



Protocolo de la Federación Mexicana de Colegios de Obstetricia y Ginecología para sospecha de SARS-CoV-2 en mujeres embarazadas

Protocol of the Mexican Federation of Colleges of Obstetrics and Gynecology for suspected SARSCoV-2 in pregnant women.

Raigam J. Martínez-Portilla, Johnatan Torres-Torres, Rodolfo Gurrola-Ochoa, Nallely Moreno-Urbe, Juan Carlos DeLeón-Carbajal, Flavio Hernández-Castro, Iván Dávila-Escamilla, Virginia Medina-Jiménez, Julio C. Monarrez-Marín, Fausto Coronel-Cruz, Norberto Reyes-Paredes, Sandra Acevedo-Gallegos, Ernesto Barrios-Prieto, César R. Aguilar-Torres, Hilda J. De la Serna-Soto, Edgar Hernández-Rendón, Luis A. Humara-Hermosillo, José R. Villafán-Bernal, Ameth Hawkins-Villarreal, Ana L. Moreno-Espinosa, David Basurto-Díaz, Héctor Murillo-Bargas, César R. Tawney-Serrano, Jairo Muñoz-Acosta, José L. Rodríguez-Chávez, Arabella Sánchez-García, Jesús M. Ortega-Flores, Gabino C. Martínez-Rojas, José A. Ayala-Méndez, Cuauhtémoc Celis-González

RESPONSABILIDAD

Las recomendaciones de este protocolo las preparó un grupo de miembros de la Federación Mexicana de Colegios de Obstetricia y Ginecología, A.C. (FEMECOG) y de la *Iberoamerican Research Network*, constituida por profesionales expertos en el cuidado de la salud, con base en la evidencia. Las recomendaciones se emiten luego de analizar toda la información disponible hasta el momento en que se envió el escrito a la consideración de los revisores de la revista.

Estas recomendaciones están dirigidas a profesionales de la salud, quienes deberán ejercer su criterio médico y evaluar las necesidades, preferencias y valores individuales de sus pacientes, familiares y responsables legales. Estas recomendaciones, como tales, no son lineamientos de carácter obligatorio porque deben adaptarse al contexto de los distintos centros hospitalarios, estados de la República Mexicana u otros países en donde se utilicen, así como las prioridades locales y nacionales.

ANTECEDENTES

A finales de 2019, en Wuhan (Hubei, China) se alertó acerca del brote de un síndrome respiratorio agudo severo (SARS) causado por un

Iberoamerican Research Network in Translational, Molecular and Maternal-Fetal Medicine.

Recibido: abril 2020

Aceptado: abril 2020

Correspondencia

Raigam J. Martínez Portilla
raigam.martinezportilla@kellogg.ox.ac.uk

Este artículo debe citarse como

Martínez-Portilla RJ, Torres-Torres J, Gurrola-Ochoa R, de León JC, Hernández-Castro F, Dávila-Escamilla I, Medina-Jiménez V, et al. Protocolo de la Federación Mexicana de Colegios de Obstetricia y Ginecología para sospecha de SARS-CoV-2 en mujeres embarazadas. 2020;88:1-15. <https://doi.org/10.24245/gom.v88id.4183>

nuevo coronavirus (SARS-CoV-2),¹ declarado por la Organización Mundial de la Salud pandémico en marzo de 2020 y que ha infectado a más de 1,431,900 personas y causando 80,172 muertes.^{2,3}

El SARS-CoV-2 es un virus ARN de cadena positiva, que al observarlo en el microscopio electrónico posee una apariencia de corona.⁴ Recientemente se descubrió que tenía gran afinidad por el receptor de la enzima convertidora de angiotensina-2 (ACE-2), con el que establece una unión covalente máxima y gran expresión en el neumocito.⁵⁻⁷ Los factores de riesgo asociados con SARS⁸ y elevada mortalidad son: edad mayor de 65 años, obesidad, diabetes e hipertensión.⁹ La hipótesis relacionada con estas comorbilidades es la sobreexpresión de receptores ACE-2, lo que podría facilitar la entrada del virus al neumocito,¹⁰ donde se replica exponencialmente y atrae a los leucocitos y macrófagos para producir citocinas proinflamatorias que generan el SARS.^{11,12,13} El periodo de incubación es de 3-7 días, pero puede variar de 1-14 días.¹⁴ Los síntomas más frecuentes incluyen: fiebre (88.7%), tos (67.8%), dolor muscular (38.1%), expectoración (33.4%), disnea (18.6%), dolor de garganta (13.9%), cefalea (13.6%) y diarrea (3.8%).¹⁵ Las complicaciones (neumonía con infiltrados bilaterales, síndrome de estrés respiratorio, arritmia, lesión renal aguda, alteraciones cardíacas y lesión hepática) son frecuentes en los pacientes sintomáticos y con comorbilidades.^{1,16,17}

Un estudio que evaluó 32 pacientes embarazadas con SARS-CoV-2 reportó: 7 (22%) casos asintomáticos, 2 (6%) ingresos a la unidad de cuidados intensivos, 15 (47%) partos pretérmino, 1 (3%) óbito y 1 muerte neonatal.¹⁸

OBJETIVOS GENERALES

Ante la emergencia epidemiológica mundial, el propósito de estas recomendaciones es dar

a conocer un instrumento estandarizado para el tratamiento de pacientes embarazadas con sospecha o confirmación de SARS-CoV-2. Se proponen estrategias y líneas de acción para el diagnóstico y tratamiento oportunos, detección de las complicaciones maternas, fetales y perinatales asociadas, y los protocolos de protección para los profesionales de la salud.

JUSTIFICACIÓN

La infección por SARS-CoV-2 es una pandemia sin precedentes. Las embarazadas no parecen tener mayor susceptibilidad para contraer la infección ni para experimentar complicaciones, pero los datos existentes son limitados.¹⁹ En todo caso las pacientes embarazadas con infección por SARS-CoV-2 deben identificarse y tratarse lo más temprano posible porque son un grupo susceptible de alto riesgo; conforme más casos de infección aparezcan, el diagnóstico oportuno permitirá seleccionar a quienes ameriten vigilancia materno-fetal estrecha e ingreso hospitalario oportuno, con efecto inmediato en la práctica clínica de urgencias.

METODOLOGÍA

Las preguntas de estas recomendaciones se estructuraron en el formato de población, intervención, control y resultados. Las búsquedas electrónicas para identificar revisiones sistemáticas relevantes, ensayos controlados con asignación al azar, estudios observacionales y series de casos se realizaron en español e inglés hasta marzo de 2020 en las principales bases de datos: Cochrane, MEDLINE, PubMed. Los expertos de FEMECOG e *Iberoamerican Research Network* extrapolaron la evidencia con base en el contexto de la recomendación y probabilidad de un modificador de efecto. Dado el tiempo ajustado y ante la urgencia sanitaria que representa el SARS-CoV-2 se utiliza la frase “**recomendamos**” para recomendaciones fuertes y “**sugerimos**” para recomendaciones



débiles, proporcionadas como consideraciones más que como requisito para cambiar las políticas institucionales de control de infección por SARS-CoV-2.

