



Recomendaciones para el manejo del recién nacido en relación con la infección por SARS-CoV-2*

Recommendations for the management of newborn in relation to infection due to SARS-CoV-2.

Isaac Estrada-Ruelas,¹ Alfonso Gutiérrez-Padilla,² Eusebio Angulo-Castellano³

Premisas basadas en los conocimientos actuales de esta infección

No hay evidencia de transmisión vertical (antes o durante el parto o por lactancia materna) del SARS-CoV-2. Hasta ahora los pocos neonatos analizados de hijos de madres infectadas en el tercer trimestre (no hay datos de otros trimestres) han sido negativos, así como los estudios de la placenta y leche materna. Solo se ha reportado un caso de un neonato de 40 semanas, hijo de una madre con neumonía y nacido por cesárea, que resultó positivo en una muestra de exudado faríngeo tomada a las 30 horas de vida, estando asintomático.

No está claro si los datos clínicos manifestados por los hijos de madres infectadas se relacionan con la infección materna, porque los análisis virológicos realizados a los neonatos fueron negativos. En una de las publicaciones respecto al brote en China, que incluye 9 neonatos, 4 fueron prematuros tardíos, pero la prematuridad no se atribuyó a la infección y todos los niños se mantuvieron asintomáticos (Chen y colaboradores). En el segundo estudio, también efectuado en China con 10 neonatos, se describió prematuridad en seis casos (cinco de ellos con dificultad respiratoria al nacimiento y dos con trombocitopenia) y cuatro casos a término, uno asintomático y tres con clínica leve y sin complicaciones. Uno de los prematuros falleció, 5 niños egresaron del hospital sin problemas y 4 seguían ingresados pero estables al momento de la publicación.

El riesgo de transmisión horizontal (por gotas, de contacto o fecal-oral), a través habitualmente de un familiar próximo infectado, es igual que en la población general. Hasta ahora se han descrito tres casos cuyo

* Adaptadas de las recomendaciones para el manejo del recién nacido en relación con la infección por SARS-CoV-2, SENEIO 13/03/2020. Federación Nacional de Neonatología de México, AC.

¹ Presidente de la Federación Nacional de Neonatología AC.

² Presidente de la Sección de Neonatología, Consejo Mexicano de Certificación en Pediatría.

³ Presidente del Colegio del Estado de Jalisco.

Correspondencia

Isaac Estrada Ruelas
Isaac.estrada@hotmail.com

Este artículo debe citarse como

Estrada-Ruelas I, Gutiérrez-Padilla A, Angulo-Castellano E. Recomendaciones para el manejo del recién nacido en relación con la infección por SARS-CoV-2. Med Int Méx. 2020;36(Suplemento 2):S74-S81.
<https://doi.org/10.24245/mim.v36id.4208>



síntoma principal fue fiebre en dos casos, acompañada en un caso de vómitos y en otro de tos. Fueron casos leves (unos de ellos asintomático).

Definiciones de casos (Figura 1)

Caso en investigación

- Neonato hijo de una madre con infección confirmada por SARS-CoV-2.
- Neonato con antecedente de contacto estrecho con un caso probable o confirmado.

Caso confirmado

Caso que cumple criterio de laboratorio (PCR de cribado positivo y PCR de confirmación en un gen alternativo al del cribado también positivo). Se enviarán al menos las muestras de los pacientes confirmados con curso atípico de la enfermedad o de especial gravedad. Elabora estudio epidemiológico y estudio de contactos, notifica a la delegación (Dra. Fátima Borrego y Dr. Jose Alfredo Fausto, VoBo), registra en el Sistema Específico de Vigilancia Epidemiológica Institucional (SINOLAVE, versión larga), NOTINMED, SISCEP, integrar el caso a la SE correspondiente, con folio SINOLAVE.

Se da seguimiento vía telefónica hasta contar con resultado de laboratorio a casos y contactos

Caso probable

Caso en investigación cuyos resultados de laboratorio para SARS-CoV-2 no son concluyentes. Estos casos se enviarán a la delegación para confirmación.

