

Nuevo coronavirus (SARS-CoV-2) y embarazo

Drs. Ana Carvajal,¹ Daniel Márquez.²

RESUMEN

Actualmente, un nuevo agente infeccioso de origen zoonótico y etiología viral, identificado el 7 de enero de 2020, perteneciente a la familia Coronaviridae, el SARS-CoV-2, ha sido calificado por la Organización Mundial de la Salud de riesgo muy alto para todos países. La enfermedad ha sido nombrada COVID-19, tiene su origen en Wuhan, provincia de Hubei, China, epicentro de la enfermedad; los primeros casos se presentaron en diciembre de 2019. La información sobre embarazadas con COVID-19 es limitada, hay muchas cosas por conocer sobre ello: una es si hay transmisión vertical del SARS-CoV-2 y otra es si hay presencia del virus en los fluidos de madres y recién nacidos. Los profesionales de la salud responsables del cuidado de las embarazadas deben estar familiarizados con su evolución epidemiológica, las manifestaciones clínicas durante el embarazo, el cuidado del recién nacido expuesto y las medidas de prevención para evitar la enfermedad.

Palabras clave: COVID-19, SARS-CoV-2, Embarazada.

SUMMARY

Currently a new infectious agent of zoonotic origin and viral etiology, identified on January 7, 2020, belonging to the Coronaviridae family, SARS-CoV-2, has been name by the World Health Organization as a very high risk for all countries. The disease has been named COVID-19, it has its origin in Wuhan, Hubei Province, China, epicenter of the disease; the first cases were presented in December 2019. Information on pregnant women with COVID-19 is limited; there are many things to know about it: one of them is if there is vertical transmission of SARS-CoV-2 and other is about presence of the virus in the different maternal and newborn fluids. Health professionals responsible for the care of pregnant women should be familiar with the epidemiological evolution, the clinical manifestations during pregnancy, the care of the exposed newborn and the measures of prevention to avoid disease.

Key words: COVID-19, SARS-CoV-2, Pregnant.

Nota: Revisión solicitada por el Comité Editorial de la Rev Obstet Ginecol Venez, recibida el 6 de marzo 2020 y actualizada 16 de marzo. Dada la dinámica de la situación es probable que algunos datos epidemiológicos no estén actualizados.

INTRODUCCIÓN

Un nuevo agente infeccioso ha emergido comenzando la década del 2020, se trata del nuevo coronavirus (SARS-Cov-2), el cual ha irrumpido con fuerza en la ciudad de Wuhan, provincia de Hubei, China (1, 2). La

enfermedad causada por este virus ha sido denominada por la Organización Mundial de la Salud (OMS): COVID-19 (*Coronavirus disease 2019*), fue notificada a la OMS por las autoridades sanitarias chinas a finales de diciembre de 2019. Los casos clínicos comenzaron, según se ha estimado, a principios de ese mismo mes en personas que visitaron el mercado de Wuhan donde expendían animales vivos, serpientes, mariscos y otros animales exóticos y de granjas (2, 3). El nuevo coronavirus (CoV) se ha extendido por todas las provincias de China, aunque el epicentro más importante sigue siendo la comunidad de Wuhan, la enfermedad ya se ha propagado a 162 países del hemisferio (4, 5) a pesar de las medidas de contención en China, esta es la cuarentena más grande de la historia impuesta a 60 millones de personas, en 20 ciudades en ese país (6).

El número de infectados con el SARS-CoV-2 para el 15

¹Especialista en Infectología y Gerencia de Servicios de Salud. Hospital Universitario de Caracas. Universidad Central de Venezuela. ²Especialista en Perinatología y Medicina Crítica Fetal. Hospital Universitario de Caracas. Universidad Central de Venezuela.

de marzo de 2020, es 153 517 casos confirmados, con 5735 fallecidos. Adicionalmente el nuevo coronavirus está causando un importante número de casos en el norte de Italia, España, Corea del Norte e Irán (4, 5). Se han reportado pocos casos en África, en la región de las Américas al 15 de marzo de 2020, se han notificado un total de 2269 de COVID-19 (7), la mayoría de estados Unidos (1678), seguido de Brasil con 244 casos. Varios países de América Latina ya han reportado sus primeros infectados, incluyendo Venezuela con 17 casos. Argentina notificó su primer caso el 3 de marzo de 2020. El aumento de los casos y su propagación a otros países, fue suficiente para que la OMS, el 30 de enero de 2020 declarara en relación al SARS-CoV-2 “alerta sanitaria de preocupación internacional”, y el 28 de febrero de 2020, señalara que la enfermedad es de “riesgo muy elevado en todo el mundo” (1) y el día 11 de marzo, la OMS declaró la pandemia por el nuevo coronavirus (SARS-CoV-2), esto significa que todos los países deben estar vigilantes para identificar los casos sospechosos, reforzar sus sistemas sanitarios para la detección, atención y manejo de los enfermos, seguimiento de los casos y adicionalmente brindar información a los trabajadores de salud y a la comunidad en general. En tiempos modernos ninguna enfermedad ha causado tanta alarma, los rumores e información no documentada han causado angustia y preocupación a nivel mundial (8). Es tiempo de preparación ante esta grave amenaza para la humanidad, los profesionales de la salud, incluyendo los encargados de la atención de la gestante, deben estar informados y familiarizados sobre la evolución del SARS-CoV-2, así como de los diferentes aspectos relacionados con la epidemia.

Transmisión

La transmisión de humano a humano se produce principalmente por vía respiratoria mediante las gotas de saliva, la tos y el estornudo. El número reproductivo (R0), según investigadores ha sido estimado de 1,3 a 3, mayor que el de la influenza (9), de allí que sea un virus más transmisible. La transmisión ocurre por contacto de las manos contaminadas con el SARS-CoV-2 con la mucosa de la boca, nariz y los ojos y potencialmente por vía fecal oral, ya que el virus también está presente en las heces.

