

# Conocimientos sobre COVID-19 en Recién Nacidos y Lactancia Materna en Trabajadores de la Salud

## Grupo de Especialistas de la Red COVID-19 y Gestación.

Daniel Márquez Contreras,<sup>1</sup> Jeiv Vicente Gómez Marín,<sup>3</sup> Libia Esther Labrador Pulido,<sup>3</sup> María Amparo Riani Ponce,<sup>2</sup> Carla Elizabeth Lozada Sánchez,<sup>4</sup> Ana Coromoto Carvajal de Carvajal.<sup>5</sup>

Recibido: 1/6/ 2020

Aceptado: 28/6/ 2020

### Resumen

**Antecedentes:** El coronavirus SARS-CoV-2 podría transmitirse verticalmente de la madre al feto y causar infección perinatal. Hay conocimiento muy limitado sobre el impacto clínico de COVID-19 en el escenario materno, fetal y neonatal. **Objetivos:** determinar el nivel de conocimiento de los trabajadores de la salud sobre diferentes aspectos de COVID-19 en recién nacidos y madres lactantes; también evaluar sus conocimientos sobre la transmisión vertical en este grupo de pacientes. El virus se ha aislado en leche materna, pero se necesitan más estudios al respecto. **Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo, transversal, de tipo exploratorio sobre una enfermedad (COVID-19) por un grupo poblacional (TS), en un intervalo finito de tiempo (15/4/2020 al 22/4/2020). **Resultados:** Para ello se elaboró una encuesta con diferentes variables relacionadas con COVID-19 y los trabajadores de salud mostraron conocimientos asertivos acerca de la transmisión vertical, atención del recién nacido y lactancia materna en COVID-19.

**Palabras clave:** COVID-19; transmisión vertical; lactancia materna; trabajadores de la salud.

### Knowledge of Health Care Workers about COVID-19 in Newborn and Maternal Breastfeeding

Daniel Márquez Contreras, Jeiv Vicente Gómez Marín, Libia Esther Labrador Pulido, María Amparo Riani Ponce, Carla Elizabeth Lozada Sánchez, Ana Coromoto Carvajal de Carvajal.

### Abstract

**Background:** SARS-CoV-2 could be transmitted vertically from the mother to the fetus and cause perinatal infection. There is very limited knowledge about the clinical impact of COVID-19 in the maternal, fetal, and neonatal settings. **Objective:** Find out the level of knowledge in HCW about COVID-19 in newborn and Breastfeeding Mothers. **Results.** In the present study, the 617 health workers who answered the survey showed assertive knowledge about vertical transmission, diagnosis, newborn care and breastfeeding within the COVID-19 scenario.

**Key words:** COVID-19; vertical transmission; breastfeeding; health workers.

### Introducción

La crisis ocasionada por la pandemia COVID-19 ha impactado las políticas gubernamentales, economía y sistemas de salud a nivel global, modificando la realidad y percepciones del personal

1. Especialista en Gineco-Obstetricia, Perinatología y Medicina Materno-Fetal. Hospital Universitario de Caracas. Venezuela. Miembro de la RED COVID-19 Y GESTACIÓN.
2. Especialista en Gineco-Obstetricia, Medicina Materno-fetal. Maternidad Concepción Palacios. Caracas. Venezuela.
3. Especialista en Gineco-Obstetricia. Hospital Domingo Luciani, Edo Miranda. Venezuela
4. Especialista en Medicina Interna. Universidad de Carabobo.
5. Especialista en Infectología y Gerencia de Servicios de Salud. Hospital Universitario de Caracas. Coordinadora de la RED COVID-19 Y GESTACIÓN. Venezuela  
Autor correspondiente: Ana Carvajal. Correo: infecciónyembarazo@gmail.com