Caso descartado

Caso en investigación cuyos resultados de laboratorio para SARS-CoV-2 son negativos.

A efectos de la definición de caso, se clasifica como contacto estrecho: cualquier persona que haya proporcionado cuidados mientras el caso tenía síntomas: trabajadores sanitarios que no han utilizado las medidas de protección adecuadas, familiares o personas que tengan otro tipo de contacto físico similar, convivientes, familiares y personas que hayan estado en el mismo lugar que un caso mientras el caso tenía síntomas a una distancia menor de 2 metros durante al menos 15 minutos.

Recomendaciones para el manejo de un caso en investigación (Figura 2)

Neonato asintomático

Ingreso en una habitación individual^a con medidas de aislamiento de contacto y por gotas (puede ser útil el uso de incubadora). Para casos perinatales (**Figura 1**).

Monitoreo de constantes (frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, temperatura, presión arterial y saturación O₂) y vigilancia clínica.

En cuanto a la alimentación, ver apartado de lactancia materna.

Se tomarán muestras virológicas (ver muestras recomendadas para el diagnóstico). Se valorará hacer hemograma y proteína C reactiva.

Se limitarán las visitas a excepción del cuidador principal sano, que utilizará equipo de protección individual^b para el acceso a la habitación.

^a Deben existir habitaciones separadas para los casos en investigación y confirmados. En los casos confirmados, especialmente, si hay riesgo de producción de aerosoles, se recomienda habitaciones con presión negativa. Estas habitaciones pueden tener equipamiento de cuidados intermedios o intensivos según las necesidades del paciente.

^b Equipo de protección individual para la prevención de infección por microorganismos transmitidos por gotas y por contacto. Este equipo será el que recomiende el equipo de vigilancia epidemiológica de cada centro.