Etiología y reservorios

Los CoV pertenecen a la familia *Coronaviridae*, subfamilia *Coronavirinae*, orden *Nidovirales*, se han descrito cuatro géneros: alfa coronavirus, beta coronavirus, gamma coronavirus y delta coronavirus. Los alfa y beta coronavirus pueden infectar a los mamíferos, los gamma y delta coronavirus pueden infectar a las aves, pero algunos de ellos también pueden infectar a los mamíferos. Las infecciones humanas clásicamente se han asociado a los beta coronavirus, incluido el nuevo coronavirus (SARS-CoV-2) identificado en Wuhan, China, tercero de importancia como causante de enfermedad severa en los humanos, similar a los otros CoV ha saltado la barrera interespecie (10, 11).

Los murciélagos se reconocen como importantes huéspedes reservorios de CoV, incluyendo el SARS-CoV y el MERS-CoV, aunque existen animales intermediarios para estos virus como el gato de civeta y los dromedarios respectivamente (10). Se desconoce el reservorio intermediario del nuevo CoV, se han implicado varias especies de animales como las serpientes y más recientemente el pangolín, el cual pertenece a la familia del armadillo (12).

CORONAVIRUS Y EMBARAZO

Generalidades

Las embarazadas suelen tener infecciones respiratorias más severas que su contraparte no embarazada, la patogenia de estas infecciones se ve afectada por los cambios fisiológicos del embarazo, tales como la actividad reducida de las células asesinas naturales (*natural killer*), los macrófagos inflamatorios y las células T (13). Además, los factores mecánicos y bioquímicos afectan el intercambio de gases y la función pulmonar durante el embarazo; la capacidad residual funcional y el volumen residual disminuyen en el embarazo especialmente en el tercer trimestre (13); estos cambios implican mayor vulnerabilidad a tener enfermedad del tracto respiratorio más grave, sobre todo las últimas semanas del embarazo (13). En epidemias y pandemias de influenza las embarazadas han mostrado enfermedad severa, evolución adversa del embarazo y muerte materna (14).

Los estudios reportados sobre las manifestaciones clínicas por coronavirus y embarazo durante las epidemias del SARS-CoV (síndrome respiratorio agudo severo, 2002-2003) y el MERS-CoV (síndrome respiratorio del Medio Oriente, del 2012 en adelante) son limitados, los mismos evidencian que la infección por estos coronavirus, generalmente, es severa, con evolución adversa del embarazo como aborto, parto prematuro y muerte materna (15, 16). Se desconoce si los factores hormonales propios del embarazo, les confieren cierta protección y muchas pudieran presentar enfermedad subclínica y solo un porcentaje pequeño presentan enfermedad grave o si el número de embarazadas expuestas a estos coronavirus ha sido baja.

Manifestaciones clínicas en embarazadas con COVID-19

Las manifestaciones más frecuentes en los pacientes con COVID-19 son: fiebre, reportada en más de 90 % de los casos, otros síntomas incluyen tos seca, fatiga o debilidad, cefalea, disnea y diarrea en algunos casos. Se han publicado series de casos de pacientes infectados con el SARS-CoV-2. Un estudio de 138 pacientes con COVID-19 (17), mostró una edad promedio 56 años (rango intercuartil, 42-68; rango, 22-92 años), 75 (54,3 %) eran hombres, los síntomas al inicio de la enfermedad fueron: fiebre 136 (98,6 %), fatiga 96 (69,6 %), tos seca 82 (59,4 %), mialgias 48 (34,8 %) y disnea: 43 (31,2 %). Fueron admitidos en salas de aislamiento 102 (73,9 %) y 36 (26,1 %) en unidades de cuidados intensivos (UCI). De los 138 pacientes, 64 (46,4 %) tenían 1 o más afecciones médicas coexistentes; hipertensión arterial 43 (31,2%), diabetes 14 (10,1 %), otras enfermedades cardiovasculares 20 (14,5 %) y malignidad 10 (7,2 %). Treinta y seis pacientes (26,1 %) fueron transferidos a la UCI debido a complicaciones, incluido el síndrome de dificultad respiratoria aguda 2 (61,1 %), arritmia (16 (44,4 %) y shock 11 (30,6 %). La tasa de letalidad de esa serie fue de 4,3 %. La tasa de letalidad en China es de 2,3 % y fuera de China es variable, en algunos países como Italia es un poco mayor de 7 %, quien ya acumula 27 980 casos con 2158 fallecidos (18).

