

## REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

### Referentes sobre la atención a recién nacidos con sospecha o infección por SARS-CoV-2

#### References on the health care for newborns with suspected or actual infection of SARS-CoV-2

Marisel Armas-López<sup>1\*</sup> , Niura García-Rivera<sup>2</sup> , Inalkis Shuman-Betancourt<sup>3</sup> , Yadira del Pilar Fong-Berguelich<sup>4</sup> 

<sup>1</sup> Especialista de II Grado en Neonatología. Máster en Urgencias Médicas. Asistente. Hospital General Docente “Dr. Agostinho Neto”. Guantánamo. Cuba.

<sup>2</sup> Especialista de I Grado en Medicina General Integral y en Neonatología. Máster en Atención Integral al Niño. Instructora. Hospital General Docente “Dr. Agostinho Neto”. Guantánamo. Cuba.

<sup>3</sup> Especialista de I Grado en Medicina General Integral. Asistente. Policlínico Docente Comunitario “Gilberto Isalgué Isalgué”. Guantánamo. Cuba.

<sup>4</sup> Especialista de I Grado en Medicina General Integral. Asistente. Policlínico Universitario “Mártires del 4 de Agosto”. Guantánamo. Cuba.

\* Autor para la correspondencia: [mariselal@nauta.cu](mailto:mariselal@nauta.cu)

Recibido: 2 de septiembre de 2020

Aprobado: 5 de octubre de 2020

## RESUMEN

**Introducción:** se revelan divergencias sobre la atención al recién nacido con sospecha o infección por COVID-19. **Objetivo:** recopilar información en relación con la atención a recién nacidos con sospecha o infección por SARS-CoV-2. **Método:** en el Hospital General Docente “Dr. Agostinho Neto”, entre marzo y junio de 2020 se realizó una revisión narrativa sobre este tema a través de una búsqueda en diferentes bases de datos bibliográficas: Pubmed/Medline, Science Direct y SciELO. **Resultados:** la información se estructuró en: aspectos generales de la COVID-19; epidemiología de la COVID-19 en la etapa neonatal; manifestaciones clínicas y exámenes complementarios; lactancia materna durante la COVID-19 sospechada o confirmada;

orientaciones para la madre; bases terapéuticas y criterios de egreso del recién nacido COVID-19.

**Conclusiones:** se sintetizan recomendaciones sobre la atención de los recién nacidos en Cuba, hijos de madres con diagnóstico de COVID-19, con énfasis en la importancia de mantener la lactancia materna independientemente de que la madre este infectada por el SARS-CoV-2 o tenga sospecha de esta.

**Palabras clave:** SARS-CoV-2; COVID-19; recién nacido

## ABSTRACT

**Introduction:** differences are revealed concerning the care of the newborn with a

positive diagnosis or suspected to be infected with COVID-19. **Objective:** to gather information related to the health care of the newborn positive or suspected to be positive to the infection of SARS-Cov-2. **Method:** a narrative review was carried out in the General Teaching Hospital “Dr. Agostinho Neto”, from March to June, 2020; through a search about the topic in different databases of bibliographical information: Pubmed/Medline, ScienceDirect y SciELO. **Results:** the information gathered was structured as: general aspects of COVID-19; epidemiology of COVID-19 in the newborn;

clinical manifestations and complementary exams; breastfeeding mother with a positive or suspected positive diagnosis of COVID-19; instructions to the mother; treatment and discharge criteria for the newborn with COVID-19. **Conclusions:** recommendations for caring the newborn from a mother diagnosed with COVID-19 or suspected positive diagnosis in Cuba are outlined, with emphasis in keeping breastfeeding no matter the diagnosis of the mother.

**Keywords:** SARS-CoV-2; COVID-19; newborn

#### Cómo citar este artículo:

Armas-López M, García-Rivera N, Shuman-Betancourt I, Fong-Berguelich YPdel. Referentes sobre la atención a recién nacidos con sospecha o infección por SARS-CoV-2. Rev Inf Cient [en línea]. 2020 [citado día mes año]; 99(4):398-409. Disponible en: <http://www.revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/2973>

## INTRODUCCIÓN

El 12 de diciembre de 2019, en Wuhan, provincia de China, apareció una nueva enfermedad infectocontagiosa respiratoria<sup>(1)</sup>, causada por un nuevo virus que se denominó “*severe acute respiratory syndrome coronavirus-2*” (SARS-CoV-2), que produce un grave síndrome respiratorio llamado “*coronavirus infectious disease-19*”(COVID-19), que se ha extendido a 185 países, por lo que la Organización Mundial de la Salud (OMS) el 11 de Marzo de 2020 la declaró una pandemia y como emergencia de salud pública.<sup>(2,3)</sup>

Ante esta problemática de salud, la OMS<sup>(2,3)</sup> recomendó la difusión de información sobre el tema para asegurar la contribución de todos para la detención de esta enfermedad. Al respecto, se encuentran muchos artículos sobre el tema<sup>(4,5,6,7)</sup>, pero se revelan controversias sobre la atención al recién nacido (RN) con sospecha o infección por COVID-19, sobre todo respecto a si esta afecta la leche humana y las ventajas de la LM en el curso de la enfermedad.