Transmisión

La transmisión de persona a persona se produce, principalmente, por contacto directo o a través de gotas que expele el individuo afectado al toser o estornudar.

Riesgo de transmisión de SARS-CoV-2 a los profesionales de la salud en contacto con casos confirmados

El Centro Chino de Control y Prevención de Enfermedades informó 1716 casos confirmados de SARS-CoV-2 de trabajadores de la salud, la mayoría (n = 1080/1716 [63%]) adquirió la infección en Wuhan. El 14.4% (n = 247/1716) tuvo infección grave y 5 fallecieron. En Italia se han documentado más de 2026 casos de SARS-CoV-2 en trabajadores de la salud.²⁰

- Recomendamos a los profesionales de la salud utilizar el equipo de protección al permanecer en contacto con casos confirmados o sospechosos de SARS-CoV-2: gorro; mascarilla FFP2, N95 o equivalentes; guantes, bata impermeable, careta, gafas protectoras o de seguridad.

Transmisión vertical (madre-feto)

Existe poca evidencia acerca de la posibilidad de transmisión madre-feto; sin embargo, de las series de casos existentes, esta forma es improbable.^{4,6,21-23}

Centro de referencia COVID

Son centros especializados, designados por el Gobierno Federal, para recibir pacientes sospe-

chosos e infectados por SARS-CoV-2. Para los objetivos de estas recomendaciones, son centros especializados designados para la atención de pacientes embarazadas con SARS-CoV-2.²⁴

Diagnóstico de infección en la paciente embarazada

La priorización (triaje) en el embarazo tiene como objetivo tres puntos fundamentales: 1) determinar si la paciente requiere atención respiratoria inmediata por síntomas graves, 2) determinar si la paciente es un caso sospechoso de infección por SARS-CoV-2 y requiere su envío a un centro COVID para efectuar una prueba molecular, y 3) determinar si existen riesgo obstétrico y sospecha de infección por SARS-CoV-2 que amerite su envío a un hospital COVID con atención obstétrica.²⁵

El personal de salud debe tener equipo de protección especial para evitar cualquier contagio. La paciente deberá utilizar mascarilla quirúrgica en todo momento y ser enviada a la zona especial de aislamiento establecida por cada unidad hospitalaria. Debe evitarse la entrada del acompañante (sugerirle permanecer afuera del edificio o en la zona indicada por cada unidad hospitalaria).²⁶

¿Cómo se sospecha la infección por SARS-CoV-2 en el embarazo?

El Comité Nacional para la Vigilancia Epidemiológica (CONVE), a partir del 23 de marzo de 2020 definió:²⁴

- **Caso sospechoso:** paciente de cualquier edad, que en los últimos 7 días manifestó al menos dos de los siguientes signos o síntomas: tos, fiebre, cefalea, **acompañados de uno de los siguientes signos o síntomas:** disnea, artralgias, mialgias, odinofagia, rinorrea, conjuntivitis, dolor torácico.

Puesto que la paciente embarazada se clasifica en un grupo vulnerable (aunque no haya evidencia de riesgo de contagio o complicaciones), como todo caso sospechoso de infección por SARS-CoV-2 deberá **enviarse a una unidad de referencia COVID** para que le practiquen la prueba molecular y establecer el diagnóstico de SARS-CoV-2. (Figura 1)

- Recomendamos el envío oportuno de toda paciente embarazada sospechosa de infección por SARS-CoV-2 a unidades especializadas COVID con atención obstétrica.

¿Cuáles son los criterios de gravedad para considerar que la paciente requiere ser enviada en ambulancia a un centro de referencia COVID?

Sospecha de infección por SARS-CoV-2 y alguno de los siguientes criterios:^{24,26} disnea, oximetría de pulso menor de 94%, abundantes secreciones, síndrome pleuropulmonar, hipotensión arterial, exacerbación de síntomas cardiovasculares o respiratorios de enfermedades crónicas subyacentes, trastorno del estado de conciencia, vómito o diarrea persistente.

Cualquier dato positivo de la escala qSOFA modificada para embarazo:²⁷ tensión arterial sistólica ≤ 90 o diastólica ≤ 60 mmHg, frecuencia respiratoria > 25 rpm, estado mental alterado o empeorado.

Cualquiera de los siguientes datos de alarma obstétricos: fiebre mayor de 39 °C, que persiste aún con el tratamiento sintomático; disminución de movimientos fetales (conteo intencionado: menos de 10 movimientos en 2 horas con la gestante concentrada; conteo no intencionado: menos de 10 movimientos en 12 horas de actividad normal de la embarazada), sangrado transvaginal igual o mayor al de un

ciclo menstrual, dolor intenso de cabeza que no cede con analgésicos, acúfeno, ruptura de membranas, fosfenos, actividad uterina regular.

Con la manifestación de síntomas de sospecha y un síntoma de gravedad se requiere **trasladar** en ambulancia al **centro de referencia COVID** más cercano.²⁴

Todo caso sospechoso deberá notificarse de inmediato.