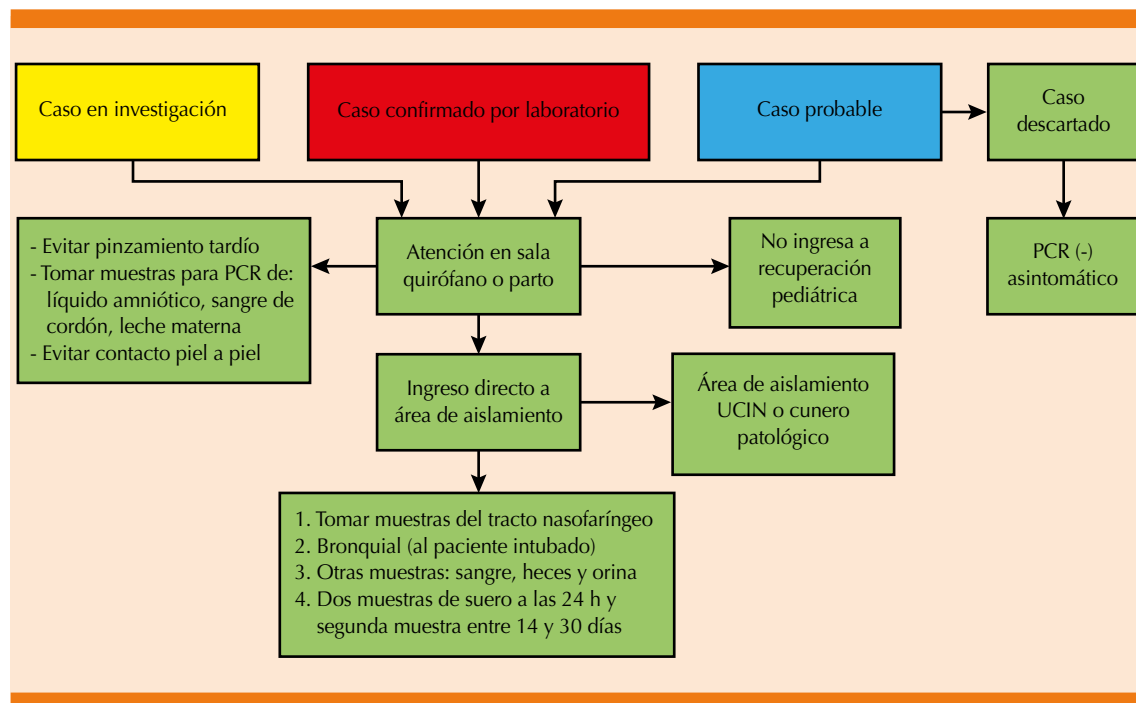


Figura 1. Flujograma de atención del recién nacido hijo de madre con alta sospecha o diagnóstico de COVID-19. Recomendaciones de acuerdo con definición.

Si la prueba para SARS-CoV-2 resulta negativa y se descarta la infección, puede suspenderse el aislamiento pudiendo ser atendido de forma rutinaria por su cuidador principal sano (o personal sanitario).

Neonato sintomático

Ingreso en una habitación individual^a con medidas de aislamiento de contacto y por gotas (puede ser útil el uso de incubadora).

Monitoreo de constantes (frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, temperatura, presión arterial y saturación O₂) y vigilancia clínica.

^a Deben existir habitaciones separadas para los casos en investigación y confirmados. En los casos confirmados, especialmente, si hay riesgo de producción de aerosoles, se recomienda habitaciones con presión negativa. Estas habitaciones pueden tener equipamiento de cuidados intermedios o intensivos según las necesidades del paciente.

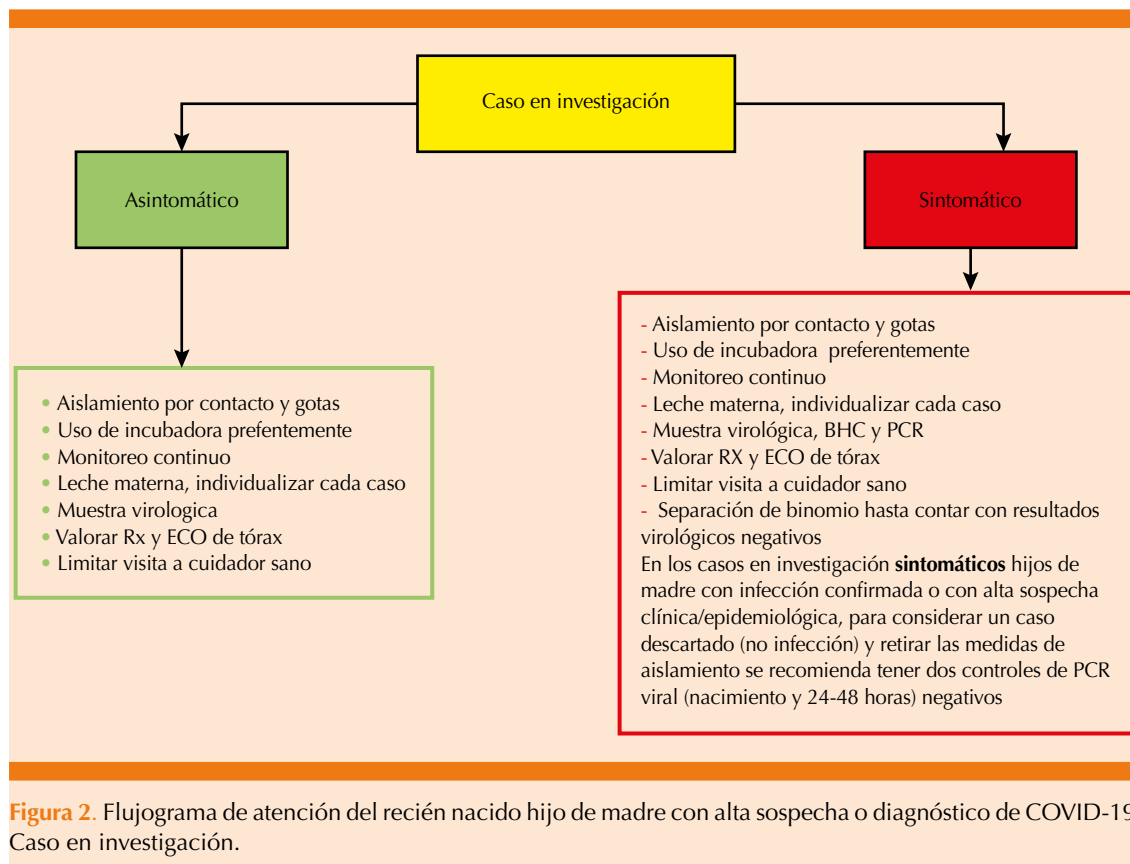
En cuanto a la alimentación, ver apartado de lactancia materna.