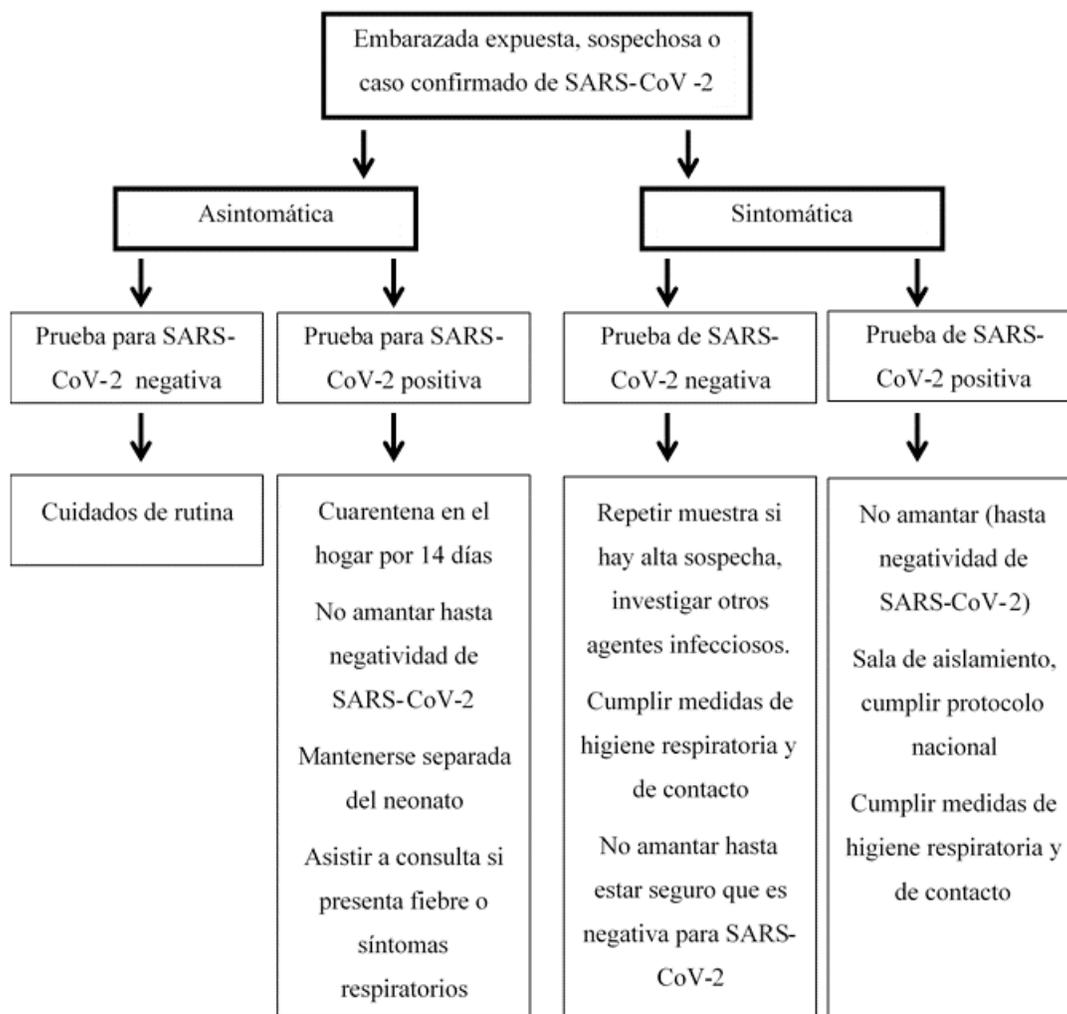
En China (19), entre los 44 672 pacientes con COVID-19 con infección confirmada (62 % por laboratorio, el resto por clínica y epidemiología), la mayoría de los pacientes tenían entre 30 y 79 años (87 %); 2,1 % eran menores

de 20 años. Los síntomas más comúnmente reportados incluyeron: fiebre, tos seca y disnea, la mayoría de los pacientes experimentaron una enfermedad leve en un 80 %. Aproximadamente el 14 % experimentó enfermedad grave y 5 % estaban críticamente enfermos. Los primeros informes sugieren que la gravedad de la enfermedad se asocia con edad mayor de 60 años y presencia de comorbilidades. La tasa de letalidad fue de 2,3 % (1023 de 44 672 casos confirmados), esta se incrementó con la edad y la severidad; 8,0 % en pacientes de 70 a 79 años (312 de 3918) 14,8 % en ≥ 80 años (208 de 1408) y 49,0 % en casos críticos (1023 de 2087).

El conocimiento de las manifestaciones clínicas de las embarazadas infectadas con el SARS-CoV-2 es limitado, se desconoce si la clínica va a ser similar a los otros coronavirus (SARS-CoV y MERS-CoV) que causan enfermedad grave en la gestante (15, 16) o si, por el contrario, van a originar enfermedad subclínica, leve o moderada. En un estudio realizado en nueve mujeres infectadas con el SARS-CoV-2 (20) que cursaban el tercer trimestre de gestación, siete de ellas presentaron fiebre sin escalofríos. Otros síntomas incluyeron tos en 44,4 % de los casos, mialgias en 33,3 %, dolor de garganta y malestar 22,22 % cada uno. Ocurrió sufrimiento fetal en dos casos. Cinco de las nueve pacientes tenían linfopenia ($<1,0 \times 10^9$ células por L). Tres pacientes presentaron aumento de aminotransferasas. Ninguna de las pacientes desarrolló neumonía grave por COVID-19 o falleció. La tomografía computarizada de tórax estuvo disponible en las 9 mujeres, ocho (88,8 %) mostraron hallazgos típicos de imágenes con múltiples sombras irregulares en vidrio esmerilado a nivel pulmonar, esas imágenes son las que se observan con mayor frecuencia en pacientes con neumonía por el SARS-CoV-2 (21). Todavía es temprano para conocer las implicaciones del COVID-19 en las gestantes, se necesitan más datos sobre lo que está ocurriendo en China con las embarazadas y sus neonatos, tal como lo han expresado investigadores de la talla de Favre y col. (22).

Algunos expertos en momentos de brotes o epidemia de CoV recomiendan realizar la prueba diagnóstica a todas las embarazadas, independientemente si presentan síntomas o no (23), esta conducta debe ser adecuada al contexto país y los recursos que se dispongan, de acuerdo a los protocolos nacionales. En el algoritmo n1,

Algoritmo 1



Adaptado de Chen y col. (20), Favre y col. (24) y Maxwell y col. (25).

se presenta la conducta, a tomar con las embarazadas sospechosas o confirmadas de SARS-CoV-2 (20, 24, 25).

En relación al COVID-19, se necesita saber: la incidencia en las gestantes, manifestaciones clínicas más frecuentes y complicaciones, si hay evolución adversa del embarazo. Así mismo, se necesita conocer si el virus se encuentra presente en diferentes líquidos y tejidos maternos (líquido amniótico, placenta y leche materna, entre otros) y del recién nacido y algo muy importante, saber si existe transmisión vertical. Estos conocimientos, sin duda, orientarán mejor a los profesionales de la salud encargados de la atención de este grupo poblacional.