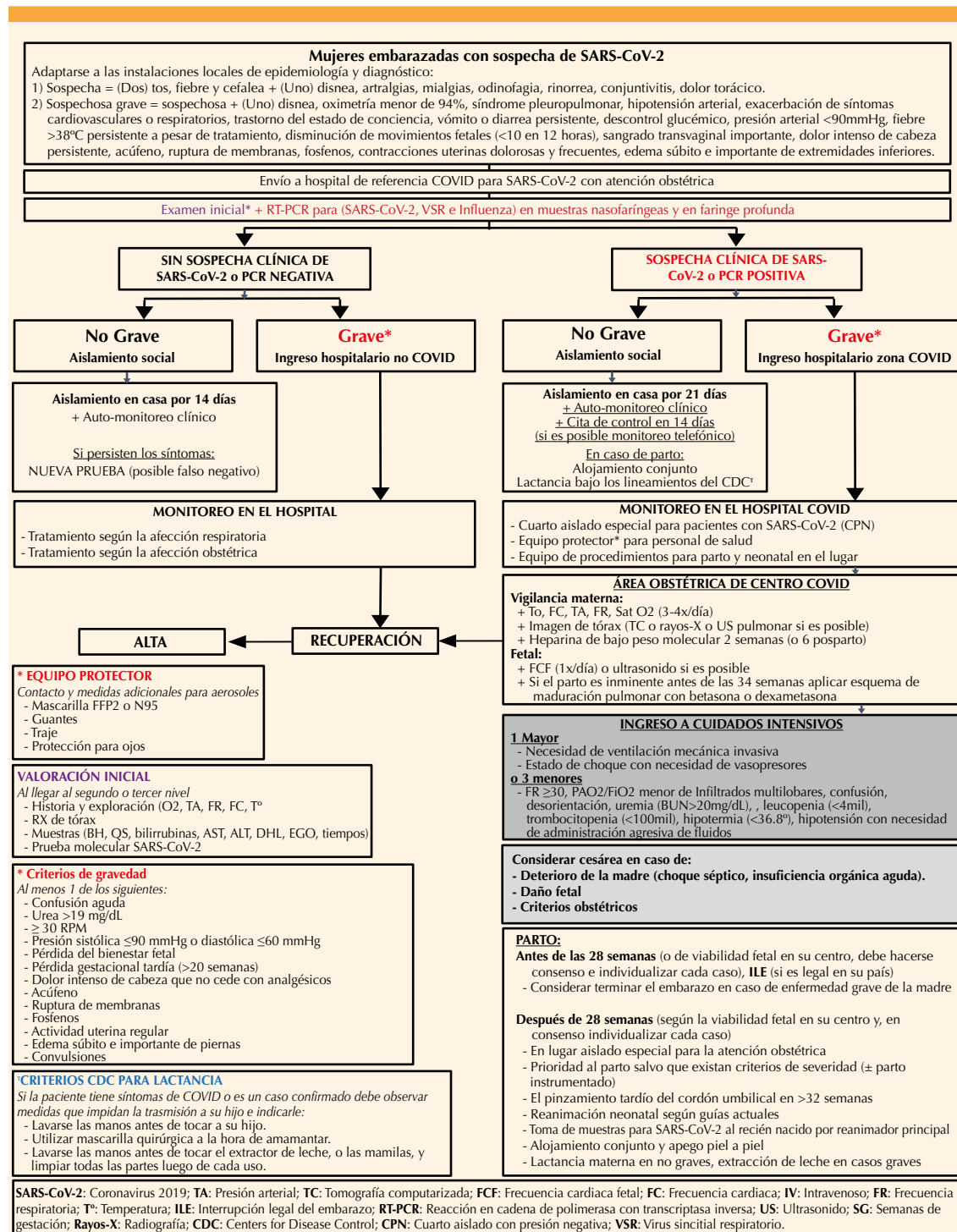
- Recomendamos el traslado en ambulancia de cualquier paciente embarazada con sospecha de infección por SARS-CoV-2 y algún síntoma de gravedad relacionado, con la intención de recibir atención oportuna en las unidades de referencia COVID.

¿Qué hacer con una paciente embarazada con sospecha de infección por SARS-CoV-2 en un centro de referencia COVID?

Al llegar a una unidad de referencia, la paciente deberá ser valorada de acuerdo con la severidad de los síntomas. El personal de salud debe tener equipo de protección especial para evitar cualquier tipo de contagio. La paciente deberá utilizar mascarilla quirúrgica en todo momento y ser enviada a la **zona especial de aislamiento** establecida en cada unidad hospitalaria. El acompañante deberá permanecer afuera del edificio o en la zona indicada por cada unidad hospitalaria.

Lo primero es valorar el estado de gravedad de la paciente y, después, establecer el diagnóstico de infección por SARS-CoV-2.

La valoración de la paciente que acude a un hospital COVID contempla los siguientes puntos:



RECUPERACIÓN

*** EQUIPO PROTECTOR**

Contacto y medidas adicionales para aerosoles

- Mascarilla FFP2 o N95
- Guantes
- Traje
- Protección para ojos

VALORACIÓN INICIAL

Al llegar al segundo o tercer nivel

- Historia y exploración (O2, TA, FR, FC, T°)
- RX de tórax
- Muestras (BH, QS, bilirrubinas, AST, ALT, DHL, EGO, tiempos)
- Prueba molecular SARS-CoV-2

*** Criterios de gravedad**

Al menos 1 de los siguientes:

- Confusión aguda
- Urea >19 mg/dL
- ≥ 30 RPM
- Presión sistólica ≤90 mmHg o diastólica ≤60 mmHg
- Pérdida del bienestar fetal
- Pérdida gestacional tardía (>20 semanas)
- Dolor intenso de cabeza que no cede con analgésicos
- Acúfeno
- Ruptura de membranas
- Fósenos
- Actividad uterina regular
- Edema súbito e importante de piernas
- Convulsiones

*** CRITERIOS CDC PARA LACTANCIA**

Si la paciente tiene síntomas de COVID o es un caso confirmado debe observar medidas que impidan la transmisión a su hijo e indicarle:

- Lavarse las manos antes de tocar a su hijo.
- Utilizar mascarilla quirúrgica a la hora de amamantar.
- Lavarse las manos antes de tocar el extractor de leche, o las mamilas, y limpiar todas las partes luego de cada uso.

SARS-CoV-2: Coronavirus 2019; **TA:** Presión arterial; **TC:** Tomografía computarizada; **FCF:** Frecuencia cardíaca fetal; **FC:** Frecuencia cardíaca; **IV:** Intravenoso; **FR:** Frecuencia respiratoria; **T°:** Temperatura; **ILE:** Interrupción legal del embarazo; **RT-PCR:** Reacción en cadena de polimerasa con transcriptasa inversa; **US:** Ultrasonido; **SG:** Semanas de gestación; **Rayos-X:** Radiografía; **CDC:** Centers for Disease Control; **CPN:** Cuarto aislado con presión negativa; **VSR:** Virus sincitial respiratorio.

Figura 1. Algoritmo de atención para mujeres embarazadas con sospecha o infección por SARS-CoV-2.

- **Valoración conjunta** por el obstetra, con adiestramiento en cuidados de urgencia, y el infectólogo.
- **Historia clínica y exploración física** que incluyan oximetría de pulso, presión arterial, frecuencia respiratoria, frecuencia cardíaca, temperatura.
- **Radiografía de tórax:** medidas habituales de protección fetal, como delantal abdominal.
- **Muestras de sangre:** biometría hemática, química sanguínea, perfil hepático, tiempos de coagulación.
- **Valoración de la viabilidad y el bienestar fetal:** auscultación de la frecuencia cardíaca fetal durante 1 minuto y, de ser posible, durante 20 minutos. En caso de sospecha de no viabilidad fetal, llevar a cabo el ultrasonido obstétrico.
- **Prueba molecular de SARS-CoV-2** de acuerdo con los insumos de cada unidad y la capacidad de efectuar la prueba en las pacientes sospechosas.

La prueba de influenza **se realiza de acuerdo con la capacidad de cada hospital, pues representa una opción viable en el diagnóstico diferencial, cuando la prueba molecular de SARS-CoV-2 resulta negativa.**^{25,28}

- **Recomendamos el uso de mascarilla quirúrgica en todo momento en pacientes embarazadas con sospecha de infección por SARS-CoV-2.**

¿Cómo saber si la paciente requiere hospitalización?