sanitario. Las personas en contacto con pacientes positivos con coronavirus SARS-CoV-2 o con personal sanitario, son las más susceptibles de adquirir la infección.<sup>1</sup> Según la Organización Mundial de la Salud (OMS).<sup>2,3</sup> En la región de las Américas habitan más de mil millones de personas y se registran alrededor de 15 millones de nacimientos anualmente, por lo que los cuidados preventivos sobre el recién nacido (RN) y las consideraciones sobre la lactancia materna son especialmente relevantes, además que la madre y el neonato son considerados población especialmente vulnerable. La lactancia materna es un factor protector de morbilidad en el período neonatal e infantil, por la transferencia directa de anticuerpos, competencia y memoria inmunológica.<sup>4</sup> En un escenario tan complejo, el conocimiento de los trabajadores de salud (TS) acerca de la enfermedad constituye un factor crucial frente a la evidencia controversial de la infección intraútero, transmisión horizontal o la presencia del SARS-CoV-2 en leche materna.<sup>2</sup> La inducción y ejecución de medidas preventivas, diagnósticas y terapéuticas en las primeras horas y días de vida en el RN, así como el asesoramiento en lactancia materna, priorizando el alojamiento conjunto y el contacto piel a piel en ausencia de contraindicaciones, sólo se puede alcanzar con la metódica y eficiente aplicación de los protocolos clínicos. Evaluar el conocimiento de los TS sobre las repercusiones de la infección por SARS-CoV-2 en el RN y la lactancia materna, es una acción justificada y recomendable durante la pandemia por COVID-19 en la región de las Américas.

### **Objetivos**

**General:** Medir el nivel de conocimiento de los trabajadores de la salud sobre diferentes aspectos de COVID-19 en recién nacidos y madres lactantes.

**Específicos:** Investigar el nivel de conocimiento sobre transmisión vertical de la infección por SARS-CoV-2, el diagnóstico neonatal y la lactancia materna.

### **Métodos**

Se realizó un estudio descriptivo, transversal, de tipo exploratorio, donde se investigó el conocimiento de una enfermedad (COVID-19) por un determinado grupo poblacional (TS), en un inter-

valo finito de tiempo (15/4/2020 al 22/4/2020). Para ello se elaboró una encuesta con diferentes variables relacionadas con COVID-19, utilizando dos tipos de aproximación:

- 1- Preguntas de selección simple: donde se incluyeron variables demográficas (edad, sexo, nacionalidad, país de residencia, categoría profesional) y se indagó acerca de la atención de embarazadas con COVID-19.
2. Preguntas utilizando la escala de probabilidad de Likert. Se incluyeron variables relacionadas con la transmisión vertical del SARS-CoV-2, diagnóstico y cuidados en el RN; y lactancia materna. La encuesta fue validada por expertos, plasmada en formato Google Drive y enviada a los TS por vía electrónica. La población y muestra estuvieron representadas por todos los TS que respondieron la encuesta en forma anónima. Se solicitó consentimiento para el llenado de la misma y se informó que los resultados serían utilizados con fines estrictamente científicos. Los datos fueron analizados en Excel, se estimaron frecuencias y porcentajes simples. Las respuestas fueron analizadas con base en los estudios científicos publicados hasta la fecha.

### **Resultados**

#### **Respuestas relacionadas con los datos demográficos:**

La encuesta fue respondida por 617 TS. Del total de respondedores, 66.2% eran mujeres, 33.4% hombres y 0.6% no respondió. El 33.8 % se encontraba en el rango de edad de 51-60 años seguido de 21.9% en el rango de 31-40 años y 41-50 años; 14,1% entre los 18-30 años y mayores de 60 años. El 92.2% eran venezolanos y 7.8 % de otras nacionalidades: caribeños 2.1%, colombianos 1.6%, europeos 1.3%. En cuanto país de residencia, 78.2% residían en Venezuela y el porcentaje restante en: Colombia (4.5%), Chile (2.9%), Ecuador (1.9%), Perú (0.5%), Argentina (0.6%), Estados Unidos (1.1%) y región del Caribe (2.1%), entre otros países.

Con respecto a la atención de las embarazadas,

## CONOCIMIENTOS SOBRE COVID-19 EN RECIÉN NACIDOS Y LACTANCIA MATERNA EN TRABAJADORES DE LA SALUD

35.6 % de los encuestados atendían embarazadas regularmente, 24.8 % ocasionalmente y 39.6 % no las atendían. En relación a la categoría profesional, de 608 respondedores, la mayoría eran gineco-obstetras (25.5 %), seguido de médicos generales (13.3 %), internistas (7.7 %) y perinatólogos (6.1 %), el resto profesionales de la salud con diversas especialidades. Tres estudiantes de medicina (0.4 %) y dos enfermeras (0.3 %) respondieron la encuesta.