Evolución adversa del embarazo asociada a los coronavirus

Publicaciones puntuales de las epidemias de SARS-CoV y del MERS-CoV en las gestantes, evidencian que la infección cursa con evolución adversa del embarazo tales como aborto, parto prematuro y muerte materna. De 12 mujeres embarazadas infectadas con SARS-CoV en el sur de China durante el 1 de enero de 2003 al 31 de julio de 2003, se informaron abortos espontáneos de más de la mitad (59 %) de las embarazadas infectadas durante sus primeros trimestres. Se cree que los partos prematuros están relacionados con la oxigenación fetal deficiente, que experimentaron el 80 % de esas gestantes durante su segundo y tercer trimestre y se asociaron con restricción del crecimiento intrauterino

(26). En relación al MERS-CoV, en una revisión de 11 mujeres embarazadas infectadas con este virus, diez (91 %) presentaron resultados adversos, seis (55 %) neonatos requirieron ingreso a la unidad de cuidados intensivos, tres (27 %) fallecieron, dos recién nacidos prematuros por insuficiencia respiratoria materna severa (27). De nueve embarazadas con COVID-19, se registraron nueve nacimientos vivos, no se observó muerte neonatal, muerte fetal o asfisia neonatal. Cuatro pacientes (44 %) tuvieron trabajo de parto prematuro, pero más allá de las 36 semanas de gestación, dos (22 %) recién nacidos con un peso menor de 2500 g; un recién nacido tuvo un leve aumento de las enzimas miocárdicas el día del nacimiento, pero sin síntomas clínicos (20).

Atención del recién nacido de madre con sospecha de COVID-19

La atención del recién nacido de madres con enfermedades infecciosas, varía de acuerdo al agente involucrado, posibilidad de transmisión vertical, perinatal o ausencia de transmisión. Los virus respiratorios como la influenza, no están implicados en transmisión vertical, ni perinatal, la transmisión del recién nacido ocurre después del nacimiento por el contacto directo con las secreciones respiratorias de la madre infectada (28).

En el SARS-CoV y el MERS-CoV no está descrita la transmisión vertical. En el SARS-CoV 2, hasta ahora se desconoce si existe transmisión vertical del virus, esta posibilidad fue planteada por la identificación del nuevo coronavirus en un recién nacido de apenas 30 horas de nacido (29). Los resultados de nueve mujeres infectadas con el SARS-CoV-2 sugieren que actualmente no hay evidencia de infección intrauterina causada por transmisión vertical en mujeres que desarrollan neumonía por COVID-19 al final del embarazo (20). No obstante, se desconoce si existe transmisión vertical del SARS-CoV-2.

El consenso de expertos chinos sobre el manejo perinatal y neonatal de niños con infección por COVID-19 (30), señala que hasta no disponer de más evidencias sobre la transmisión vertical del SARS-CoV, el recién nacido debe ser separado (en lo posible) de su madre para evitar la transmisión por contacto directo con las secreciones maternas. El SARS-CoV-2,

tiene un número reproductivo mayor que la influenza, por lo tanto, es más transmisible (9), por lo cual debe cumplirse de forma estricta las medidas de prevención de contacto y respiratorio.

El recién nacido de madre con sospecha o confirmación de SARS-CoV-2 debe estar separado de los otros niños del retén y observado para ver si desarrolla síntomas respiratorios que hagan sospechar de infección por el SARS-CoV-2, los casos sospechosos no deben estar con los casos confirmados (30). Los protocolos nacionales de atención perinatal deben establecer si el seguimiento de los neonatos asintomáticos positivos para el SARS-CoV-2 se hará en el hogar o en la institución.

En el cuadro 1, se muestran algunas características del recién nacido de madre con sospecha o confirmación de SARS-CoV-2.

Cuadro 1. Recién nacido de madre con sospecha o confirmación de SARS-CoV -2

Recién nacido	Conducta
Transmisión vertical	Desconocida
Separación de la madre	Recomendada
Aislamiento en retén	Recomendado
Toma de muestra para investigar SARS –COV -2	Muestra de exudado faríngeo, orofarínge y/o sangre, heces Adecuar a contexto país
Prueba de PCR-TR para SARS-CoV-2 en neonato asintomático (Tomar muestra las primeras 24 horas de nacido)	Si es negativa: cuidados de rutina Si es positiva: cuarentena por 14 días (Observar presencia de síntomas respiratorios y fiebre)
Prueba de PCR-TR para SARS-CoV-2, en neonato sintomático (Tomar muestra inmediatamente)	Hospitalizar en sala de aislamiento. Prueba positiva para el SARS-CoV-2: atención de acuerdo a protocolo de la institución Si la muestra es negativa y existe alta sospecha: repetir prueba, investigar otros agentes infecciosos

Elaborado adaptado de Wang y col. (30)

Lactancia materna en mujeres infectadas con COVID-19

La lactancia promueve el desarrollo sensorial y cognitivo, además de proteger al bebé de enfermedades infecciosas y crónicas (31). En muy pocas enfermedades infecciosas está contraindicada la lactancia, el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), HTLV-1 y el citomegalovirus se pueden transmitir por leche materna, los recién nacidos pretérmino o de bajo peso tienen mayor riesgo de adquirir la infección por esta vía (32). De las infecciones parasitarias, se ha descrito transmisión al recién nacido a través de leche materna en la enfermedad de Chagas agudo (33, 34); según Bittencourt y col. (33), Mazza y col. en 1936 y Medina López en 1983, encontraron tripomastigotes en la leche de dos madres en la fase aguda de la enfermedad, en uno de estos casos hubo transmisión a través de la lactancia. El virus del Ébola puede transmitirse de la madre al niño in útero, durante el parto o por contacto con fluidos corporales maternos después del nacimiento, incluida la leche materna (35). El virus se ha cultivado de la leche materna 15 días después del inicio de los síntomas y el ARN del virus del Ébola se ha detectado en la leche materna mediante PCR-TR, 26 días después del inicio de la enfermedad. Esta evidencia sugiere que, en teoría, el virus del Ébola podría transmitirse a través de la leche materna, aunque el contacto íntimo frecuente entre las madres y sus hijos deja abiertos otros posibles modos de transmisión. El *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) recomienda suspender la lactancia en los hijos de madres sobrevivientes de Ébola, hasta demostrar que el virus no se encuentra en dicho fluido.