La paciente con sospecha de SARS-CoV-2 o prueba molecular positiva deberá clasificarse como “grave o no grave”. Las pacientes graves

requerirán hospitalización y las no graves podrán enviarse a su hogar, con autovigilancia y aislamiento.^{24-26,28}

¿Cuándo consideramos que una paciente representa un caso grave de SARS-CoV-2 y requiere hospitalización?

Cuando la prueba molecular es positiva para SARS-CoV-2 y expresa alguno de los siguientes criterios: fiebre persistente mayor de 39 °C aún con la prescripción de paracetamol, radiografía de tórax con signos de neumonía y comorbilidades: hipertensión arterial crónica, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, diabetes pregestacional, inmunosupresión (trasplantada, infección por el VIH con menos de 350 CD4), tratamiento prolongado con corticoides (más de dos semanas), 1 punto o más en la escala de gravedad de CURB-65 (**Cuadro 1**), por indicación obstétrica (**Cuadro 2**).

Cuadro 1. Escala de gravedad CURB-65 (cada ítem representa 1 punto).²⁹⁻³¹

C	Confusión aguda
U	Urea mayor de 19 mg/dL
R	≥ 30 RPM
B	Tensión sistólica ≤ 90 o diastólica ≤ 60 mmHg

Cuadro 2. Criterios de gravedad obstétrica (al menos 1 de los siguientes)

Pérdida del bienestar fetal (cardiotocografía anormal)
Pérdida gestacional tardía (más de 20 semanas)
Sangrado transvaginal igual o mayor al de un ciclo menstrual
Cefalea intensa que no cede con analgésicos
Acúfeno
Ruptura de membranas
Fosfenos
Actividad uterina regular
Edema súbito e importante de las extremidades inferiores
Convulsiones



¿Cuáles son los criterios para ingresar a una paciente a la unidad de cuidados intensivos? (Cuadro 3)

Las pacientes graves requieren tratamiento agresivo de hidratación, oxigenoterapia y fisioterapia torácica con el apoyo de un equipo multidisciplinario (obstetras, materno-fetales, intensivistas, anestesiólogos, infectólogos).

- Recomendamos de forma inicial la evaluación del estado de gravedad de la paciente y posteriormente establecer el diagnóstico de SARS-CoV-2.
- Recomendamos la hospitalización inmediata de toda paciente embarazada con SARS-CoV-2 y que exprese algún criterio de gravedad, ya sea respiratorio u obstétrico.

¿Existe tratamiento definitivo para la infección por SARS-CoV-2?

Hasta la fecha no existen tratamientos aprobados y avalados por estudios de nivel 1 de calidad. Se han efectuado más de 140 estudios clínicos en el mundo en busca de una cura para la infección por SARS-CoV-2; sin embargo, se desconoce su seguridad, efectividad, dosis, estadio de la enfermedad en que debe administrarse y seguridad durante el embarazo. La hidroxycloquina es

un fármaco seguro en el embarazo, por lo que puede ser una opción prometedora; no obstante, la información de su eficacia y seguridad, así como de la dosis y estadio de la enfermedad a la que debe administrarse proviene de estudios no aleatorizados y no ciegos. Por ello no se recomienda ningún tratamiento, a menos que sea con protocolo de investigación en estudio clínico aleatorizado.³³

¿Qué hacer con un caso de infección por SARS-CoV-2 no grave?

La paciente podrá enviarse a su domicilio, con autovigilancia clínica (fiebre, tos, cefalea) y datos de alarma obstétrica; incluso pedirle que permanezca sin salir de casa durante 30 días, con tratamiento sintomático con paracetamol (500 mg cada 8 horas).²⁴

No se han reportado complicaciones perinatales en el primero y segundo trimestres, pero sí en el tercero. Las pacientes embarazadas deberán acudir a revaloración obstétrica en un hospital especializado de referencia dos semanas después del diagnóstico de SARS-CoV-2, siempre con cubrebocas quirúrgico. Se evaluará la viabilidad fetal en todos los trimestres y se agregará la valoración del peso fetal mediante cálculo de percentil de peso para edad gestacional y estudio Doppler (en casos menores del percentil 10 de peso) en el tercer trimestre.³⁴

Cuadro 3. Criterios para ingreso a la unidad de cuidados intensivos: 1 mayor o 3 menores (ATS/IDSA).³²

Criterios mayores	
Necesidad de ventilación mecánica invasiva	
Estado de choque con requerimiento de vasopresores	
Criterios menores	
Frecuencia respiratoria \geq 30	Leucopenia: <4.000 cel/mm ³
PaO ₂ /FiO ₂ igual o menor de 250	Trombocitopenia: menos de 100,000 plaquetas cels/mm ³
Infiltrados multilobares	Hipotermia (menos de 35 °C)
Confusión-desorientación	Hipotensión con necesidad de administración intensiva de fluidos
Uremia (BUN >20 mg/dL)	

Existe evidencia de que las pacientes posinfectadas de SARS-CoV-2 se mantienen positivas después de finalizar el cuadro clínico (14 días). Recientemente, Jian X y sus colaboradores (2020)³⁵ observaron que el tiempo medio de viremia fue de 14 días. Los modelos matemáticos, según la información existente, calcularon que 96.2% (prácticamente 2 desviaciones estándar) de las pacientes expresarán el virus a los 18 días, mientras que 98.3% lo eliminarán a los 21 días. Con base en ello se justifica la propuesta de aislar a las pacientes durante 21 días y no 14 (información sujeta a actualización).

- Sugerimos tratamiento ambulatorio, con aislamiento de 21 días, de pacientes con infección por SARS-CoV-2 no grave.

¿Qué hacer con una paciente embarazada, con resultado negativo de SARS-CoV-2?

En las pacientes con prueba negativa debe descartarse el diagnóstico de influenza u otras enfermedades infecciosas. Deberán recibir tratamiento según los síntomas o alteración obstétrica, de preferencia en el área de hospitalización, fuera de aislamiento y sin riesgo de contagio de SARS-CoV-2.

La paciente será enviada a su domicilio, con autovigilancia, vigilancia de la fiebre, tos y cefalea persistentes, además de datos de alarma obstétrica y se le pedirá que permanezca sin salir de casa durante 14 días, en tratamiento con paracetamol 500 mg cada 8 horas.^{36,37}

Si persisten los síntomas aún con el tratamiento o empeoran con datos de gravedad, incluso si existen datos de alarma obstétrica, deberá acudir a revaloración a su unidad más cercana.

Tratamiento clínico de la paciente hospitalizada con diagnóstico de SARS-CoV-2

Durante la estancia hospitalaria deberá mantenerse en aislamiento y restringir la visita de

familiares. Es importante vigilar los signos vitales (presión arterial, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, oximetría de pulso, temperatura) 4 veces al día y la frecuencia cardiaca fetal 1 vez por día.³⁸

Las pacientes que ingresaron por SARS-CoV-2 y alguna causa obstétrica deberán atenderse con los protocolos hospitalarios para cada complicación (preeclampsia, amenaza de parto pretérmino, ruptura prematura de membranas, etc.).