Se tomarán muestras virológicas (ver muestras recomendadas para el diagnóstico) y los controles analíticos que se consideren. Se valorará la realización de estudios de imagen, especialmente radiografía, ecografía de tórax o ambos.

El manejo clínico no difiere del de cualquier neonato con los mismos síntomas, aplicando las medidas de soporte que precise.

Se limitarán las visitas a excepción del cuidador principal sano, que utilizará equipo de protección individual para el acceso a la habitación.

Si se descarta la infección por SARS-CoV-2, la alta domiciliaria se adaptará a los criterios clínicos habituales.



En los casos en investigación sintomáticos, hijos de madre con infección confirmada o con alta sospecha clínica/epidemiológica, para considerar un caso descartado (no infección) y retirar las medidas de aislamiento se recomienda tener dos controles de PCR viral (al nacimiento y a las 24-48 horas) negativos.

Recomendaciones para el manejo de un caso confirmado (Figura 3)

Neonato asintomático

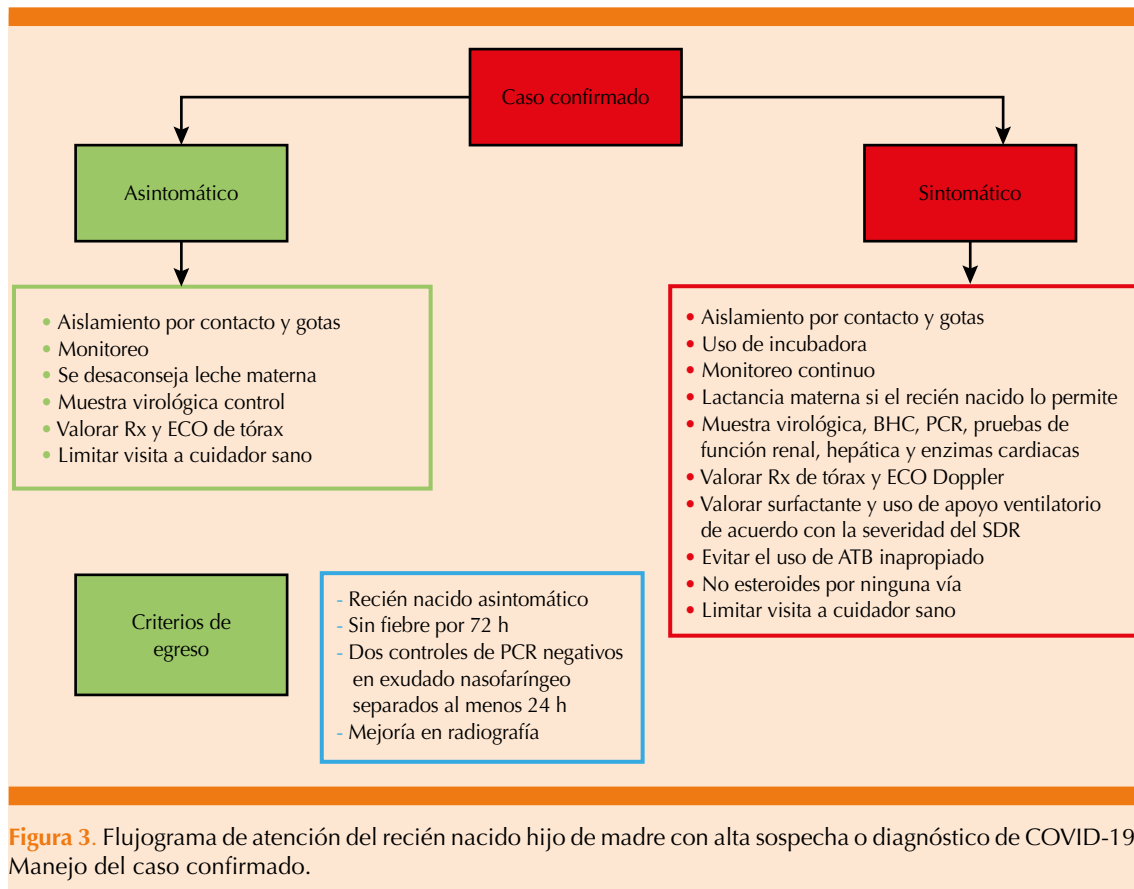
Ingreso separado del contacto infeccioso en una habitación individual^a con medidas de aislamiento de contacto y por gotas (puede ser útil el uso de incubadora).