Estas discrepancias, dan pertinencia social al estudio de la influencia de la COVID-19 en la salud y la atención al RN. En consecuencia, el objetivo del presente artículo es recopilar información en relación con la atención a recién nacidos con sospecha o infección por SARS-Cov-2, para contribuir a la preparación de estudiantes de medicina y médicos generales.

Entre marzo y junio de 2020, en el Hospital General Docente Dr. Agostinho Neto de Guantánamo, se hizo una revisión narrativa mediante el estudio documental de referencias, que incluyeron revisiones sistemáticas y artículos originales. La búsqueda se realizó en las bases de datos bibliográficas Pubmed, Medline, Science Direct, y SciELO, con el buscador Google Académico, y el uso de las palabras clave y



conectores COVID-19 AND newborns; SARS-CoV-2 AND breastfeeding; 2019-nCoV AND health neonatal; SARS-CoV-2 infection AND attention in neonatology, y los términos en español.

## DESARROLLO

### Aspectos generales de la COVID-19

Los estudios realizados identificaron un virus cuyo genoma mediante reacción en cadena de polimerasa (PCR por sus siglas en inglés), se trató de un nuevo coronavirus (SARS-CoV-2), y se consideró a los murciélagos como su reservorio, aunque se ha aislado en otros animales.<sup>(7)</sup> Se confirmó que se transmite de persona a persona, sintomáticas y asintomáticas, a través de secreciones respiratorias, por aerosoles (microgotas de Flügge) y se halló en las heces fecales y las lágrimas.<sup>(6,7)</sup> El periodo de incubación de la enfermedad oscila entre 2-14 días, aunque se ha informado puede ser hasta de 24 días.<sup>(8,9)</sup>

### Epidemiología de la COVID-19 en la etapa neonatal

Los trabajos publicados hasta el momento refieren que la tasa de contagio infantil es similar a la de los adultos jóvenes, si bien hasta el momento se refiere que en la etapa neonatal hay pocos casos diagnosticados con COVID-19, aunque la levedad de los síntomas hace que no se conozcan las cifras reales de infección al no hacerse pruebas diagnósticas.<sup>(9,10)</sup>

Hasta la fecha, el SARS-CoV-2 no se ha aislado en la leche materna, ni en muestras de líquido amniótico, tejidos placentarios, sangre de cordón o nasofaringe de RN hijos de madre con COVID-19.<sup>(11,12)</sup> Algunos hay quien ha identificado anticuerpos contra SARS-CoV-2 o la presencia de su ARN en la leche materna de gestantes con COVID-19 durante el tercer trimestre, pero después las muestras recogidas de las vías respiratorias superiores de los RN, de tejidos placentarios y de leche materna mostraron resultados negativos para este virus.<sup>(13,14)</sup>

Hasta la actualidad no se ha documentado transmisión vertical, y se plantea que es improbable que se transmita durante el embarazo o el parto.<sup>(12,15)</sup> Sí se transmite a través de las gotas que salen de la nariz y boca al toser, estornudar o exhalar durante el contacto madre-hijo cuando se está amamantando, a través del contacto con cuidadores infectados o con objetos contaminados<sup>(16,17)</sup>, por lo que las medidas de higiene, pueden minimizar este riesgo. No está esclarecido si las madres infectadas transmiten el virus a través de la leche materna, o si esta tiene efecto protector contra la enfermedad COVID-19, pero sus efectos inmunitarios lo hacen probable.

Se han identificado determinados factores que incrementan el riesgo del RN para la infección por SARS-CoV-2; entre estos, además de su inmadurez inmunológica, tienen más riesgo los no amamantados y los prematuros,<sup>(17,18)</sup> No hay evidencia de que las mujeres embarazadas presenten un mayor de padecer la enfermedad o de compromiso fetal, ni que transmitan el virus a sus hijos durante el embarazo ni el parto, o que es más seguro un nacimiento por cesárea.<sup>(12,17,19)</sup>



## Manifestaciones clínicas de la COVID-19 en el recién nacido

Además, la mayoría de los RN son asintomáticos, desarrollan formas leves de la enfermedad y tienen una evolución satisfactoria; en ellos la enfermedad se expresa sobre todo por fiebre, inactividad o letargia, tos, distrés respiratorio, vómitos, regurgitación y diarreas.<sup>(20,21)</sup> Se plantea que esto se debe a los efectos heterólogos de la vacuna BCG, (bacilo *Calmette Guérin*) que parece proteger frente al *Mycobacterium tuberculosis*, y a otros microorganismos.<sup>(22)</sup>

## Exámenes complementarios a realizar en el recién nacido

En el RN con sospecha o con COVID-19 se deberán realizar los siguientes estudios: <sup>(17,21,23,24)</sup>