¿Cuándo debe considerarse la interrupción del embarazo en una paciente con SARS-CoV-2? (Figura 2)

En pacientes estables no existe indicación de interrupción del embarazo. En la medida de lo posible se mantendrá la gestación a término. La decisión de interrumpir el embarazo en pacientes no estables se determinará en consenso multidisciplinario, por evolución desfavorable según el deterioro de la madre.³⁶⁻³⁹

Es importante la vigilancia del bienestar de la madre y el feto. Respecto de la vigilancia fetal, efectuar el monitoreo electrónico continuo de la frecuencia cardiaca durante 20 minutos ayuda a identificar los cambios en la fisiología del feto, reflejados en patrones normales y anormales. El monitoreo de la madre deberá llevarse a cabo con los criterios de gravedad por insuficiencia orgánica en consenso multidisciplinario.

Hasta la fecha no se ha evaluado si el parto o la cesárea suponen, de forma independiente, ventajas para la mejor vía de nacimiento en pacientes con SARS-CoV-2. La indicación de cesárea se establece según el deterioro de la madre y el feto, con la intención de acortar el primer periodo de trabajo de parto, o con saturación de oxígeno menor de 94% de la madre.

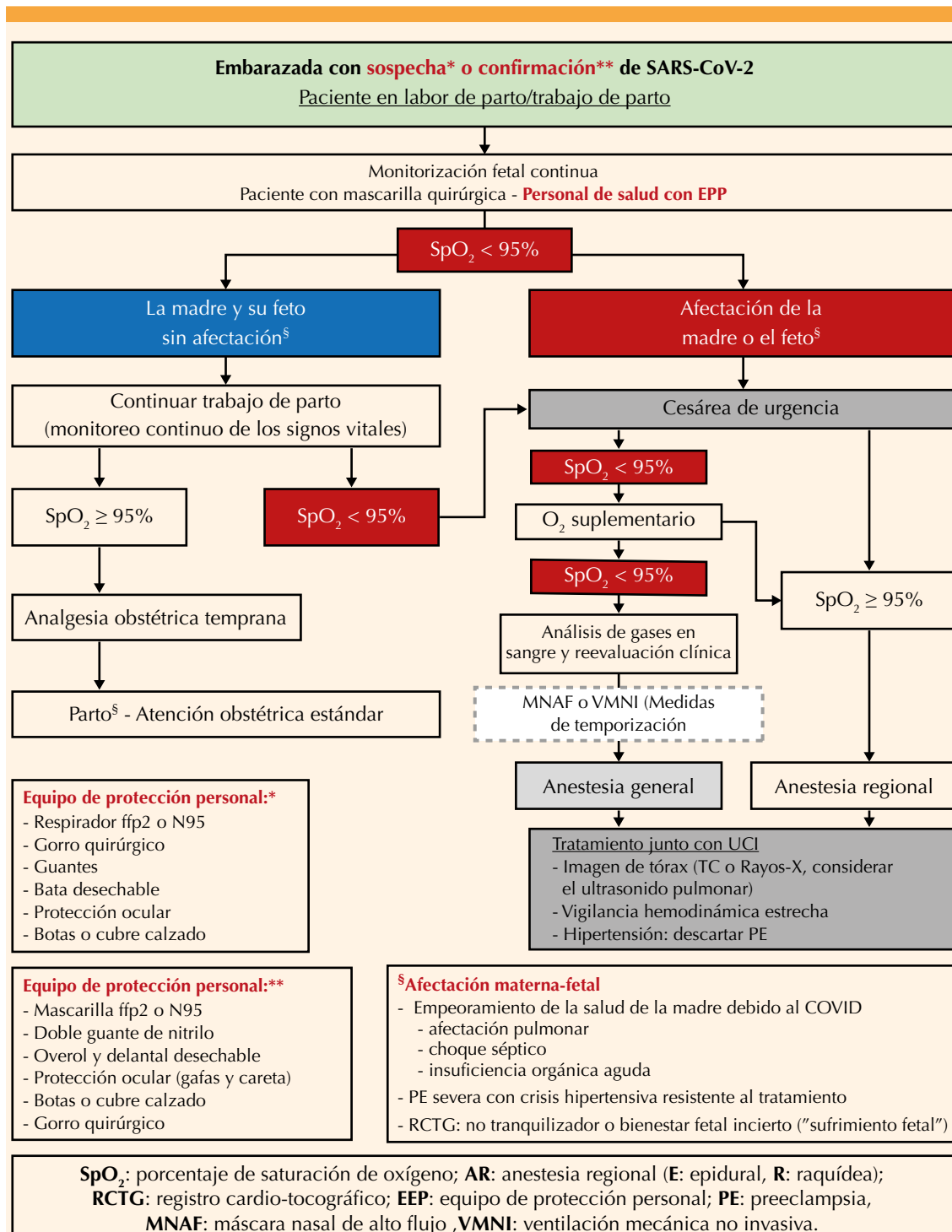


Figura 2. Algoritmo de atención del evento obstétrico en pacientes con sospecha o confirmación de SARS-CoV-2.

Considerar el parto si:

- Las semanas de embarazo y la viabilidad neonatal son adecuadas, en promedio a las 28 semanas, en su hospital y cuando exista deterioro materno con criterios de insuficiencia severa (choque séptico, insuficiencia orgánica múltiple).
- Las semanas de embarazo en su centro hospitalario son mayores al promedio de viabilidad neonatal (28 semanas), sobre todo cuando no existen criterios de severidad materna.

Considerar la cesárea si:

- Existen datos de insuficiencia severa (choque séptico, insuficiencia orgánica múltiple).
- Existe daño fetal o indicación obstétrica.

Para cualquier vía de nacimiento se recomienda **el pinzamiento tardío del cordón umbilical y cuando el neonato se encuentre estable, con más de 32 semanas de gestación.**

- Sugerimos que la decisión de interrupción del embarazo se establezca en consenso multidisciplinario, por evolución desfavorable según el deterioro materno-fetal.

¿Cuándo debe considerarse la administración del esquema de maduración pulmonar?

Los medicamentos validados para la inducción de maduración pulmonar fetal (dexametasona y betametasona) no han demostrado efectos adversos en la paciente embarazada. No existe evidencia de daño a la madre por la prescripción de inductores de maduración pulmonar fetal.^{40,41}

La administración de inductores de maduración pulmonar debe ser individualizada y en

consenso médico especializado por infectología, neonatología y medicina materno-fetal o ginecología, recalcando los casos graves de SARS-CoV-2. La indicación del esquema de inductores de maduración pulmonar es por **sospecha de parto inminente. La indicación de corticoesteroides no demorará la finalización urgente del embarazo por causa materna.**^{26,27}

En el contexto de parto pretérmino y pacientes no graves el esquema de maduración pulmonar deberá administrarse a partir de la semana 26 y hasta la 34.6, pues existe evidencia que la dosis única puede mejorar los desenlaces perinatales adversos.⁴¹

- Recomendamos el esquema de maduración pulmonar en pacientes con sospecha de parto inminente, entre las semanas 26 a 34.6, porque la dosis única ha demostrado mejorar los desenlaces perinatales adversos.