### Preguntas relacionadas con la transmisión vertical y diagnóstico en los recién nacidos.

Con respecto a la premisa “la muestra ideal para realizar el diagnóstico de infección por el nuevo coronavirus SARS-CoV-2 en el recién nacido es el exudado faríngeo o nasofaríngeo”, de 609 respondedores: 35.8% expresó estar de acuerdo, 29.9 % completamente de acuerdo, 18.9 % manifestó no estar de acuerdo ni en desacuerdo; en desacuerdo 11.3 % y completamente en desacuerdo 4.1 % (Gráfico 1).

Gráfico 1.

La muestra ideal para realizar el diagnóstico de infección por el nuevo coronavirus SARS-CoV-2 en el recién nacido es el exudado faríngeo o nasofaríngeo  
609 respuestas



En relación a la interrogante “Hay evidencias concluyentes sobre la transmisión vertical del nuevo coronavirus SARS-CoV-2”; de 613 respondedores, el 42.3% estuvo de acuerdo que no hay

Gráfico 2.

De acuerdo a los estudios publicados todavía no hay evidencias concluyentes sobre la transmisión vertical del nuevo coronavirus SARS-CoV-2  
613 respuestas



Fuente: datos propios

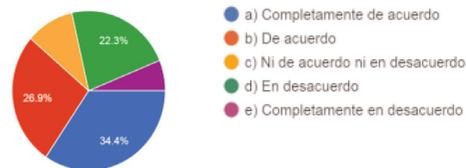
evidencias concluyentes según los estudios publicados hasta la fecha; 36.7% estuvo completamente de acuerdo; 12.7 % ni de acuerdo ni en desacuerdo; 6,7% en desacuerdo y completamente en desacuerdo 4.1 %, (Gráfico 2).

### Preguntas sobre el cuidado de los recién nacidos y la lactancia

De 613 respondedores, el 34.7 % expresó estar completamente de acuerdo y 26.9 % de acuerdo con la premisa: “En madre sospechosa o confirmada con COVID-19, se recomienda cuidados del recién nacido conjuntamente con la madre y lactancia materna, tomando la madre las medidas de higiene”; el 22.3 % manifestó estar en desacuerdo; 8.8 % ni de acuerdo ni en desacuerdo y en total desacuerdo 7.3 % con esta pregunta (Gráfico 3). Por su parte, en 612 respondedores, el 27.8 % expresó estar en desacuerdo con la premisa: “En

Gráfico 3.

En madre sospechosa o confirmada con covid 19, Ud recomienda cuidados del recién nacido conjuntamente con la madre y lactancia materna, tomando la madre todas las medidas de higiene  
613 respuestas



Fuente: datos propios

Gráfico 4.

En madre sospechosa o confirmada con covid 19, Ud recomienda: cuidado del recién nacido separado de la madre (sospechosa o confirmada co...recién nacido o lactante en biberón o cucharilla.  
612 respuestas



Fuente: datos propios

madre sospechosa o confirmada con COVID-19, se recomienda cuidados del recién nacido separado de la madre y lactancia materna con biberón”, 26.5 % estuvo completamente de acuerdo, 25.2 % de

acuerdo, 3.7 % ni de acuerdo ni en desacuerdo y en total desacuerdo 7.8 % (**Gráfico 4**).

### **Discusión**

Hasta la fecha, el exudado faríngeo o nasofaríngeo pareciera ser el método más sensible para el diagnóstico neonatal de la infección por SARS-CoV-2. Esta afirmación coincide con los resultados obtenidos en nuestra encuesta, donde 65.7 % de los participantes aprueban la realización de dicho estudio en los RN. Por su parte, 11.3 % de los encuestados no manifiestan estar de acuerdo con la estrategia diagnóstica descrita. La muestra de exudado faríngeo o nasofaríngeo al RN debe ser tomada lo más cercano al nacimiento, idealmente en las primeras dos horas de vida. Muestras tomadas más allá de 24 horas del nacimiento, pueden corresponder a transmisión horizontal a través de secreciones respiratorias maternas o de un cuidador; el riesgo de transmisión horizontal al RN desde un familiar o un cuidador infectado, es similar al de la población general. En una serie pediátrica de 2.143 casos (90% con síntomas leves/moderados) reportan que los lactantes tuvieron más riesgo de presentar formas respiratorias graves (hipoxemia) y síntomas digestivos.<sup>5</sup>