- Al RN hijo de madre con COVID-19 confirmada se le extraerá sangre del cordón (5 ml) en el momento del nacimiento para enviar 2 ml de suero para realizar reacción en cadena de la polimerasa en tiempo real (PCR-TR); se les realizará exudado faríngeo entre 2 y 4 días de vida, y leucograma con diferencial a las 12 y 24 horas de vida y evolutivos posteriores según criterios médicos.
- Si el RN presenta signos clínicos de infección durante el tiempo que esté en la maternidad, se realizará exudado faríngeo para diagnóstico de COVID-19 entre los días 2 y 5 de iniciado los síntomas.
- Se realizará exudado faríngeo al RN con síntomas respiratorios, proveniente de la comunidad, entre los días 2 y 4 de iniciados los síntomas.
- En los RN asintomáticos que han estado en contacto con personas confirmadas, es útil realizar el exudado faríngeo entre 5 y 7 días del contacto.
- De disponerse de una prueba rápida IgM específica para SARS-COV-2, podría asociarse al exudado faríngeo indicado.
- Al RN que adquiera la enfermedad se les realizará leucograma con diferencial una vez que ingresen en el centro hospitalario. Puede haber leucopenia y linfopenia.
- Hemocultivo: Se realizará al ingreso de dos sitios de punción diferentes. No se extraerá sangre del catéter insertado.
- Gasometría: para detectar si existe hipoxemia e hipercapnia.
- Coagulograma: puede haber trombocitopenia, tiempo de protrombina prolongado y elevación del dímero D. Deberá ser realizado en las primeras 24 horas y posteriormente diario según evolución clínica.
- Perfil hepático: pueden estar elevadas las transaminasas.
- Proteína C Reactiva (PCR): cuantitativa, semicuantitativa o cualitativa (aunque tiene valor predictivo bajo).
- Se realizará radiografía y ultrasonografía de tórax siempre que se requiera ante cambios clínicos (puede observarse opacidades lineales, consolidación pulmonar derrame pleural y patrón de líneas B intersticiales) o gasométricos, ventilatorios o después del uso de surfactante exógeno. La tomografía computarizada pudiera ser útil para el diagnóstico, pero se recomienda evitarla la exposición excesiva a las radiaciones ionizantes.

## Lactancia materna durante la COVID-19 sospechada o confirmada

La LM es la forma más completa de nutrición para los RN, pues proporciona anticuerpos, citoquinas y otros componentes que modulan el desarrollo de la microbiota y los sistemas inmune, metabólico, hormonal y nervioso, de modo que protege infecciosas<sup>(25)</sup>, como podría ser la infección por SARS-CoV-2 o por lo menos reduce la posibilidad de síntomas respiratorios graves cuando se enferman.<sup>(11,26)</sup>

No se comunican contraindicaciones para brindar la LM, y las guías neonatales recomiendan, que las madres con COVID-19 ofrezcan LM exclusiva, siempre que su condición clínica y la del RN lo permitan<sup>(11,16,26)</sup>, aunque serán necesarios más estudios para esclarecer su repercusión en el embarazo, parto y LM.

Se esclarece que no está determinado si las madres infectadas transmiten el virus a través de la LM, o si esta tiene efecto protector contra la enfermedad COVID-19, pero sus efectos inmunitarios lo hacen probable.

Es por ello que en los hijos de madres con casos sospechoso, probable o confirmado de COVID-19, se recomienda el inicio de la LM durante la primera hora de vida y continuarla al menos hasta los 2 años, aplicando las medidas de bioseguridad necesarias para prevenir el contagio madre-hijo, pues los beneficios del amamantamiento superan cualquier riesgo potencial de transmisión del virus.<sup>(27,28,29,30)</sup>

Ante la pandemia COVID-19, se encomienda asegurar la calostroterapia, ya que el calostro, por su composición, es un nutriente útil pues cubre los requerimientos nutricionales del RN; incrementa la inmunoglobulina a secretora y la lactoferrina, proporcionándole protección contra infecciones, además aporta proteínas, vitaminas liposolubles (A, E y K), oligosacáridos y zinc, transferencia de inmunidad pasiva y estimula el trofismo gastrointestinal.<sup>(31,32)</sup>

Respecto a la permanencia en la misma habitación de la madre con síntomas o COVID-19 confirmada, los organismos internacionales exhortan a que se permita entre madre-hijo el contacto piel con piel inmediato, y en particular la técnica de la “madre canguro”, pues estos procedimientos al igual que la LM mejoran la regulación de la temperatura y la supervivencia neonatal.<sup>(11,17)</sup>

## Orientaciones para la madre con sospecha o con COVID-19 confirmada

Si la salud de la madre no le permite la LM o está aislada, se recomienda la extracción manual o mecánica de leche de los pechos cada 3 o 4 horas para mantener la eyección láctea y lograr la relactancia cuando se recupere de la enfermedad, en estos casos el RN deberá ser alimentado temporalmente con leche artificial o leche humana de banco hasta que la madre se recupere. En estos casos los hijos deberán ser alimentados temporalmente con leche artificial o leche humana de banco hasta que su mamá se recupere.<sup>(26,33)</sup>