Seguimiento posparto**¿Es posible el alojamiento conjunto en pacientes con SARS-CoV-2 en el puerperio inmediato?**

En casos confirmados o sospechosos, con paciente asintomática o síntomas leves y recién nacido asintomático es posible el alojamiento conjunto, con medidas de aislamiento y lavado de manos antes y después del contacto con el recién nacido, además del uso de cubrebocas quirúrgico. La cuna deberá estar separada 2 m de la madre.⁴²

Los casos confirmados o sospechosos con síntomas severos no deben permanecer en alojamiento conjunto; el tiempo de separación de la madre y su hijo deberá analizarse de forma individual, en relación con los reportes virológicos de ambos.



- Sugerimos el alojamiento conjunto en pacientes con SARS-CoV-2 asintomáticas o síntomas leves, con uso de mascarilla quirúrgica o similar para evitar el contacto de gotas respiratorias entre la madre y su hijo.

¿Cómo debe ser la vigilancia del puerperio en pacientes con infección por SARS-CoV-2?

La madre y su hijo deben permanecer con medidas de aislamiento para todo el personal de salud responsable del seguimiento. Debe restringirse la visita de familiares hasta que la madre se haya recuperado por completo y la prueba molecular de SARS-CoV-2 sea negativa.^{25,28}

En pacientes con riesgo de hemorragia posparto se recomienda la administración de oxitocina como tratamiento de primera línea. La carbeto-cina es una opción viable en pacientes que lo requieran. No recomendamos la administración de prostaglandinas o ergonovina de rutina, debido a sus efectos adversos conocidos (broncoespasmo e hipertensión, respectivamente).

En pacientes asintomáticas o con síntomas leves recomendamos la deambulación temprana posparto, con la intención de disminuir la posibilidad de eventos tromboembólicos, además de heparina de bajo peso molecular en pacientes con factores de riesgo.

- Recomendamos la administración de heparina de bajo peso molecular a dosis profilácticas (40 mg), cada 24 horas durante las siguientes dos semanas posparto.

¿El SARS-CoV-2 puede transmitirse a través de la leche humana?

Se desconoce si SARS-CoV-2 puede transmitirse a través de la leche humana pues hasta la fecha existen pocas pruebas al respecto. Chen y sus

colaboradores⁶ efectuaron pruebas para SARS-CoV-2 en leche humana de 6 pacientes con la infección y todas las muestras resultaron negativas. Actualmente, la experiencia es limitada y es un tema que permanece en investigación. La guía se actualizará según sea necesario, a medida que se disponga de información adicional. Mientras tanto, recomendamos la lactancia materna en pacientes no graves.

¿Es posible la lactancia materna en pacientes con infección por SARS-CoV-2?

Debe analizarse caso por caso entre infectólogos, ginecólogos y neonatólogos. De acuerdo con el *Center for Disease Control and Prevention* (CDC, por sus siglas en inglés), cuando los síntomas de la madre son leves o representan un caso sospechoso y se encuentra en condiciones de amamantar, es posible ofrecer lactancia materna; sin embargo, deberá tomar en cuenta las siguientes medidas:^{42,43} utilizar mascarilla quirúrgica, lavarse las manos antes y después de tener contacto con el recién nacido, limpiar y desinfectar las superficies que puedan estar contaminadas (extractor de leche o biberones).

Cuando los síntomas de la madre son severos se recomienda la extracción de leche y ofrecerla al recién nacido en un vaso o cuchara, siguiendo en todo momento las mismas medidas de prevención de la infección.

Cuando la madre tiene neumonía, síndrome de estrés respiratorio agudo, lesión cardíaca, renal o hepática no se recomienda ofrecer lactancia.

- Sugerimos, en pacientes con infección por SARS-CoV-2 y síntomas leves, ofrecer lactancia materna; sin embargo, deben tomar en cuenta el uso de mascarilla quirúrgica y adecuado lavado de manos antes y después del contacto con el recién nacido.

- Sugerimos la extracción de leche en pacientes con síntomas graves y ofrecerla al recién nacido en un vaso o cuchara, siguiendo las medidas de prevención de la infección.

Seguimiento de las pacientes embarazadas posrecuperación por SARS-CoV-2

No existe evidencia suficiente que demuestre un aumento de las complicaciones después de la curación de la infección.^{19,23} Debido a esto, sugerimos continuar la evaluación obstétrica habitual, valorando el percentil de peso estimado para la edad gestacional en el tercer trimestre, con la intención de descartar la restricción del crecimiento fetal.

Situaciones especiales

Anestesia en procedimientos obstétricos

Las pautas de la APSF (*Anesthesia Patient Safety Foundation*) recomiendan: usar equipo de protección personal (bata, guantes, máscara N95 y careta); la analgesia epidural temprana puede reducir la necesidad de anestesia general para el nacimiento por cesárea de urgencia; la paciente debe usar mascarilla quirúrgica sin oxígeno complementario; realizar cesárea electiva y evitar la de urgencia por el alto riesgo de tratamiento avanzado de la vía aérea y de aerolización al personal de salud y será siempre preferible la anestesia neuroaxial, en función de reducir la posibilidad de exacerbar las complicaciones pulmonares debido a la intubación.⁴⁴ Prescribir antieméticos para prevenir el vómito en pacientes intervenidas de cesárea y el alto riesgo de contagio que implicaría al personal de salud; evitar la prescripción de dexametasona. Chen y sus

coautores⁴⁵ reportaron que la anestesia epidural y la general son seguras y efectivas en mujeres embarazadas y recién nacidos. Sin embargo, la incidencia de hipotensión es significativamente mayor con la anestesia epidural.⁴⁶

Reanimación neonatal en hijos de pacientes con sospecha o infectadas por SARS-CoV-2

Toda atención neonatal debe realizarse con equipo de protección personal. La atención del parto o cesárea se realizará en zonas restringidas para pacientes con sospecha o confirmación de SARS-CoV-2. La reanimación neonatal se llevará como lo sugieren las guías de tratamiento. Debe darse aviso al servicio de epidemiología y obtener una muestra del neonato para SARS-CoV-2 del reanimador principal. En pacientes no graves se realizará contacto piel a piel al nacimiento y ofrecer lactancia materna en la primera hora de vida. Debe valorarse el traslado al hospital de referencia COVID con atención pediátrica. En caso de no ser posible el traslado deberá mantenerse en una zona aislada.^{23,41} **Figura 3**

- Recomendamos obtener una muestra del neonato para SARS-CoV-2 del reanimador principal.
- Sugerimos el contacto piel a piel al nacimiento en pacientes no graves, con medidas de aislamiento por gotas respiratorias entre la madre y su hijo.
- Recomendamos el alojamiento conjunto cuando ambos se encuentren estables, independientemente si la madre es positiva y el neonato negativo a SARS-CoV-2.