Los estudios sobre la identificación del SARS-CoV-2, en leche materna de mujeres con COVID-19, son limitados. En un estudio realizado en nueve mujeres con COVID-19 en el tercer trimestre del embarazo, el virus SARS-CoV-2 no fue detectado en leche materna; sin embargo, se desconoce si las madres infectadas pueden transmitir el virus a través de este fluido corporal (20). En el cuadro 2, se presentan recomendaciones en relación a lactancia materna y agentes infecciosos.

En relación a la lactancia materna en las mujeres con COVID-19, se pueden hacer las siguientes consideraciones:

Cuadro 2. Agentes infecciosos transmitidos por leche materna y lactancia

Agente infeccioso	Lactancia materna
Virus de inmunodeficiencia humana (VIH) El tratamiento antirretroviral a las madres durante la lactancia disminuye la transmisión por esta vía.	Contraindicada en países desarrollados Recomendada (lactancia materna exclusiva por 6 meses) por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS) en mujeres infectadas con el VIH bajo tratamiento antirretroviral
HTLV-1 (Virus linfotrópico humano tipo 1) La transmisión se correlaciona con el tiempo de duración de la lactancia	Disminuir duración de la lactancia a 6 meses (Lactancia materna exclusiva) Si condiciones económicas lo permiten, alimentar con leche de fórmula
Citomegalovirus	Riesgo bajo, se recomienda
Ébola	Contraindicada
Tripanosoma cruzi (Se ha descrito transmisión en etapa aguda)	Considerar suspender en etapa aguda
SARS-CoV 2 (Se desconoce; un estudio en 9 mujeres, no detectó el virus en leche materna)	Recomendación variable (Ver cuadro 3)

Elaborado a partir de García y col. (32), Bittencourt y col. (33), Alarcón y col. (34) y Bebell y col (35).

- a) El CDC recomienda que la madre debe determinar si debe comenzar o continuar la lactancia materna, en coordinación con su familia y los proveedores de atención médica (36). Una madre infectada con el SARS-CoV-2 confirmado o que tiene una infección respiratoria sintomática debe tomar todas las precauciones posibles para evitar transmitir el virus a su bebé, incluso lavarse las manos antes de tocar al bebé y usar una máscara facial, si es posible, mientras lo alimenta con el pecho. Si se extrae leche materna con un extractor de leche manual o

eléctrico, la madre debe lavarse las manos antes de tocar las piezas de la bomba o el biberón y seguir las recomendaciones para una limpieza adecuada después de cada uso. También puede acudir a una nodriza para alimentar al recién nacido o al lactante.

- b) Unicef, Chile, (37) en el contexto de infección por el nuevo coronavirus, considera que teniendo en cuenta los beneficios de la lactancia materna y la escasa relevancia de la leche materna en el contexto de la transmisión de otros virus respiratorios, la madre infectada por el SARS-CoV-2 podría seguir amamantando a su bebé. Igual recomendación realiza la Liga Internacional de Leche Materna.
- c) Por otro lado, el consenso de expertos chinos liderado por Wang y col. (30), recomienda que el neonato debe ser separado de su madre, mientras esta sea positiva, además de no dar lactancia materna hasta estar seguro que no está infectada con el nuevo coronavirus.

En vista de los criterios divergentes en relación a la lactancia materna en mujeres infectadas con el SARS-CoV-2, la decisión a favor o en contra de la lactancia materna, debe ser realizada tomando en cuenta el contexto de país y considerada en los protocolos de atención de embarazadas y sus neonatos (Opinión personal de los Drs. Huniades Uribina, Daniel Márquez y Ana Carvajal), con el fin de guiar a los profesionales de la salud y a las madres en relación a este tema. En el cuadro 3, se presentan las diferentes recomendaciones en relación a la lactancia materna en niños de madres con sospecha o confirmación de COVID-19.

Diagnóstico

La prueba recomendada por la OMS en pacientes sospechosos de la enfermedad es el PCR-TR específico para el SARS-CoV-2, la serología debe usarse si no está disponible la PCR-TR. La OMS recomienda tomar muestra del tracto respiratorio superior (nasofaringe, orofaringe) y vías respiratorias inferiores (esputo expectorado, aspirado endotraqueal o lavado bronco alveolar) para pruebas por PCR-TR, señalando además que las muestras del tracto respiratorio inferior solo

Cuadro 3. Lactancia materna en niños de madres con sospecha o confirmación de COVID-19

UNICEF-Chile	Recomendada
Centro de Control de Enfermedades (CDC) Estados Unidos	Decisión de la madre en conjunto con la familia y proveedores de salud
Consenso perinatal de expertos chinos	Separación de la madre del recién nacido. No recomienda lactancia materna
Liga Internacional de Lactancia Materna	Recomendada
Sociedad Española de Neonatología	Recomienda separación de la madre del recién nacido. No amantar por 14 días, extraer la leche materna de la madre y dar en taza o biberón.
De acuerdo al contexto del país	Establecer recomendación en los protocolos de atención nacional

Elaborado a partir de Wang y col. (30), CDC (36) y UNICEF Chile (37). Liga Internacional de Lactancia Materna y Sociedad española de Neonatología.

deben tomarse cuando estén fácilmente disponibles (ejemplo en pacientes intubados) (38).

Se necesitan pruebas más simples y accesibles para el diagnóstico del SARS-CoV-2 en países de recursos limitados (39).