Se establece el uso de sucedáneos de leche materna en lactantes menores de seis meses, con indicación médica precisa cuando la madre no pueda amamantar y no se cuente con leche humana pasteurizada. Es importante resaltar que no se recomienda el uso de leche animal modificada en el hogar, debido a su pobre valor nutricional y riesgo de infección en lactantes menores de seis meses.<sup>(26,33)</sup>



En la emergencia COVID-19 se debe asegurar la continuación de la LM cumpliendo las siguientes acciones:<sup>(34,35)</sup>

- La madre, y todos los que participen en la atención al RN, deben lavar las manos con agua y jabón o un desinfectante con base de alcohol durante por lo menos 20 - 30 segundos, previo al contacto con el RN; con equipos para amamantar, como extractor de leche humana y partes de los biberones (mamilas), y secarlas con papel desechable, preferentemente.
- Usar máscara facial o nasobuco (cubriendo nariz y boca) durante la toma y el contacto con el RN, la que debe ser inmediatamente sustituida, al humedecerse.
- Seguir rigurosamente las medidas de bioseguridad en los espacios de preparación de los alimentos; limpieza de las bombas de extracción de leche, superficies de los biberones y de utensilios de cocina tras cada uso; y todas las superficies que se hayan tocado.
- Si la madre no puede o no desee ofrecer succión directa, se debe proveer la leche materna por otros medios. Por ejemplo; extraerla de las mamas y que una persona sana alimente al RN ofreciéndola en vaso o cuchara; alimentarlo con la leche de una madre sana donante, de modo que asegure la conservación de la biomecánica de la succión al pecho. Si no hay otra alternativa, ofrecerle leche maternizada, bien preparada y fiable.
- Si tiene COVID-19 o si se sospecha que lo tiene, la forma más segura de mantener sano al RN es que madre e hijo permanezca en una habitación diferente, y lo cuide un cuidador sano que lo alimente con leche materna extraída. Puede dejar de aislarse del RN cuando ya no tenga fiebre sin haber tomado antipiréticos por lo menos durante 72 horas, mejoren los demás síntomas y hayan pasado al menos 10 días desde el comienzo de sus síntomas. Pero si se decide mantenerlos en la misma habitación, se deben mantener una distancia de al menos 6 pies (1,8 m). Cuando esté más cerca, usar una mascarilla y tener las manos limpias.

### Bases terapéuticas de la COVID-19 en el recién nacido

No se ha encontrado un tratamiento específico para esta infección, por lo que la premisa fundamental es la prevención. Según la gravedad, el RN requerirá: canalización de vena profunda, incubadora con adecuado control de la temperatura y humedad, administración de líquidos según peso y edad gestacional, balance hídrico periódico, monitorización cardiorrespiratoria, antibioticoterapia si se sospecha una coinfección bacteriana.<sup>(36, 37)</sup>

Las intervenciones médicas en los RN hijos de madres confirmadas o sospechosas de COVID-19 se sintetizan a continuación:<sup>(11,17,31)</sup>

- a) Intervenciones de salud en RN hijos de madres sospechosas o confirmada de COVID-19: se deberán realizar las siguientes:
  - Serán atendidos por personal con protección personal especial y al nacer, será trasladado de inmediato a un cubículo habilitado para ello, donde se realizarán los cuidados inmediatos y mediatos.
  - A todos los RN de mujeres con confirmación de COVID-19 y que presentan síntomas de infección se les debe descartar con pruebas de laboratorio COVID-19.
  - Debe realizarse baño al nacer como en otras infecciones virales.



- Pinzamiento oportuno del cordón umbilical, uno a tres minutos después del nacimiento.
  - Alojamiento conjunto hospitalaria: la madre, sin ningún otro paciente, permanece en la misma habitación con el RN en una cuna a 1.8 metros de su cama o incubadora cerrada y tomando precauciones para evitar contagiarlo, manteniendo las medidas de higiene recomendadas. Idealmente, debería haber otro adulto sano que cuide al RN en la habitación, quien también debe cumplir con las medidas de bioseguridad. Asegurar el contacto piel con piel, durante al menos una hora, sin interrupciones innecesarias, y el inicio temprano de la LM, inmediatamente después del nacimiento.
  - Separación temporal: Cuando el RN requiere hospitalización y/o la succión directa no sea posible, asegurar la calostroterapia. Se debe alentar a las madres que pueden continuar con la LM, extrayendo su leche materna para establecer y mantener la producción posterior a su recuperación de salud, usando las medidas de bioseguridad en COVID-19. Si es necesario, se le debe proporcionar un extractor de leche materna estéril para su uso personal, y desinfectarse adecuadamente según los protocolos.
  - La madre deberá utilizar mascarilla, lavarse las manos y se recomienda usar bata larga de material desechable según disponibilidad, antes de amamantar, con la finalidad de disminuir la exposición del RN a secreciones respiratorias de la madre.
  - Las madres con síntomas leves de enfermedad pueden seguir amamantando.
- b) Intervenciones de salud en RN con madres con complicación de COVID-19: el modo de alimentación del RN, dependerá del estado de salud materna; optando por alguna de las siguientes cinco alternativas:
- Extracción manual siguiendo medidas de bioseguridad.
  - Extracción de leche humana por parte del personal de salud si la madre está gravemente enferma para mantener la LM y evitar complicaciones como congestión mamaria, mastitis, absceso, entre otras, siguiendo medidas de bioseguridad.
  - Si el estado clínico de la madre no permite la LM ni la extracción de leche materna, se recomienda la alimentación con sustitutos apropiados de la leche materna. No promocionar el uso de sustitutos de la leche materna, biberones y chupetes. Se le debe apoyar, para cuando sea posible, implemente la extracción de leche.
- c) Madre sospechosa de COVID-19 o confirmada que se encuentra en aislamiento domiciliario: se recomienda: continuar con LM pues los beneficios superan los riesgos, extremar medidas de bioseguridad mientras se amamanta, vigilar al niño y su madre durante el periodo de aislamiento domiciliario, la madre debe utilizar una bata limpia previa al proceso de LM.