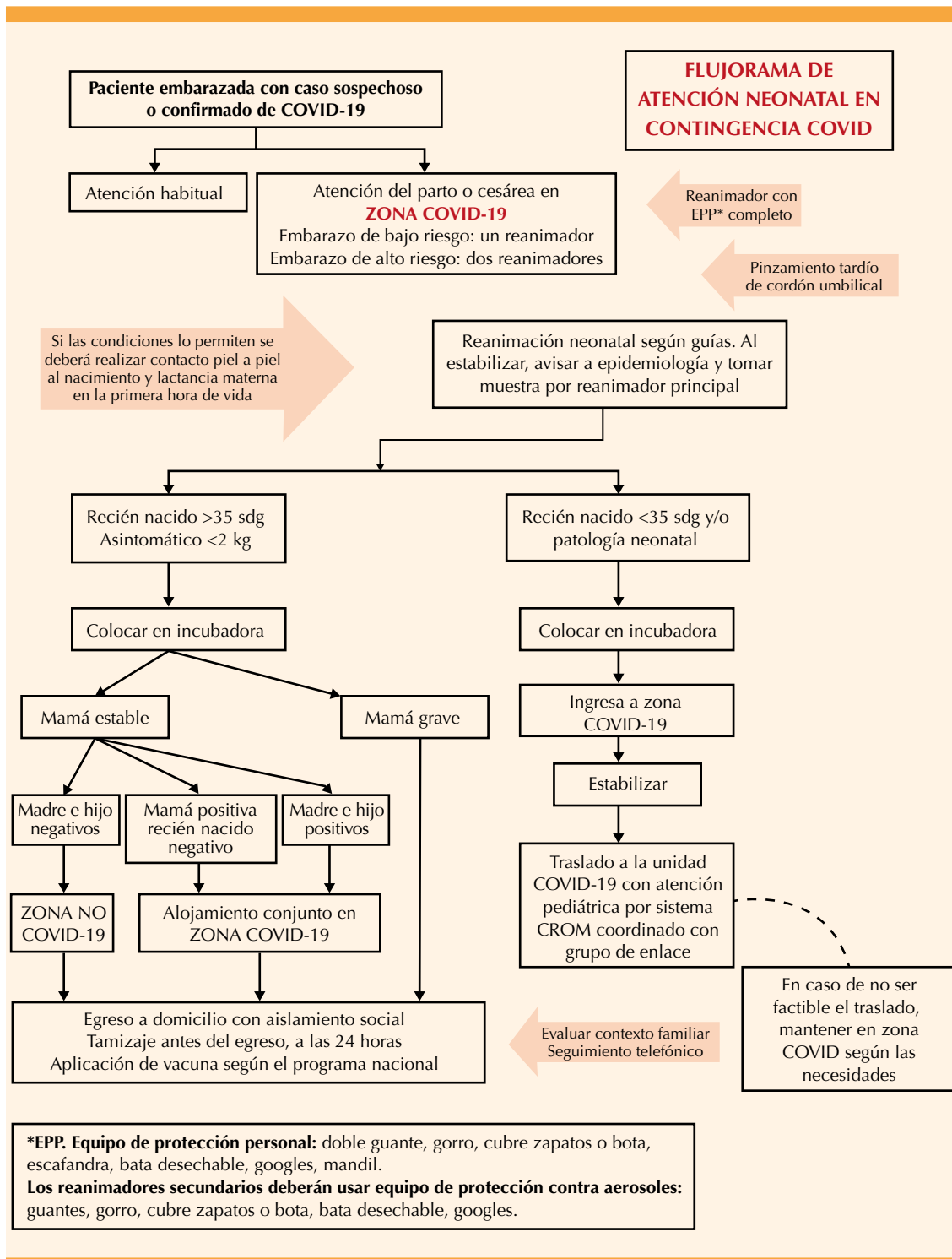


Figura 3. Flujiograma de atención neonatal. (Subdirección de Neonatología del INPER).