Tratamiento

No hay tratamiento específico, la OMS recomienda tratar a los pacientes infectados de acuerdo a la severidad y tipo de complicaciones, para lo cual se aconseja la intervención de un equipo interdisciplinario. Los antimicrobianos serán indicados cuando se sospeche infección bacteriana respiratoria, sepsis o shock séptico. Además, se debe disponer de camas de terapia intensiva en los pacientes que lo requieran, cumpliendo estrictamente todas las precauciones estándar, de contacto y respiratorias con el fin de minimizar el riesgo de

infección en los trabajadores de la salud (10, 38). Actualmente se están ensayando varios protocolos para el tratamiento de pacientes con COVID-19. La OMS, en relación a la gestante, aconseja balancear riesgos y beneficios de los mismos, además de consultar con el comité de ética de la institución sanitaria y discusión con el equipo tratante.

Recomendaciones para la atención de embarazadas con COVID-19 (30, 36-40)

En Canadá, durante la epidemia de SARS-CoV, el año 2003, fueron reportados 251 casos probables, 187 casos sospechosos y 43 muertes, solo hospitalizaron una embarazada con la infección, no obstante, desarrollaron recomendaciones (20, 30) las cuales pudieran ser adaptadas y aplicadas en la atención de las embarazadas sospechosas o confirmadas de tener COVID-19, algunas solo pueden ser cumplidas en países de ingresos elevados los cuales cuentan con infraestructura sanitaria y ambiente adecuado para la atención de pacientes con procesos infecciosos de alto riesgo; por ejemplo, la disponibilidad de cuartos con presión negativa y un grupo de trabajadores de salud solo para las embarazadas con esa patología. También se revisaron publicaciones recientes sobre el SARS-CoV-2.

Las siguientes recomendaciones sobre las embarazadas infectadas con el SARS-CoV-2 deben ser adecuadas al contexto país y los nuevos conocimientos epidemiológicos y clínicos que se observen con el nuevo CoV.

1. Las unidades de obstetricia y salas de partos deben ser informadas sobre los cambios en: factores de transmisión, factores de riesgo, cambios en el comportamiento clínico y otras variables que se vayan observando con el nuevo coronavirus.
 2. En momentos de brotes, todas las embarazadas que se estén evaluando en las instituciones sanitarias deben ser interrogadas sobre síntomas y factores de riesgo del nuevo coronavirus, como presencia de fiebre, fatiga y tos, así como viajes recientes, contacto con personas con diagnóstico, sospechoso o confirmado, del SARS-CoV-2. Tener presente que cuando el brote o la epidemia están establecidos, los antecedentes de viajes no son pertinentes.
 3. Al llegar a la unidad de triaje, las embarazadas con sospecha o probable de SARS-CoV-2 deben colocarse en una sala de aislamiento (idealmente de presión negativa, no disponible en la mayoría de los países con bajos ingresos).
 4. Si es posible, el trabajo de parto y parto (parto operativo o cesárea) se deben administrar en una sala de aislamiento (idealmente presión negativa), por personal designado con preparación especializada para el control de infecciones y equipo de protección personal (EPP).
- Nota: En contacto estrecho con pacientes infectados con el COVID-19, lo recomendable es utilizar respirador N95 o N99, batas o monos a prueba de derrames, lentes protectores, guantes, gorros y botas).
5. La anestesia regional o general pueden ser apropiada para el parto.
 6. Debe investigarse si los recién nacidos de madres con sospecha o confirmación de SARS-CoV-2 están infectados con el virus.
 7. La unidad de gestión obstétrica debe estar formada por un equipo multidisciplinario compuesto por los diferentes especialistas encargados de la atención de la embarazada, parto o cesárea (obstetras, infectólogos, internistas, enfermeras, pediatras, especialistas en control de infecciones y anesthesiólogos) y ser responsable de la organización de la unidad e implementación de la gestión de la infección.
 8. Idealmente el equipo de salud que atiende a las embarazadas con sospecha de COVID-19 debe atender solamente este tipo de pacientes, lo cual dependerá, por supuesto, del personal que se cuente para ello. Las embarazadas con COVID-19, deben ser monitoreadas sobre la presencia de fiebre o de síntomas respiratorios que puedan evidenciar progresión de la enfermedad

y necesidad de ingreso a una unidad de terapia intensiva o cesárea de emergencia.

9. Todo el personal de atención médica obstétrica, estudiantes y personal de apoyo, debe estar capacitado en el manejo del control de infecciones y contención para prevenir la propagación del SARS-CoV-2 y de otros agentes infecciosos.
10. Las embarazadas asintomáticas (y en puerperio), positivas para el SARS-CoV-2, deben ser enviadas a sus casas para cumplir cuarentena de 14 días, deben ser instruidas acerca de no amantar (de acuerdo al contexto país), cumplir las medidas de higiene respiratoria y de contacto y necesidad de acudir prontamente a consulta médica si presenta fiebre o síntomas respiratorios.

Recomendaciones de la OMS en relación a las embarazadas con sospecha o confirmación del COVID-19 (38)

- Deben ser tratadas con terapia de apoyo de acuerdo a la severidad del caso, tomando en cuenta las adaptaciones fisiológicas propias del embarazo.
- El uso de agentes terapéuticos debe guiarse por el análisis individual de riesgo-beneficio, basado en el beneficio potencial para la madre y la seguridad del feto, con la consulta de un especialista obstétrico y un comité de ética.
- Las decisiones sobre el parto de emergencia y la interrupción del embarazo deben ser basadas en varios factores: edad gestacional, condición materna y estabilidad fetal.
- Consultas con especialistas en obstetricia, en enfermedades infecciosas, perinatólogos, e intensivistas y otros especialistas (dependiendo de la condición de la madre) son esenciales.