Respecto al tratamiento farmacológico, pudiera evaluarse el uso de oseltamivir (2 mg/kg cada 12 horas) en RN procedentes de la comunidad y riesgo de coinfección por otros virus respiratorios, aunque no está demostrada su efectividad. La kaletra (lopinavir/ritonavir) no debe usarse en RN de menos de 14 días ni en prematuros hasta que no hayan alcanzado 42 semanas de edad corregida, pues al igual que el uso del Intacglobin no se ha demostrado su eficacia y seguridad en neonatos.<sup>(36,37)</sup>

Los criterios para el tratamiento con ventilación mecánica (VM) son los mismos de otros tipos de insuficiencia respiratoria aguda neonatal; las modalidades no invasivas tienen ventajas, pero mayor riesgo de diseminación y transmisión del virus, por lo cual se deberán extremar las medidas de protección individual si es necesario aplicarlas; las modalidades invasivas deberán ser utilizadas cuando



sea necesario el uso de surfactante exógeno o que la condición clínica lo amerite, y aunque son más seguras, en lo que se refiere a la diseminación del virus, la utilización de tubos endotraqueales sin balón, puede constituir también un riesgo de diseminación.<sup>(38)</sup>

No se conocen contraindicaciones médicas para vacunar contra la hepatitis B o BCG a los RN sospechosos o confirmados de infección por COVID-19, por lo que se cumplirá lo establecido en el esquema de vacunación.<sup>(39)</sup>

No hay razones para cambiar las indicaciones habituales de asistencia al parto y al nacimiento. El modo de nacimiento dependerá de las indicaciones obstétricas y las preferencias de la mujer. La terapia prenatal con corticosteroides en mujeres con riesgo de parto prematuro a partir de los 24 a 34 semanas de gestación debe discutirse con la paciente para garantizar una decisión informada, ya que esta evaluación puede variar según su condición clínica, sus deseos y los de su familia, y los recursos de atención médica disponibles.<sup>(16,17)</sup>

### **Criterios de egreso del recién nacido COVID-19**

Para este fin se tendrán en cuenta:<sup>(17)</sup>

- a) Temperatura dentro de límites normales por más de 3 días.
- b) Mejoría de los síntomas respiratorios y de la radiografía de tórax.
- c) Dos exudados nasofaríngeos para COVID-19 negativos, con una diferencia de 24 horas, a los 14 días de iniciado los síntomas.

Asistir a la atención prenatal y postnatal cuando la mujer está embarazada y tiene un nuevo hijo es esencial para garantizar el bienestar de la madre y del RN. En el contexto de la pandemia los estudiantes expresaron necesidades de aprendizaje al respecto, por lo que se sintetizan las siguientes recomendaciones siguientes:<sup>(17)</sup>

- En caso de sospecha o confirmación de COVID-19 se pospondrán las visitas hasta que termine el período de aislamiento; se podrán hacer consultas telefónicas o vía web.
- Al egreso hospitalario se hará un seguimiento diario por el médico de familia durante 14 días, se mantendrá la LM exclusiva, en aislamiento domiciliario junto a su mamá.
- A los RN hijos de madres confirmadas, hayan o no contraído la enfermedad, se les realizará evaluación auditiva y por oftalmología entre 4 y 6 meses de vida.
- Apoyar a la madre para la relactancia: se debe garantizar el suministro de leche humana pasteurizada o sucedáneo apropiado, hasta la restitución de la lactancia a succión directa.

