92-3. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2020.04.006>
7. Buekens P, Alger J, Bréart G, Cafferata ML. A call for action for COVID-19 surveillance and research during pregnancy. *Lancet.* 2020;8:877-8. DOI: [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(20\)30206-0](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(20)30206-0)
8. Ortíz EI, Herrera E, De la Torre A. Coronavirus (COVID-19) Infection in Pregnancy. *Colomb Med.* 2020;51(2). DOI: <http://doi.org/10.25100/cm.v51i2.4271>
9. Mor G. The unique immunological and microbial aspects of pregnancy. *Nat Rev Immunol.* 2017;17:469-82. DOI: <https://doi.org/10.1038/nri.2017.64>
10. Dashraath P, Jeslyn Wong JL, Lim MXK, Lim LM. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic and pregnancy. *Am J Obstet Gynecol.* 2020;222(6):521.31. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.03.021>
11. Schwartz DA, Graham AL. Potential Maternal and Infant Outcomes from Coronavirus 2019-nCoV (SARS-CoV-2) Infecting Pregnant Women: Lessons from SARS MERS, and Other Human Coronavirus Infections. *Viruses.* 2020;12:194. DOI: <http://dx.doi.org/10.3390/v12020194>
12. Phoswa WN, Khaliq OP. Is pregnancy a risk factor of COVID-19? *Eur J Obstet Gynecol.* 2020;252:605-9. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2020.06.058>

13. Rasmussen SA, Smulian JC, Lednicky JA, Wen TS, Jamieson DJ. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) and pregnancy: what obstetricians need to know? *Am J Obstet Gynecol.* 2020;415-26. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.02.017>
14. Huang W, Zhao Z, He Z, Liu S. Unfavorable outcomes in pregnant patients with COVID-19. *J Infect.* 2020;81(2):99-101. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jinf.2020.05.014>
15. Zhu H. Clinical analysis of 10 neonates born to mothers with 2019-nCoV pneumonia. *Transl Pediatr.* 2020;9(1):51-60. DOI: <https://doi.org/10.21037/tp.2020.02.06>
16. Chen H. Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records. *Lancet.* 2020;395(10226):809-15. DOI: [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(20\)30360-3](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(20)30360-3)
17. Yu N, Li W, Kang Q, Xiong Z. Clinical features and obstetric and neonatal outcomes of pregnant patients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective, single-centre, descriptive study. *Lancet.* 2020;20:559-64. DOI: [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30176-6](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30176-6)
18. Della-Gatta AN, Rizzo R, Pilu G, Simonazzi G. Coronavirus disease 2019 during pregnancy: a systematic review of reported cases. *Am J Obstet Gynecol.* 2020:36-41. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.04.013>
19. Liu Y, Chen H, Tang K, Guo Y. Clinical manifestations and outcome of SARS-CoV-2 infection during pregnancy. *J Infect.* 2020 [acceso: 09/09/2020]. Disponible en: [http://refhub.elsevier.com/S1201-9712\(20\)30280-0/sbref0050](http://refhub.elsevier.com/S1201-9712(20)30280-0/sbref0050)
20. Qiancheng X, Jian S, Lingling P, Lei H. Coronavirus disease 2019 in pregnancy. *International J Infect Dis.* 2020;95:376-83. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.04.065>
21. Kakoulidis I, Ilias I, Koukkou E. SARS-CoV-2 infection and glucose homeostasis in pregnancy. What about antenatal corticosteroids? *Diabetes Metab Syndr.* 2020;14:519-20. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.dsx.2020.04.045>

22. Procianoy RS, Silveira RC, Manzoni P, Sant'Anna G. Neonatal COVID-19: little evidence and the need for more information. *J Pediatr.* 2020;96:269-72. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2020.04.002>
23. Zeng L, Xia S, Yuan W, Yan K, Xiao F, Shao J, et al. Neonatal early-onset infection with SARS-CoV-2 in 33 neonates born to mothers with COVID-19 in Wuhan China. *JAMA Pediatr.* 2020;174(7):722-5. DOI: <http://dx.doi.org/10.1001/jamapediatrics.2020.0878>
24. Hijona-Elósegui JJ, Carballo-García Al, Fernández-Risquez AC, Bermúdez-Quintana M, Expósito-Montes JF. ¿Existe transmisión materno-fetal del SARS-CoV-2 durante la gestación? *Rev Clin Esp.* 2020;221(2):93-6. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rce.2020.06.001>
25. Carosso A, Cosma S, Serafini P, Benedetto C, Mahmood T. How to reduce the potential risk of vertical transmission of SARS-CoV-2 during vaginal delivery? *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2020;250:246-9. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2020.04.065>
26. Borre-Naranjo D, Santacruz J, Gonzalez-Hernandez J, Anichiarico W, Rubio-Romero J. Infección por SARS-CoV-2 en la paciente obstétrica: una perspectiva desde el cuidado crítico. *Acta Colomb Cuid Intensivo.* 2020;20(2):98-107. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.acci.2020.04.002>
27. Favre G, Pomar L, Qi X, Nielsen-Saines K. Guidelines for pregnant women with suspected SARS-CoV-2 infection. *Lancet.* 2020;20:652-3. DOI: [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30157-2](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30157-2)

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

Contribuciones de los autores

Sergio Orlando Escalona González: Dirección, análisis de contenidos, redacción y aprobación de la versión final del manuscrito.

Osleidys Rojas Silva: Consulta de antecedentes, análisis de contenidos y aprobación de la versión final del manuscrito.

Alejandro Jarol Pavón Rojas: Redacción, análisis de contenidos y aprobación de la versión final del manuscrito.

Lisvan Cisnero Reyes: Redacción, Motores de búsqueda y aprobación de la versión final del manuscrito.