Monitoreo de constantes (frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, temperatura, presión arterial y saturación O₂) y vigilancia clínica.

En cuanto a la alimentación (ver apartado de lactancia materna)

Se tomarán muestras virológicas (ver muestras recomendadas para el diagnóstico) y los controles analíticos que se consideren. Se valorará la realización de estudios de imagen, especialmente radiografía, ecografía de tórax o ambos.

^a Deben existir habitaciones separadas para los casos en investigación y confirmados. En los casos confirmados, especialmente, si hay riesgo de producción de aerosoles, se recomienda habitaciones con presión negativa. Estas habitaciones pueden tener equipamiento de cuidados intermedios o intensivos según las necesidades del paciente.



Se limitarán las visitas a excepción del cuidador principal sano, que utilizará equipo de protección individual para el acceso a la habitación.

Neonato sintomático

Ingreso separado del contacto infeccioso en una habitación individual^a con medidas de aislamiento de contacto y por gotas (puede ser útil el uso de incubadora).

^a Deben existir habitaciones separadas para los casos en investigación y confirmados. En los casos confirmados, especialmente, si hay riesgo de producción de aerosoles, se recomienda habitaciones con presión negativa. Estas habitaciones pueden tener equipamiento de cuidados intermedios o intensivos según las necesidades del paciente.

Monitoreo de constantes (frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, temperatura, presión arterial y saturación O₂) y vigilancia clínica.

En cuanto a la alimentación, ver apartado de lactancia materna.

Se tomarán muestras virológicas (ver muestras recomendadas para el diagnóstico) y los controles analíticos que se consideren, incluyendo siempre pruebas de función renal, hepática y biomarcadores cardíacos. Se valorará la realización de estudios de imagen, especialmente radiografía, ecografía de tórax o ambos.

El manejo clínico no difiere del de cualquier neonato con los mismos síntomas, aplicando



las medidas de soporte que precise. En casos de dificultad respiratoria aguda grave, se valorará la administración de surfactante a dosis habituales, ventilación de alta frecuencia, óxido nítrico inhalado o los tres.

Al día de hoy no existe tratamiento contra el coronavirus. Se recomienda evitar la administración inapropiada de tratamiento antibiótico, que se limitará a los casos de sobreinfección bacteriana confirmada.

Se limitarán las visitas a excepción del cuidador principal sano, que utilizará equipo de protección individual para el acceso a la habitación.

Crterios de alta de un caso confirmado

Casos asintomáticos: PCR negativa en exudado nasofaríngeo.