Las limitaciones de esta sistematización están en que aún hay muchas preguntas por responder sobre SARS-CoV-2 y la LM. Por ejemplo, no está claro cómo se colectaron y analizaron las muestras de leche materna; las que se han estudiado generalmente han sido producidas por mujeres infectadas durante el embarazo y no durante la etapa de la lactancia; no se domina la viabilidad del virus en la leche, cuando y como la madre produce anticuerpos contra el virus, y cuando estos pasan al RN a través de la LM, entre otras incertidumbres. Además, las recomendaciones que se han hecho están sujetas a cambios en la



medida que se conoce más la enfermedad, ya que se trata de una infección de reciente aparición, sobre la cual aún existe muy poca información respecto a su influencia en el RN y la gestante.

## CONSIDERACIONES FINALES

Se sintetizan las recomendaciones sobre la atención de los recién nacidos en Cuba, hijos de madres con diagnóstico de COVID -19, con énfasis en la importancia de mantener la lactancia materna independientemente de que la madre esté infectada por el SARS-CoV-2 o tenga sospecha de esta.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Zhou P, Yang XL, Wang XG, Hu B, Zhang L, Zhang W, *et al*. Apneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin. Nature [en línea]. 2020 Mar [citado 9 Jun 2020];579(7798):270-273. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2012-7>
2. World Health Organization. WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 [en línea]. 2020 [citado 9 Jun 2020]; [aprox. 5 p.]. Disponible en: <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19-11-march-2020>
3. World Health Organization. Coronavirus disease 2019 (COVID-19). Situation Report, 101 [en línea]. 2020 [citado 9 Jun 2020]; [aprox. 5 p.]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/332054>
4. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Parte de cierre del día 22 de marzo de 2020 a las 12 de la noche [en línea]. 2020 [citado 9 Jun 2020]; [aprox. 5 p.]. Disponible en: <https://salud.msp.gob.cu/?p=5681>
5. Naranjo DA, Valdés MA. COVID-19. Punto de vista del cardiólogo. Rev Cubana Card Cir Cardio [en línea]. 2020 Mar [citado 9 Jun 2020] 26(1):1-5. Disponible en: <http://www.revcardiologia.sld.cu/index.php/revcardiologia/article/view/951/pdf>
6. Moreno MFL, Moreno LFL, Oroz MR. Repercusión cardiovascular de la infección por el nuevo coronavirus SARS-CoV-2 (COVID-19). CorSalud [en línea]. 2020 [citado 9 Jun 2020]; 12(1):3-17. Disponible en: <http://www.revcorsalud.sld.cu/index.php/cors/article/downloadview/588/1112>
7. Andersen KG, Rambaut A, Lipkin WI, Holmes EC, Garry RF. The proximal origin of SARS-CoV-2. Nat Med [en línea]. 2020 [citado 9 Jun 2020]. 26:450-455. Doi: <https://doi.org/10.1038/s41591-020-0820-9>
8. Zhu N, Zhang D, Wang W, Li X, Yang B, Song J, *et al*. A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. N Engl J Med [en línea]. 2020 [citado 9 Jun 2020]; 382(2019):727-733 Doi: <https://doi.org/doi:10.1056/NEJMoa2001017>
9. Díaz CA, Maestro ML, Pumarega MTM, Antón BF, Alonso CP. Primer caso de infección neonatal por Covid-19 en España. An Pedr [en línea] 2020 [citado 2 Ago 2020]; 92(4):237-38. Disponible en: <https://www.analesdepediatria.org/es-pdf-S1695403320301302>
10. Hong H, Wang Y, Chung HT, Chen CJ. Clinical characteristics of novel coronavirus disease 2019 (COVID-19) in newborns infants and children. Ped Neonatol [en línea]. 2020 [citado 2 Ago 2020]; 61(131):e132. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7129773/>
11. Grupo de Trabajo Internacional Voluntario de Expertos en Lactancia Materna. Guía Operativa para la toma de decisiones en la emergencia Covid-19. [pediatrasandalucia.org](http://pediatrasandalucia.org) [en línea]. 2020 Mar [citado 2