REFERENCIAS

1. Wu C, et al. Risk Factors Associated With Acute Respiratory Distress Syndrome and Death in Patients With Coronavirus Disease 2019 Pneumonia in Wuhan, China. *JAMA Int Med* 2020. doi: 10.1001/jamainternmed.2020.0994
2. WHO. Coronavirus disease 2019 (COVID-19). Situation Report–66. https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200326-sitrep-66-covid-19.pdf?sfvrsn=81b94e61_2.
3. University JH. Coronavirus COVID-19 Global Cases by the Center for Systems Science and Engineering (CSSE) at Johns Hopkins University (JHU) 2020 [Available from: <https://gisanddata.maps.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/bda7594740fd40299423467b48e9ecf6>].
4. Zhu H, et al. Clinical analysis of 10 neonates born to mothers with 2019-nCoV pneumonia. *Transl Pediatr* 2020;9(1):51-60. DOI: 10.21037/tp.2020.02.06
5. Gurwitz D. Angiotensin receptor blockers as tentative SARS-CoV-2 therapeutics. *Drug Dev Res* 2020. DOI: 10.1002/ddr.21656
6. Chen H, et al. 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: 10.1016/S0140-6736(20)30360-3
7. Zhou P, et al. A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin. *Nature* 2020;579(7798):270-3. DOI: 10.1038/s41586-020-2012-7
8. Rush B, et al. Acute respiratory distress syndrome in pregnant women. *Obstet Gynecol* 2017;129(3):530-5. DOI: 10.1097/AOG.0000000000001907
9. Yang X, et al. Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a single-centered, retrospective, observational study. *Lancet Respir Med* 2020. DOI: 10.1016/S2213-2600(20)30079-5
10. Tortorici MA, et al. Structural insights into coronavirus entry. *Adv Virus Res*. 2019;105:93-116. DOI: 10.1016/bs.aivir.2019.08.002
11. Kuba K, et al. Angiotensin-converting enzyme 2 in lung diseases. *Curr Opin Pharmacol* 2006;6(3):271-6. DOI: 10.1016/j.coph.2006.03.001
12. Yan R, et al. Structural basis for the recognition of the SARS-CoV-2 by full-length human ACE2. *Science* 2020;367(6485):144-148. DOI: 10.1126/science.abb2762
13. Jia HP, et al. ACE2 receptor expression and severe acute respiratory syndrome coronavirus infection depend on differentiation of human airway epithelia. *J Virol* 2005;79(23):14614-21. DOI: 10.1128/JVI.79.23.14614-14621.2005
14. Jin YH, et al. A rapid advice guideline for the diagnosis and treatment of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) infected pneumonia (standard version). *Mil Med Res* 2020;7(1):4. DOI: 10.1186/s40779-020-0233-6
15. Guan WJ, et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *N Engl J Med* 2020. DOI: 10.1056/NEJMoa2002032
16. Wang W, et al. Updated understanding of the outbreak of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) in Wuhan, China. *J Med Virol* 2020;92(4):441-7. DOI: 10.1002/jmv.25689
17. Huang C, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet* 2020;395(10223):497-506. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30183-5
18. Mullins E, et al. Coronavirus in pregnancy and delivery: rapid review. *Ultrasound in Obstet Gynecol* 2020. DOI: 10.1002/uog.22014
19. Schmid MB, et al. COVID-19 in pregnant women. *The Lancet Infectious Diseases*. 2020. DOI: 10.1016/S1473-3099(20)30175-4
20. Livingston E, et al. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in Italy. *JAMA* 2020. DOI: 10.1001/jama.2020.4344
21. Schneider E, et al. SARS in pregnancy. *AWHONN Lifelines* 2004;8(2):122-8. DOI: 10.1177/1091592304265557
22. Schwartz DA, et 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(2):194. DOI: 10.3390/v12020194
23. Schwartz DA. An Analysis of 38 Pregnant Women with COVID-19, Their Newborn Infants, and Maternal-Fetal Transmission of SARS-CoV-2: Maternal Coronavirus Infections and Pregnancy Outcomes. *Arch Pathol Lab Med* 2020. DOI: 10.5858/arpa.2020-0901-SA
24. México Gd. Lineamiento para la atención de pacientes por COVID-2019: Secretaría de Salud; 2020. <https://www.cecyt3.ipn.mx/banner/Lineamiento clinico COVID-19 CCINSHAE.pdf>.
25. Martínez-Portilla RJ, et al. A Spanish-translated clinical algorithm for management of suspected SARS-CoV-2 infection in pregnant women. *Lancet Infect Dis* 2020. DOI: 10.1016/S1473-3099(20)30285-1
26. Déu HCdBaHSJd. Coronavirus(COVID-19) y embarazo; 2020. <https://medicinafetalbarcelona.org/protocolos/es/patologia-materna-obstetrica/covid19-embarazo.html>.
27. Bowyer L, et al. SOMANZ guidelines for the investigation and management sepsis in pregnancy. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 2017;57(5):540-51. DOI: 10.1111/ajo.12646
28. Favre G, et al. Guidelines for pregnant women with suspected SARS-CoV-2 infection. *Lancet Infect Dis* 2020. DOI: 10.1016/S1473-3099(20)30157-2
29. Ananda-Rajah MR, et al. Comparing the pneumonia severity index with CURB-65 in patients admitted with community acquired pneumonia. *Scand J Infect Dis* 2008;40(4):293-300. DOI: 10.1080/00365540701663381
30. Mulrennan S, et al. Pandemic influenza (H1N1) 2009 pneumonia: CURB-65 score for predicting severity and nasopharyngeal sampling for diagnosis are unreliable.



- PLoS One 2010;5(9):e12849. DOI: 10.1371/journal.pone.0012849
31. Myint PK, et al. Performance of CURB-65 and CURB-age in community-acquired pneumonia. *Int J Clin Pract* 2009;63(9):1345-50. DOI: 10.1111/j.1742-1241.2009.02147.x
 32. Metlay JP, et al. Diagnosis and Treatment of Adults with Community-acquired Pneumonia. An Official Clinical Practice Guideline of the American Thoracic Society and Infectious Diseases Society of America. *Am J Respir Crit Care Med* 2019;200(7):e45-e67. DOI: 10.1164/rccm.201908-1581ST
 33. Taccone FS, et al. Hydroxychloroquine in the management of critically ill patients with COVID-19: the need for an evidence base. *Lancet Respir Med* 2020. DOI: 10.1016/S2213-2600(20)30172-7
 34. Figueras F, et al. Update on the diagnosis and classification of fetal growth restriction and proposal of a stage-based management protocol. *Fetal Diagn Ther* 2014;36(2):86-98. DOI: 10.1159/000357592
 35. Jiang X, et al. Is a 14-day quarantine period optimal for effectively controlling coronavirus disease 2019 (COVID-19)? medRxiv 2020. DOI: <https://doi.org/10.1101/2020.03.15.20036533>
 36. Poon CL. ISUOG Interim Guidance on 2019 novel coronavirus infection during pregnancy and puerperium: information for healthcare professionals. *Gynecology ISoUiOa* 2020. https://psuog.org/assets/documents/ISUOG_Guidelines_COVID-19.pdf
 37. Obstetricia SEdGy. Manejo de la mujer embarazada y el recién nacido con COVID-19 Spain: Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia; 2020. https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/Documento_manejo_embarazo_recien_nacido.pdf
 38. Prevention CfDCa. Information for Healthcare Providers: Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) and Pregnant Women: CDC; 2020. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-nCoV/hcp/pregnant-women-faq.html>.
 39. Daily WH, et al. Beneficial effect of delivery in a patient with adult respiratory distress syndrome. *Anesthesiology* 1990;72(2):383-6. DOI: 10.1097/0000542-199002000-00027
 40. Brownfoot FC, et al. Different corticosteroids and regimens for accelerating fetal lung maturation for women at risk of preterm birth. *Cochrane Database Syst Rev* 2013(8):CD006764. DOI: 10.1002/14651858.CD006764.pub2
 41. Gynaecologists RCoO. Coronavirus (COVID-19) infection and pregnancy: RCOG; 2020. <https://www.rcog.org.uk/coronavirus-pregnancy>.
 42. (CDC) CfDCaP. Coronavirus Disease (COVID-19) and Breastfeeding. United States of America; 2020. <https://www.cdc.gov/breastfeeding/breastfeeding-special-circumstances/maternal-or-infant-illnesses/covid-19-and-breastfeeding.html>.
 43. Rasmussen SA, et al. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) and Pregnancy: What obstetricians need to know. *Am J Obstet Gynecol* 2020. DOI: 10.1016/j.ajog.2020.02.017
 44. Perinatology Sfm-FMaSfOaAa. Labor and Delivery COVID-19 Considerations; 2020. [https://s3.amazonaws.com/cdn.sfm.org/media/2277/SMFM-SOAP_COVID_LD_Considerations_3-27-20_\(final\)_PDF.pdf](https://s3.amazonaws.com/cdn.sfm.org/media/2277/SMFM-SOAP_COVID_LD_Considerations_3-27-20_(final)_PDF.pdf)
 45. Chen R, et al. Safety and efficacy of different anesthetic regimens for parturients with COVID-19 undergoing Cesarean delivery: a case series of 17 patients. *Can J Anaesth* 2020. DOI: 10.1007/s12630-020-01630-7
 46. Bernstein K, et al. Interim Considerations for Obstetric Anesthesia Care related to COVID19: Society for Obstetric Anesthesia and Perinatology; SOAP 2020. <https://soap.org/education/provider-education/expert-summaries/interim-considerations-for-obstetric-anesthesia-care-related-to-covid19/>