Casos leves: ausencia de fiebre en los tres días previos, mejoría clínica y PCR negativa en exudado nasofaríngeo.

Casos graves: ausencia de fiebre en los tres días previos, mejoría clínica y de la radiografía pulmonar y PCR (vía aérea superior e inferior) negativa.

Neonatos hijos de madres en investigación o confirmadas

Es importante la comunicación fluida con el equipo de obstetricia para preparar de forma adecuada la actuación en el paritorio-quirófano y el transporte del neonato si fuera preciso.

Si se puede garantizar el aislamiento adecuado entre madre-hijo, podría valorarse la realización del clampaje tardío de cordón y contacto piel con piel tras el nacimiento, si bien al día de hoy y ante la falta de evidencia de transmisión vertical,

seguimos recomendando valorar en cada caso los pros y contras de estas medidas.

En casos de madres en investigación y neonato asintomático, si la PCR para el SARS-CoV-2 resulta negativa en la madre, no es preciso hacer estudio virológico al neonato y éste puede ser alojado de forma conjunta con ella y alimentado con lactancia materna.

En *madres asintomáticas con infección confirmada o en investigación y el recién nacido asintomático*, se valorará la posibilidad de alojamiento conjunto en régimen de aislamiento de contacto y gotas entre madre e hijo (higiene de manos, mascarilla facial y cuna separada a 2 metros de la cama de la madre). En estos niños se hará seguimiento clínico y monitoreo básico. La duración de la estancia hospitalaria en estos casos dependerá de los resultados virológicos y las recomendaciones del servicio de vigilancia epidemiológica. Según la situación epidemiológica, puede valorarse continuar en régimen de aislamiento domiciliario bajo seguimiento telefónico por un profesional sanitario calificado.

En *madres sintomáticas con infección confirmada o en investigación* el recién nacido deberá ser ingresado aislado y separado de su madre. La duración de las medidas de aislamiento y separación madre-hijo deberán analizarse de forma individual en relación con los resultados virológicos del niño y de la madre y según las recomendaciones del equipo de vigilancia epidemiológica del hospital.

Lactancia materna

A pesar de que no existen datos suficientes para hacer una recomendación en firme respecto al amamantamiento en el caso de mujeres infectadas por SARS-CoV-2, es importante insistir en que la lactancia materna otorga muchos beneficios, como el potencial paso de anticuerpos madre-hijo frente al SARS-CoV-2, por ello

y ante la evidencia actual, se recomienda el mantenimiento de la lactancia materna desde el nacimiento, siempre que las condiciones clínicas del recién nacido y su madre así lo permitan.

En los casos de madres positivas o en investigación asintomáticas en alojamiento conjunto con el recién nacido la Sociedad Italiana de Neonatología recomienda el amamantamiento con medidas de aislamiento de contacto y gotas.

La Organización Mundial de la Salud recomienda mantener el amamantamiento para casos de madres positivas y en investigación, manteniendo medidas de control de la infección; en casos de madres con enfermedad grave debe recurrirse a la extracción de la leche.

En los casos de madres lactantes fuera del periodo posnatal inmediato y que se infectan o hay sospecha de infección por SARS-CoV-2 recomiendan extremar las medidas de aislamiento (higiene de manos y mascarilla facial) y seguir amamantando al neonato o, bien, extraer la leche tomando las máximas precauciones de aislamiento (higiene de manos y mascarilla) y que ésta sea administrada al neonato por un cuidador sano.

No es preciso pasteurizar la leche extraída antes de administrarla al neonato.

A los prematuros ingresados debe dárseles leche de banco.

Estas recomendaciones pueden ir variando de día en día de acuerdo con las instrucciones que las autoridades sanitarias vayan concretando.

Transporte intrahospitalario

El transporte del neonato intra e interhospitalario se hará en incubadora de transporte y el personal sanitario encargado del mismo seguirá

las medidas de aislamiento recomendadas en el documento técnico para el manejo clínico de pacientes con enfermedad por el nuevo coronavirus (COVID-19).