- Ago 2020]. Disponible en: <http://www.pediatrasandalucia.org/ayupedia/wp-content/uploads/2020/04/GUIATASKFORCEPASO10-lactancia-y-coronavirus.pdf>
12. 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* [en línea]. 2020 [citado 2 Ago 2020]; 395(10226):809-15. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32151335>
  13. Cao Q, Chen YC, Chen CL, Chiu CH. SARS-CoV-2 infection in children: transmission dynamics and clinical characteristics. *J Formosan Med Ass* [en línea]. 2020 [citado 2 Ago 2020]; 119(3):670e-673. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7126646/>
  14. Martins FPR, Santana SV, Santos HP. To breastfeed or not to breastfeed? Lack of evidence on the presence of SARS-CoV-2 in breastmilk of pregnant women with COVID-19. *Rev Pan Salud Púb* [en línea]. 2020 [citado 2 Ago 2020]; 44:e59. Disponible en: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52038/v44e592020.pdf?sequence=5&isAllowed=y>
  15. Comisión Nacional de Lactancia Materna. Lineamientos generales sobre lactancia materna y COVID-19 [en línea]. Costa Rica: Ministerio de Salud; 2020 [citado 2 Ago 2020]. Disponible en: [https://www.ministeriodesalud.go.cr/sobre\\_ministerio/prensa/docs/lactancia\\_materna\\_v1\\_190320\\_20.pdf](https://www.ministeriodesalud.go.cr/sobre_ministerio/prensa/docs/lactancia_materna_v1_190320_20.pdf)
  16. (iHAN). Lactancia materna ante la pandemia de Coronavirus COVID-19. Información para familias con niños y niñas pequeños. *tenerifisolitario.org* [en línea]. 2020 [citado 2 Ago 2020]. Disponible en: <https://www.tenerifisolitario.org/es/noticias/lactancia-materna-ante-pandemia-coronavirus-covid-19-informacion-familias-ninos-ninas>
  17. OPS. COVID-19: recomendaciones para el cuidado integral de mujeres embarazadas y recién nacidos en Venezuela [en línea]. Venezuela: Ministerio del Poder Popular para la Salud; 2020. [citado 2 Ago 2020]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/covid-19-recomendaciones-para-cuidado-integral-mujeres-embarazadas-recien-nacidos>
  18. Lu Q, Shi Y. Coronavirus disease (COVID -19) and neonate: What neonatologist need to know. *J Med Virol* [en línea]. 2020 [citado 2 Ago 2020]; 92(6):564-567. Doi: [10.1002/jmv.25740](https://doi.org/10.1002/jmv.25740)
  19. Academy of Breastfeeding Medicine. ABM statement on coronavirus 2019 (COVID-19). *bfmed.org* [en línea]. 2020 [citado 2 Ago 2020]. Disponible en: <https://www.bfmed.org/abm-statement-coronavirus>
  20. Wang J, Wang D, Chen GC, Tao XW, Zeng LK. SARS-CoV-2 infection with gastrointestinal symptoms as the first manifestation in a neonate. *Chin J Contemp Ped* [en línea] 2020 [citado 2 Ago 2020]; 22(3):211-4. Disponible en: <https://europepmc.org/article/med/32204755>
  21. Zeng L, S Xia, Yuan W, Yan K, Xiao F, Shao J, *et al.* Neonatal Early-Onset Infection with SARS-CoV-2 in 33 Neonates Born to Mothers With COVID-19 in Wuhan, China. *JAMA Pediatrics* [en línea] 2020 [citado 2 Ago 2020]; 174(7):722-725. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jamapediatrics/fullarticle/2763787>
  22. Curtis N, Sparrow A, Ghebreyesus TA, Netea MG. Considering BCG vaccination to reduce the impact of COVID-19. *Lancet* [en línea]. 2020 [citado 2 Ago 2020]; 395:1545. Disponible en: [https://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736\(20\)31025-4.pdf](https://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736(20)31025-4.pdf)
  23. Wang S, Guo L, Chen L, Liu W, Cao Y, Zhang J, *et al.* A case report of neonatal COVID-19 infection in China. *Clin Infec Dis* [en línea]. 2020 Mar. [citado 2 Ago 2020]: ciaa225. Doi: [10.1093/cid/ciaa225](https://doi.org/10.1093/cid/ciaa225)
  24. Ma XL, Chen Z, Zhu JJ, Shen XX, Wu MY, Shi L-P, *et al.* Management strategies of neonatal jaundice during the coronavirus disease 2019 outbreak. *World J Ped* [en línea]. 2020 [citado 2 Ago 2020]; 16(3):247-250. Doi: [10.1007/s12519-020-00347-3](https://doi.org/10.1007/s12519-020-00347-3)