La mayoría de los hijos de madres con COVID-19 son negativos para SARS-CoV-2 al momento de nacimiento, así como en líquido amniótico, placenta y exudado vaginal. Se ha reportado un neonato a término, nacido por cesárea, hijo de madre con neumonía, que resultó positivo en muestra de exudado faríngeo tomada a las 36 horas de vida,<sup>6</sup> 3 casos portadores de neumonía con estudio virológico positivo al 2 día de vida<sup>7</sup> y otros 3 casos con IgM positiva al nacimiento pero con test virológico negativo.<sup>8</sup>

La mayoría de los protocolos mundiales recomiendan la obtención de muestras del tracto respiratorio para el diagnóstico de la infección neonatal por SARS-CoV-2; bien de su componente superior, mediante exudado nasofaríngeo u orofaríngeo como de la vía inferior, a través de lavado broncoalveolar y/o aspirado endotraqueal en pacientes intubados. Otras muestras incluyen sangre periférica, heces/exudado rectal y orina, como alternativas.<sup>9</sup> En los casos confirmados se recomienda la

obtención de dos muestras de suero, la primera en la fase aguda y la segunda, transcurridos 14-30 días, para confirmar la presencia de anticuerpos.<sup>9,10</sup>

En relación a la pregunta “*De acuerdo a los estudios publicados todavía no hay evidencias concluyentes sobre la transmisión vertical del nuevo coronavirus SARS-CoV-2*”. Los resultados de nuestra encuesta muestran una clara inclinación hacia la falta de evidencia concluyente sobre la transmisión intrauterina del nuevo coronavirus SARS-CoV-2, un 79% del personal de salud consultado coincide en que se requiere mayor información al respecto (**Gráfico 2**). Este resultado está en concordancia con el conocimiento que se tenía sobre el tema para el mes de abril del presente año. Para otro momento de la pandemia mundial por COVID-19 (mayo de 2020), pareciera haber evidencia confiable que el SARS-CoV-2 se asocia a transmisión intrauterina o transplacentaria,<sup>11,12</sup> al menos durante el tercer trimestre de la gestación, pero el análisis de casos adicionales resulta indispensable para tener más claridad al respecto. La información acerca de las características clínicas de madres infectadas con COVID-19 y la potencial transmisión vertical de COVID-19, es limitada. El número de casos de gestantes positivas reportados a la fecha sigue siendo escaso y muy pocos estudios han registrado análisis del líquido amniótico o la placenta.<sup>7,12</sup>

Yan y su grupo,<sup>13</sup> en una publicación que incluyó a 116 gestantes, reportó 12.5 % de abortos espontáneos en pacientes con infección temprana por SARS-CoV-2, 6.1 % parto pretérmino y 6 % ruptura prematura de membranas ovulares. Al 86 % de los neonatos se le tomaron varias muestras postnatales, que resultaron negativas para SARS-CoV-2 (incluyendo pruebas en líquido amniótico y sangre de cordón umbilical), descartando la posibilidad de transmisión viral intrauterina. Por su parte, una segunda revisión de 31 casos, también concluye que la infección durante el embarazo no se asocia con riesgo significativo de aborto y nacimiento prematuro espontáneo.<sup>14</sup> No evidenciaron ningún caso de transmisión vertical por SARS-CoV-2 cuando la infección se manifiesta durante el tercer trimestre de la gestación.<sup>13-16</sup> Sin embargo, en una