CONCLUSIÓN

Como ha dicho la OMS la evolución de este nuevo agente infeccioso es totalmente impredecible, se desconoce cómo va a ser el impacto de la epidemia

en las Américas, todos los países, incluyendo Venezuela, deben tener listos sus planes de preparación para afrontar la epidemia. Falta mucho por conocer, las investigaciones futuras arrojarán luces sobre el comportamiento clínico del SARS-CoV-2 en las diferentes etapas del embarazo, complicaciones y evolución adversa, aislamiento en diferentes líquidos y tejidos maternos (líquido amniótico y placenta, entre otros) y del recién nacido, además de la posibilidad de transmisión vertical. Los países deben realizar protocolos de atención de embarazadas y sus neonatos para guiar a las instituciones sanitarias, a los profesionales de la salud y a los padres en relación a este tema.

Agradecimientos: a los Dres. Antonio José González Mata y Yanell García Afanador, por suministrarnos material de apoyo.

Conflicto de interés: Declaramos no tener conflicto de interés.

REFERENCIAS

1. World Health Organization [Internet]. Ginebra: Coronavirus disease 2019. Events as they happen; 2019 [consultado marzo 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/events-as-they-happen>
2. World Health Organization [Internet]. Ginebra: Pneumonia of unknown cause – China; 2020 [consultado enero 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/csr/don/05-january-2020-pneumonia-of-unknown-cause-china/en/>
3. ECDC. Estocolmo: Cluster of pneumonia cases caused by a novel coronavirus, Wuhan, China. 2020 [consultado febrero 2020]. Disponible en: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/Risk%20assessment%20-%20pneumonia%20Wuhan%20China%2017%20Jan%202020.pdf>
4. WHO [Internet]. Ginebra: Coronavirus disease 2019 (COVID-19) Situation Report – 55. [actualizado 15 de marzo 2020, consultado 16 de marzo 2020]. Disponible en: https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200315-sitrep-55-covid-19.pdf?sfvrsn=33daa5cb_8
5. ECDC. Estocolmo: Outbreak of novel coronavirus disease 2019 (COVID-19): increased transmission globally – fifth update; 2020 [consultado marzo 2020]. Disponible en: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/>

- documents/RRA-outbreak-novel-coronavirus-disease-2019-increase-transmission-globally-COVID-19.pdf
6. Wilder-Smith A, Freedman D. Isolation, quarantine, social distancing and community containment: pivotal role for old-style public health measures in the novel coronavirus (2019-nCoV) outbreak. *J Travel Med* [Internet]. 2020 [consultado febrero 2020]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32052841>
 7. Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud [Internet]. Washington: Enfermedad por el Coronavirus ((COVID-19)), 2020 [consultado febrero 2020]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/coronavirus/enfermedad-por-coronavirus-covid-19>
 8. Navarra G. Coronavirus: las mil caras de la epidemia. *La Nación*. 29 de febrero de 2020 [consultado febrero 2020]. Disponible en: <https://www.lanacion.com.ar/salud/coronavirus-mil-caras-epidemia-nid2338204>
 9. Majumder M, Mandl K. Early Transmissibility Assessment of a Novel Coronavirus in Wuhan, China. SSRN [Internet]. 2020 [consultado febrero 2020]. [Alrededor de 6 páginas]. Disponible en: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3524675
 10. Carvajal A, Peña O S, Rísquez A, Walter C, Oletta JF. Primera alerta sobre el nuevo coronavirus. Nuevo coronavirus (2019-nCoV): una amenaza potencial [Internet]. Caracas: Red Defendamos la Epidemiología Nacional; Sociedad Venezolana de Salud Pública; 2020 [consultado febrero 2020]. Disponible en: <https://drive.google.com/file/d/1TtecdTJU8mlgMEylcls5LmllzJO6Tm7/view>
 11. Chen Y, Liu Q, Guo D. Emerging coronaviruses: genome structure, replication, and pathogenesis. *J Med Virol* [Internet]. 2020 [consultado febrero 2020]. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/jmv.25681>
 12. Cyranosky D. Did pangolins spread the China coronavirus to people? *Nature* [Internet]. 2020 [consultado febrero 2020]. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/d41586-020-00364-2>
 13. Carlin A, Alfievic Z. Physiological changes of pregnancy and monitoring. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2008; 22(5):801–823.
 14. Laake I, Tunheim G, Robertson AH, Hungnes O, Waalen K, Håberg SE, *et al*. Risk of pregnancy complications and adverse birth outcomes after maternal A(H1N1) pdm09 influenza: a Norwegian population-based cohort study. *BMC Infect Dis*. 2018; 18(1):525.
 15. Assiri A, Abedi GR, Al Masri M, Bin Saeed A, Gerber SI, Watson JT. Middle East respiratory syndrome coronavirus infection during pregnancy: A report of 5 cases from Saudi Arabia. *Clin Infect Dis*. 2016; 63(7):951-953.
 16. Malik A, El Masry KM, Ravi M, Sayed F. Middle East respiratory syndrome coronavirus during pregnancy, Abu Dhabi, United Arab Emirates, 2013. *Emerg Infect Dis*. 2016; 22(3):515-517.
 17. Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zang J. Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients with 2019 Novel Coronavirus–Infected Pneumonia in Wuhan, China. *Jama Network* [Internet]. 2020 [consultado febrero 2020]. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2761044>
 18. Battegay M, Kuehl R, Tschudin-Sutter S, Hirsch HH, Widmer AF, Neher RA. 2019-novel coronavirus (2019-nCoV): estimating the case fatality rate: a word of caution. *Swiss Med Wkly* [Internet]. 2020 [consultado febrero 2020]; 150:w20203. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32031234>
 19. Wu, Z and McGoogan J. Characteristics of and important lessons from the Coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in China; summary of a report of 72,314 cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *Jama Network* [Internet]. 2020 [consultado marzo 2020]. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2762130>
 20. Chen H, Guo J, Wang C, Luo F, Yu X, Zhang W, *et al*. Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records. *The Lancet* [Internet]. 2020 [consultado febrero 2020]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673620303603?via%3Dihub>
 21. Shi H, Han X, Jiang N, Cao Y, Alwalid O, Gu J, *et al*. Radiological findings from 81 patients with COVID-19 pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *The Lancet Infect Dis* [Internet]. 2020 [consultado marzo 2020]. Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099\(20\)30086-4/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099(20)30086-4/fulltext)
 22. Favre G, Pomar L, Musso D, Baud D. 2019-nCoV epidemic: what about pregnancies? *The Lancet* [Internet]. 2020 [consultado febrero 2020]; 395 (10224):PE40. Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)30311-1/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30311-1/fulltext)
 23. Schwartz D A, 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* [Internet]. 2020 [consultado febrero 2020]; 12(2):194. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1999-4915/12/2/194>
 24. Favre G, Pomar L, Qi X, Nielsen-Saines K, Musso D, Baud D. Guidelines for pregnant women with suspected SARS-CoV-2 infection. Supplementary appendix. *The Lancet Infect Dis* [Internet]. 2020 [consultado marzo 2020]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1473309920301572?via%3Dihub>