25. Lalaguna MP, Díaz GM, San Feliciano ML, Costa RM, Gabarrel GMC, Menéndez OM, *et al.* Manejo del riesgo de contagio por coronavirus en madres y recién nacidos [en línea]. Madrid: AELAMA; 2020. [citado 2 Ago 2020]. Disponible en: <http://aelama.org/wp-content/uploads/2020/03/Lactancia-y-coronavirus-2020.pdf>
26. Sociedad Española de Neonatología. Recomendaciones para el manejo del recién nacido en relación con la infección por SARS-CoV-2. aeped.es [en línea]. Oviedo: AEPED; 2020 [citado 2 Ago 2020]. Disponible en: [https://www.aeped.es/sites/default/files/recomendaciones\\_seneo\\_sars-cov\\_2\\_version\\_6.0.pdf](https://www.aeped.es/sites/default/files/recomendaciones_seneo_sars-cov_2_version_6.0.pdf)
27. Kimberlin DW, Stagno S. Can SARS-CoV-2 infection be acquired in utero? More definite evidence is needed. JAMA [en línea] 2020 [citado 2 Ago 2020];323(18). Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2763851>
28. Procianoy RS, Silveira RC, Manzoni P, Sant'Anna G. Neonatal COVID-19: little evidence and the need for more information. J Ped (Rio J) [en línea]. 2020 [citado 2 Ago 2020];30:143. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7151249/>
29. COVID-19 materna, enfermedad materna por coronavirus 19 y lactancia materna ¿son compatibles. E-lactancia [en línea]. [citado 2 Ago 2020]. Disponible en: <http://e-lactancia.org/breastfeeding/maternal-covid-19-maternal-coronavirus-disease-2019/synon-ym/>
30. Sociedad Venezolana de Puericultura y Pediatría. Guía de atención del paciente pediátrico con infección por SARS-CoV-2 (Covid 19) [en línea]. 2020. [citado 2 Ago 2020]. Disponible en: <https://drive.google.com/file/d/1ljFLm4iyIno0444sbk7c72ZQ53xrD3tW/view>
31. Camacho CN, Correa VM, Alvarado CS. COVID 19 y lactancia materna. Rev GICOS [en línea]. 2020 [citado 2 Ago 2020]; 5(e1):2332. Disponible en: <http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/gicos/article/view/16118>
32. Oikonomou G, Addis MF, Chassard C, Nader MMEF, Grant I, Delbes C, Even S. Milk microbiota: what are we exactly talking about? Front Microbiol [en línea]. 2020 Feb [citado 2 Ago 2020]. Doi: <https://doi.org/10.3389/fmi-cb.2020.00060>
33. OMS. Preguntas y respuestas sobre la Covid-19 y la lactancia materna [en línea]. Privacy Legal Notice. Ginebra: OMS; 2020. [citado 2 Ago 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/q-a-detail/q-a-on-covid-19-and-breastfeeding>
34. Center for Disease Control and Prevention. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). Pregnancy and Breastfeeding. Atlanta: CDC [en línea] 2020 [citado 2 Ago 2020]. Disponible en: <https://espanol.cdc.gov/enes/coronavirus/2019-ncov/need-extra-precautions/pregnancy-breastfeeding.html>
35. UNICEF. Lactancia materna segura durante la pandemia de la COVID-19. UNICEF/UN0343154/Pazos 03 [en línea]. 2020. [citado 2 Ago 2020]. Disponible en: <https://www.unicef.org/es/historias/lactancia-materna-segura-durante-la-pandemia-covid19>
36. Calvo C, García LHM, Carlos VJC de, Vázquez MJL. Recomendaciones sobre el manejo clínico de la infección por el “nuevo coronavirus” SARS-CoV2. An Pediatr (Barc) [en línea]. 2020 [citado 2 Ago 2020]; 92(4):241.e1-241.e11. Disponible en: <https://www.analesdepediatria.org/es-pdf-S169540332030076X>
37. Sola A, García Alix A, Rodríguez S, Cardetti M, Montes BMT, Arnáez SJ, *et al.* Riesgos a la salud materno neonatal en medio de la pandemia viral del covid-19. UVISA [en línea]. Perú, Lima; SISBEN; 2020. [citado 2 Ago 2020]. Disponible en: <http://www.uvisa.cl/riesgos-a-la-salud-materno-neonatal-en-medio-de-la-pandemia-viral-del-covid-19/>



- 38.Zenteno D, Vera R, Perillán J, Paiva R. Ventilación mecánica prolongada en tiempos de pandemia/COVID-19. Neumol Pediatr [en línea]. 2020 [citado 2 Ago 2020]; 15(2):346-50. Disponible en: [https://www.researchgate.net/profile/daniel\\_zenteno2/publication/341341380\\_prologed\\_mechanical\\_ventilation\\_in\\_pandemics\\_times\\_covid-19/links/5ebb5612458515626ca56221/prolonged-mechanical-ventilation-in-pandemics-times-covid-19.pdf](https://www.researchgate.net/profile/daniel_zenteno2/publication/341341380_prologed_mechanical_ventilation_in_pandemics_times_covid-19/links/5ebb5612458515626ca56221/prolonged-mechanical-ventilation-in-pandemics-times-covid-19.pdf)
- 39.OPS. COVID-19: Vacunación de los recién nacidos en el contexto de la pandemia de COVID-19 [en línea]. Washington DC.: OPS; 2020. [citado 2 Ago 2020]. Disponible en: [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52227/OPSFPLIMCOVID-19200010\\_spa.pdf?Sequence=1&isallowed=y](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52227/OPSFPLIMCOVID-19200010_spa.pdf?Sequence=1&isallowed=y)

#### **Declaración de conflictos de intereses:**

Los autores del manuscrito se hacen responsables de todos los contenidos del mismo y declaran que no existen plagios, conflictos e interés, ni conflictos éticos.

#### **Contribución de los autores:**

MAL: diseñó el estudio, participó en la búsqueda y procesamiento de la información, en la elaboración y revisión del informe final, y estuvo de acuerdo con el contenido.

NGR: participó en la búsqueda de la información, en la elaboración y revisión del informe final, y estuvo de acuerdo con el contenido.

ISB: participó en la búsqueda y procesamiento de la información, en la elaboración y revisión del informe final, y estuvo de acuerdo con el contenido.

YFPB: participó en la búsqueda de la información, en la elaboración y revisión del informe final, y estuvo de acuerdo con el contenido.