---

## CONOCIMIENTOS SOBRE COVID-19 EN RECIÉN NACIDOS Y LACTANCIA MATERNA EN TRABAJADORES DE LA SALUD

muy reciente publicación<sup>17</sup> se ha descrito el primer caso de infección placentaria por SARS-CoV-2, determinada mediante análisis molecular e inmunohistoquímica del trofoblasto, en una paciente con infección severa y 22 semanas de gestación, complicada con desprendimiento prematuro de placenta normoinserta. Se demostró presencia de ARN viral en el corion y cordón umbilical, pero no en tejidos fetales como corazón o pulmón. La evaluación histológica reportó un importante infiltrado inflamatorio linfocitario y macrofágico, además de vellositis y depósitos de fibrina. Concluyen que COVID-19 pudo contribuir al resultado perinatal adverso, además de reiniciar el marco de discusión ante la evidencia de potencial transmisión vertical del SARS-CoV-2.

En relación a la pregunta *“En madre sospechosa o confirmada con COVID-19, Ud. recomienda cuidados del recién nacido conjuntamente con la madre y lactancia materna, tomando la madre todas las medidas de higiene”*; un 61.3% de los encuestados coincide que la lactancia materna, en el contexto de COVID-19, debe mantenerse, mientras se garanticen las medidas profilácticas destinadas a evitar la transmisión horizontal. Por otra parte, llama la atención que 22.3% comenta estar en desacuerdo con la lactancia materna en madre sospechosa o confirmada para infección por SARS-CoV-2, aun manteniendo medidas de prevención. La lactancia materna es el estándar normativo para la alimentación y nutrición infantil, por lo que se recomienda realizarla de forma exclusiva durante los primeros 6 meses de vida.<sup>18</sup> Esta ha demostrado ser un factor protector contra distintas enfermedades infectocontagiosas, atópicas y cardiovasculares; enterocolitis necrotizante, enfermedad celíaca y otras enfermedades inflamatorias intestinales; además de promover el desarrollo sensorial, afectivo y cognitivo del lactante.<sup>19-22</sup> Las investigaciones realizadas son escasas y están enmarcadas en la protección de la lactancia materna, considerada por las organizaciones y autoridades sanitarias de todo el mundo como un área de acción y atención prioritaria.

En febrero 2020 se publica la primera serie de casos de embarazadas positivas para SARS-CoV-

2, donde no se demostró presencia del virus en leche materna, sangre de cordón umbilical, líquido amniótico o secreciones traqueales,<sup>23</sup> posteriormente otro análisis que incluyó los casos de la primera serie, tampoco demostró presencia del virus causante de COVID-19 en las muestras estudiadas.<sup>24</sup>

En lo referente a la presencia de anticuerpos anti SARS-CoV-2 en leche materna, en la experiencia desarrollada con otros coronavirus, como por ejemplo el SARS-CoV descrito en 2004, donde reportaron un solo caso con evidencia de anticuerpos contra dicho virus en leche materna, sin embargo no se detectó ARN viral.<sup>25</sup>

Debido a sus propiedades inmunológicas, se asume que la lactancia materna tiene probablemente un papel más protector contra la infección que como vehículo de transmisión.<sup>26</sup> Se necesitan estudios adicionales para evaluar mejor el papel de este fluido corporal en la transmisión del virus, que puedan cambiar las recomendaciones actuales sobre la lactancia en los RN o lactantes de madres con COVID-19.

En relación a la premisa *“En madre sospechosa o confirmada con COVID-19, Ud. recomienda cuidados del recién nacido separado de la madre y lactancia con leche materna extraída y administrada por un tercero, mediante biberón o cucharilla”*, los resultados de nuestro instrumento de recolección de datos reportan que 50.7% de los encuestados se muestran de acuerdo con esta afirmación.

Sin duda, la mayor preocupación en cuanto a la lactancia y el SARS-CoV2, es la transmisión por gotas respiratorias y por contacto del RN con madre confirmada para COVID-19. La mayoría de los protocolos y revisiones a la fecha, recomienda promover la lactancia tanto para casos de madres confirmadas como probables, que se encuentren asintomáticas o con sintomáticas leves, siempre que se mantengan medidas preventivas como el uso, por parte de la madre, de mascarilla quirúrgica, aseo periódico de las mamas y lavado de manos antes y después de amamantar.<sup>27-31</sup> Sin embargo, las mismas publicaciones coinciden en sugerir para

madres con enfermedad grave, recurrir a la extracción de la leche materna, manteniendo la asepsia estricta del extractor de leche, el cual debe limpiarse después de cada uso con los desinfectantes recomendados por el fabricante. La leche materna extraída será administrada al RN por un familiar (no considerado contacto), por personal sanitario, o por la madre, una vez superada la fase crítica de la enfermedad y bajo cumplimiento de las medidas de prevención en mención.