25. Maxwell C, Mc Geer A, Tai K.F.Y, Sermer M. Management guidelines for obstetric patients and neonates born to mothers with suspected or probable severe acute respiratory syndrome (SARS). *J Obstet Gynaecol Can.* 2017; 39(8):e130–e137.
26. Wong SF, Chow KM, Leung TN, Ng WF, Ng TK, Shek CC, *et al.* Pregnancy and perinatal outcomes of women with severe acute respiratory syndrome. *Am J Obstet Gyn.* 2004; 191(1):292–297.
27. Payne DC, Iblan I, Alqasrawi S, Al Nsour M, Rha B, Tohme RA, *et al.* Stillbirth during infection with Middle East respiratory syndrome coronavirus. *J Infect Dis.* 2014; 209(12): 1870-1872.
28. Centers for Disease Control and Prevention [Internet]. Atlanta: Interim guidance: Considerations regarding 2009 H1N1 influenza in intrapartum and postpartum hospital settings; 2009 [consultado febrero 2020]. Disponible en: www.cdc.gov/h1n1flu/guidance/obstetric.htm.
29. Zhang Z, Wang C, Gao C. Neonatal coronavirus expert confirmed at 30 hours of birth: vertical transmission from mother to infant. *Canal Hubei.* 5 de febrero de 2020 [consultado febrero 2020]. Disponible en: http://www.cnr.cn/hubei/yuanchuang/20200205/t20200205_524961963.shtml. [Chino].
30. Wang L, Shi Y, Xia T, Fu J, Feng X, Mu D, *et al.* Chinese expert consensus on the perinatal and neonatal management for the prevention and control of the 2019 novel coronavirus infection (First edition). *Ann Transl Med [Internet]* 2020 [consultado febrero 2020]; 8(3). Disponible en: <http://atm.amegroups.com/article/view/35751/html>
31. Organización Mundial de la Salud [Internet]. Ginebra: Lactancia materna; 2020 [consultado febrero 2020]. Disponible en: https://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/newborn/nutrition/breastfeeding/es/
32. Garcia-Loygorri M, De Luis D, Torreblanca B, March G, Bachiller M, Eiros J M. La leche materna como vehículo de transmisión de virus. *Nutr Hosp.* 2015; 32(1):4-10.
33. Bittencourt A, Sadigursky M, Da Silva A, Menezes C, Marianetti M, Guerra S, *et al.* Evaluation of Chagas' disease transmission through breast-feeding. *Mem Inst Oswaldo Cruz.* 1988; 83(1):37–39.
34. Alarcón J, Román F, Montano S, Zunt J. Transmisión vertical de HTLV-1 en el Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica.* 2011; 28(1):101-108.
35. Bebell L, Oduyebo T, Riley L. Ebola virus disease and pregnancy: A review of the current knowledge of Ebola virus pathogenesis, maternal, and neonatal outcomes. *Birth Defects Res.* 2017; 109(5):353-362.
36. Center for Disease Control and Prevention [Internet]. Atlanta: Interim guidance on breastfeeding for a mother confirmed or under investigation for COVID-19; 2019 [consultado marzo 2020]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/specific-groups/pregnancy-guidance-breastfeeding.html>
37. UNICEF [Internet]. Chile: Coronavirus (2019-nCoV): lo que los padres deben saber; 2019 [consultado febrero 2020]. Disponible en: <https://www.unicef.org/chile/coronavirus-2019-ncov-lo-que-los-padres-deben-saber>
38. World Health Organization [Internet]. Ginebra: Clinical management of severe acute respiratory infection when novel coronavirus (nCoV) infection is suspected. Interim guidance; 2020 [consultado marzo 2020]. Disponible en: https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/clinical-management-of-novel-cov.pdf?sfvrsn=bc7da517_2
39. Xiang J, Yan M, Li H, Liu T, Lin Ch, Huang S, *et al.* Evaluation of enzyme-linked immunoassay and colloidal gold- immunochromatographic assay kit for detection of novel coronavirus (SARS-Cov-2) causing an outbreak of pneumonia (COVID-19). *BMJ [Internet]*. 2020 [consultado febrero 2020]. Disponible en: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.02.27.20028787v1>
40. World Health Organization. Ginebra: Infection prevention and control during health care when novel coronavirus (nCoV) infection is suspected. Interim guidance; 2020 [consultado marzo 2020]. Disponible en: [https://www.who.int/publications-detail/infection-prevention-and-control-during-health-care-when-novel-coronavirus-\(ncov\)-infection-is-suspected](https://www.who.int/publications-detail/infection-prevention-and-control-during-health-care-when-novel-coronavirus-(ncov)-infection-is-suspected)

Revisión a solicitud de Comité Editorial
 Recibido 4 de marzo 2020
 Aprobado 4 de marzo 2020
 Actualizado 16 de marzo 2020