Personal sanitario, medidas generales y medidas de desinfección

Las medidas de aislamiento del personal sanitario son las mismas que se recomiendan en el Documento técnico del Ministerio, el Lineamiento para la atención de pacientes por COVID-19 y la Guía para el Uso del Equipo de Protección Personal durante la epidemia por COVID-19 en el IMSS con especial insistencia en las intervenciones que pueden producir aerosoles (ventilación manual, intubación, ventilación no invasiva), especialmente en el paritorio-quirófano y en los pacientes que precisen ventilación mecánica.

Soporte respiratorio en el recién nacido con sospecha o infección confirmada de COVID-19. Normas generales

Se evitará la ventilación manual con mascarilla y bolsa autoinflable, si se precisa es preferible el uso del respirador manual con pieza en T.

En ambos dispositivos se utilizará un filtro antimicrobiano de alta eficiencia entre el dispositivo y la mascarilla. Se ventilará con un sellado adecuado que evite fugas.

El transporte del recién nacido con soporte ventilatorio se realizará en incubadora cerrada, con equipo de ventilación adecuado y sistemas de filtro según lo indicado anteriormente. Las normas del transporte y las del personal asistencial serán la indicadas por el protocolo propio de cada unidad.

Si el recién nacido requiere tratamiento ventilatorio en la UCIN se procederá al aislamiento según los protocolos aplicados en cada unidad,



preferiblemente en habitaciones con presión negativa.

BIBLIOGRAFÍA

1. Documento técnico: Manejo clínico de pacientes con enfermedad por el nuevo coronavirus (COVID-19). Ministerio de Sanidad. 18 de Febrero de 2020. <https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos.htm>.
2. Procedimiento de actuación frente a casos de infección por el nuevo coronavirus (SARS-CoV-2) Actualizado a 15 de marzo de 2020. https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/Procedimiento_COVID_19.pdf.
3. Wang L, Shi Y, Xiao T, 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* 2020;8(3):47-55.
4. 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. *Lancet* 2020; DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30360-3.
5. Zhu H, Wang L, Fang C, et al. Clinical analysis of 10 neonates born to mothers with 2019-nCoV pneumonia. *Transl Pediatr* 2020;9(1):51-60 <http://dx.doi.org/10.21037/tp.2020.02.06>.
6. Favre G. et al. Guidelines for pregnant women with suspected SARS-CoV-2 infection. *Lancet* March 03, 2020. DOI:[https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30157-2](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30157-2).
7. Qi Lu, Yuan Shi. Coronavirus disease (COVID-19) and neonate: What neonatologist need to know. *J Med Virol* 2020. doi: 10.1002/jmv.25740
8. CaiJiehao, Xu Jing, Lin Daojiong et al. A case series of children with 2019 novel coronavirus infection: clinical and epidemiological features. *Clinical Infectious Diseases*, ciaa 198. <https://doi.org/10.1093/cid/ciaa198>.
9. Interim Guidance on Breastfeeding for a Mother Confirmed or Under Investigation for COVID-19. CDC. Consultado 06/03/2020: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/specific-groups/pregnancyguidance-breastfeeding.html>
10. Sociedad Italiana de Neonatología. Allattamento e infezione da SARS-CoV-2 (Coronavirus Disease 2019 - COVID-19). Versión 28/02/2020.
11. Clinical management of severe acute respiratory infection (SARI) when COVID-19 disease is suspected Interim guidance (versión 1.2) WHO. 13 March 2020. https://www.who.int/docs/defaultsource/coronaviruse/clinical-management-of-novel-cov.pdf?sfvrsn=bc7da517_10&download=true.
12. Lineamiento para la atención de paciente por COVID 19 14022020.
13. Guía para el uso del Equipo de Protección Personal durante la epidemia por COVID-19 en el IMSS.