El grupo de expertos de China y de otras sociedades científicas europeas, recomiendan lactancia artificial a los RN de madres infectadas por SARS-CoV-2 hasta que no existan datos suficientes y completamente tranquilizadores en relación al riesgo de transmisión por leche materna del COVID-19. Así, sugieren mantener la producción de leche mediante extracción y reiniciar lactancia una vez que la madre resulte negativa para la infección.<sup>7,32</sup>

Un punto a tomar en cuenta durante la lactancia y que pudiera incrementar el riesgo de transmisión, es el correspondiente a la lesión del pezón. Un elevado porcentaje de madres describen dolor, inflamación, erosión y ruptura del complejo areola-pezón durante la lactancia activa, lo que pudiera suponer mayor riesgo de contaminación para el lactante de madre positiva para SARS-CoV-2. Al evaluar las causas de destete precoz, se reporta una prevalencia de fisura de pezón de 24.5 %, grietas del complejo areola-pezón 21.6 % y mastodinia al amamantar en 38.5 % de los casos.<sup>33</sup> La colocación de leche materna o saliva sobre las lesiones del pezón, es una práctica frecuente en nuestro medio.

Una publicación muy reciente,<sup>34</sup> describe el análisis detallado de la leche materna de dos pacientes positivas para COVID-19, mediante la determinación de ARN viral por técnica PCR-TR y ORF1b en leche materna completa y posterior a la reducción de lípidos. Concluyen la presencia de ARN viral en una de las pacientes estudiadas, tanto en leche completa como desnatada, con evidencia de disminución de la carga viral de la muestra entre el día 10 y 14, con negativización el día 25 del estudio.

Según la evidencia actual, la elección de continuar amamantando o de extraer la leche le corresponde a la madre, acatando su voluntad y condición clínica. Si la madre no está en condiciones de realizar la extracción de leche, es aconsejable que sea asistida para evitar que se sumen problemas como la ingurgitación mamaria. La leche extraída puede ser suministrada al lactante y no necesita esterilizarse, también puede ser congelada para ser utilizada más adelante, cuando la situación clínica lo permita.<sup>35</sup> Los riesgos y beneficios de separar temporalmente a la madre del RN deben ser valorados por la paciente y su equipo tratante. En todos los escenarios se contempla implementar el soporte de ayuda y contención emocional a la madre y su grupo familiar. Así, consideramos que la decisión final sobre el tipo de lactancia deberá consensuarse entre la paciente, familiares y neonatólogo, con base en los conocimientos científicos de cada momento y al estado de salud de la madre y el RN.

### **Conclusiones**

El conocimiento de los TS relacionados con la pandemia por el SARS-CoV-2 es fundamental, especialmente en algunos grupos vulnerables como las embarazadas. El estudio mostró respuestas asertivas en el conocimiento de los TS con respecto al COVID-19 en gestantes y recién nacidos. El presente trabajo es de suma importancia porque brinda al TS información basada en la mejor evidencia clínica a la fecha, mejorando su nivel de conocimiento en las áreas discutidas.

**Conflicto de interés:** Los autores declaran que no existe conflicto de interés en la elaboración del estudio.

### **Referencias**

1. Wax R, Christian M. Practical recommendations for critical care and anesthesiology teams caring for novel coronavirus (2019-nCoV) patients. *Can. J. Anesth* [Internet]; 2020 [consultado 20 de abril de 2020]. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12630-020-01591-x>.
2. Organización Panamericana de la Salud. Recomendaciones para el cuidado integral de mujeres embarazadas y recién nacidos. Washington, D.C. (EEUU): OPS [Internet]; marzo de 2020 [consultado 20 de abril de 2020]. Disponible en: [https://www.paho.org/clap/images/PDF/COVID19embarazoyre-nacido/COVID19\\_embarazadas\\_y\\_recin\\_nacidos\\_CLAP\\_Versin\\_27-03-2020.pdf?ua=1](https://www.paho.org/clap/images/PDF/COVID19embarazoyre-nacido/COVID19_embarazadas_y_recin_nacidos_CLAP_Versin_27-03-2020.pdf?ua=1).
3. Organización Panamericana de la Salud. Indicadores Básicos 2019: Tendencias de la Salud en las Américas 2019. Washington,

## CONOCIMIENTOS SOBRE COVID-19 EN RECIÉN NACIDOS Y LACTANCIA MATERNA EN TRABAJADORES DE LA SALUD

- D.C. (EEUU): OPS [Internet]; octubre de 2019 [consultado 20 de abril de 2020]. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/51543>.
- World Health Organization. Essential newborn care and breastfeeding. Copenhagen (Denmark): WHO Regional Office for Europe [Internet]; 2003 [consultado 20 de abril de 2020]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/107481/e79227.pdf>.
  - Dong Y et al. Epidemiological Characteristics of 2143 Pediatric patients with 2019 coronavirus disease in China. *Pediatrics* 2020. DOI: 10.1542/peds.2020-0702.
  - Wang S, Guo L, Chen L et al. A case report of neonatal COVID-19 infection in China. *Clin Infect Dis* 2020. Doi: 10.1093/cid/ciaa225.
  - Zeng L Xia S, Yuan W et al. Neonatal early-onset infection with SARS-CoV-2 in 33 neonates born to mothers with COVID19 in Wuhan, China. *JAMA Pediatrics* 2020; 23 (77): E1-E3.
  - Zeng H, Xu C, Fan J, et al. Antibodies in infants born to mothers with COVID-19 pneumonia. *JAMA*. Published online March 26, 2020. DOI: 10.1001/jama.2020.4861.
  - Sociedad Española de Neonatología. Recomendaciones para el manejo del recién nacido en relación con la infección por SARS-CoV-2. Versión 6.0. Fecha 13/04/2020. <https://www.seneo.es/index.php/bibliografia-covid-seneo>.
  - Sociedad Italiana de Neonatología. Allattamento e infezione da SARS-CoV-2 (Coronavirus Disease 2019 - COVID-19). Versión 30/04/2020.
  - Hosier H, Farhadian S, Morotti R, et al. First case of placental infection with SARS-Cov-2. DOI: 10.1101/2020.04.30.20083907. Fecha 5/5/2020.
  - Vivanti A, Vauloup-Fellous C, Prevot S, Zupan V, et al. Transplacental transmission of SARS-CoV-2 infection. Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/341414417>. DOI: 10.21203/rs.3.rs-28884/v1.
  - Yan J, Guo J, Fan C, Juan J, Yu X, Li J, Feng L, Li C, Chen H, et al. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) in pregnant women: A report based on 116 cases, *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 2020 DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.04.014>.
  - Mojgan KZ, Hossein N, Seyed AD, et al. Vertical Transmission of Coronavirus Disease 19 (COVID-19) from Infected Pregnant Mothers to Neonates: A Review. *Fetal and Pediatric Pathology*. <https://doi.org/10.1080/15513815.2020.1747120>.
  - Wong SF, Chow KM, Leung TN, et al. Pregnancy and perinatal outcomes of women with severe acute respiratory syndrome. *Am J Obstet Gynecol* 2004; 191: 292-97
  - Huijun Chen, Juanjuan Guo, Chen Wang, et al. Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records. Published Online February 12, 2020 [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30360-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30360-3).
  - Hosier H, Farhadian S, Morotti R, et al. First case of placental infection with SARS-Cov-2. DOI: 10.1101/2020.04.30.20083907.
  - American Academy of Pediatrics. Breastfeeding and the use of human milk. *Pediatrics*. 2012;129(3):827-41. Disponible en: <https://pediatrics.aappublications.org/content/129/3/e827>.
  - Kramer M, Chalmers B, Hodnett E, Sevkovskaya Z, Dzvikovich I, Shapiro S, et al. Promotion of Breastfeeding Intervention Trial. (PROBIT) A Randomized Trial in the Republic of Belarus. *JAMA* 2001; 285 (4):413-20. DOI: 10.1001/jama.285.4.413.
  - Duijts L, Jaddoe V, Hofman A, Moll H. Prolonged and exclusive breastfeeding reduces the risk of infectious diseases in infancy. *Pediatrics*. 2010; 126(1). DOI: 10.1542/peds.2008-3256.
  - Quigley M, Kelly Y, Sacker A. Breastfeeding and hospitalization for diarrheal and respiratory infection in the United Kingdom Millennium Cohort Study. *Pediatrics*. 2007; 119(4). DOI: 10.1542/peds.2006-2256.
  - Brahm P, Valdes V. The benefits of breastfeeding and associated risks of replacement with baby formulas. *Rev Chil Pediatr*. 2017; 88(1):7-14. DOI: [doi.org/10.4067/S0370-41062017000100001](https://doi.org/10.4067/S0370-41062017000100001)
  - 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; 395(10226):809-15. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30360-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30360-3).
  - Liu W, Wang J, Li W, Zhou Z, Liu S, Rong Z. Clinical characteristics of 19 neonates born to mothers with COVID-19. *Front Med*. 2020 13: 1-6. DOI: 10.1007/s11684-020-0772-y.
  - Robertson C, Lowther S, Birch T, Tan C, Sorhage F, Stockman L, et al. SARS and Pregnancy: A Case Report. *Emerg Infect Dis*. 2004;10:345-8. DOI:10.3201/eid1002.030736.
  - Salvatori G, De Rose D, Concato C, Alario D, Olivini N, Dotta A, Campana A. Managing COVID-19-Positive Maternal-Infant Dyads: An Italian Experience. *Breastfeed Med*. 2020 Apr 2. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30627-9.
  - American Academy of Pediatrics. Breastfeeding and the use of human milk. *Pediatrics*. 2012; 129(3):827-41. Disponible en: <https://pediatrics.aappublications.org/content/129/3/e827>.
  - ACOG Committee Opinion No. 756: Optimizing Support for Breastfeeding as Part of Obstetric Practice. *Obstet Gynecol*. 2018; 132(4):e187-e196. DOI: 10.1097/AOG.0000000000002890.
  - Interim Guidance on Breastfeeding for a Mother Confirmed or Under Investigation for COVID-19. CDC. Disponible en: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/specific-groups/pregnancy-guidance-breastfeeding.html>
  - Documento técnico: Manejo de la mujer embarazada y el recién nacido con COVID-19. Ministerio de Sanidad de España. Versión 17 de marzo de 2020. Disponible en: [https://www.msccbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/Documento\\_manejo\\_embarazo\\_recien\\_nacido.pdf](https://www.msccbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/Documento_manejo_embarazo_recien_nacido.pdf).
  - Allattamento e Infezione da SARS-CoV-2 (Coronavirus Disease 2019 - COVID-19). Indicazioni ad interim della Società Italiana di Neonatologia (SIN). Febrero 2020. Disponible en: <https://www.sin-neonatologia.it/pdf/LMSINV2COVID1923-03.pdf>.
  - Li F, Feng ZC, Shi Y. Proposal for prevention and control of the 2019 novel coronavirus disease in newborn infants. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*, 2020. DOI: fetalneonatal-2020-318996.
  - Prieto-Gómez R; Baeza-Weinmann B. *Revista Colombiana de Ginecología y Obstetricia. Lactancia Materna: Prevalencia de Grietas y dolor en mujeres que amamantan, Región de Araucanía, Temuco, Chile*. 2013:229-33. DOI: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcog/v64n3/v64n3a03.pdf>.
  - Grob R, Conzelmann C, Müller J, et al. Detection of SARS-Cov-2 in human breast milk. *MedRxiv*. DOI: 10.1101/2020.04.28.20075523.
  - Unicef, La lactancia debe continuar, no hay evidencia de que el Covid 19 se trasmite en la leche materna.2020. Recuperado de: <https://www.unicef.org/ecuador/comunicados-prensa/la-lactancia-debe-continuar-no-hay-evidencia-de-que-el-covid-19-se-transmita-en-leche-materna>.