

ARTÍCULO DE REVISIÓN

COVID-19 Y LACTANCIA MATERNA

COVID-19 AND BREASTFEEDING

Camacho-Camargo, Nolis¹; Correa-Vega, Magdalena²; Alvarado-Camacho, Sofia³

1. Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes, Venezuela.

2. Clínica Universitaria de Concepción, Chile.

3. Universidad Nacional de La Plata, Argentina.

Correo-e de correspondencia: nolispediatra@hotmail.com

Recibido: 30-03-2020. **Aceptado:** 16-04-2020

RESUMEN

El trabajo tuvo como objetivo el estudio de publicaciones referentes al COVID-19 y lactancia materna basados en la evidencia disponible, así como conocer las recomendaciones establecidas en cada circunstancia con la finalidad de optimizar la atención de la madre y el niño. La revisión se realizó en bases de datos PubMed, Sociedad Española de Neonatología (SENEO), Sociedad Venezolana de Puericultura y Pediatría (SVPP), UNICEF, Organización Panamericana de la Salud (OPS) y Organización Mundial de la Salud (OMS), entre otros. Las investigaciones realizadas son muy escasas y están enmarcadas en la protección y apoyo de la lactancia materna, que son considerados por las organizaciones y autoridades sanitarias de todo el mundo como un área de acción y atención prioritaria. Hasta ahora no se ha identificado el virus en leche humana, aunque los estudios son muy limitados y debido a sus propiedades inmunológicas tiene más probablemente un papel protector contra la infección que como vehículo de transmisión. Se concluyó que los resultados confirman la actualidad y pertinencia del tema para la protección de la salud de la madre y el niño lactante y la necesidad de realizar nuevas investigaciones relacionadas con la temática de estudio.

Palabras clave: Lactancia materna; Transmisión vertical de enfermedad infecciosa; Infección por coronavirus; COVID-19.

Como citar este artículo:

Camacho-Camargo, N., Correa-Vega, M. y Alvarado-Camacho, S. (2020). COVID-19 y lactancia materna. *GICOS*, 5 (e1), 23-32



ABSTRACT

The objective of this work was to study publications related to COVID-19 and breastfeeding based on the available evidence, as well as to know the recommendations established in each circumstance in order to optimize the care of the mother and the child. The review was performed in PubMed databases, the Spanish Neonatal Society (SENEO), the Venezuelan Society for Childcare and Pediatrics (SVPP), UNICEF, the Pan American Health Organization (PAHO) and the World Health Organization (WHO), among others. The investigations carried out are very scarce and are framed in the protection and support of breastfeeding, which are considered by health organizations and authorities around the world as a priority area of action and attention. Until now, the virus has not been identified in human milk, although studies are very limited and due to its immunological properties, it has a more likely protective role against infection than as a vehicle of transmission. It was concluded that the results confirm the topicality of the theme for the protection of the health of the mother and the nursing child in and the need to carry out new research related to the subject of study..

Keywords: Breastfeeding; Vertical Transmission of Infectious Disease; Coronavirus Infection; COVID-19.

INTRODUCCION

La pandemia de coronavirus COVID-19, se ha convertido en un desafío para el mundo científico. La aparición de una enfermedad infecciosa siempre supone una situación compleja, especialmente si lo hace como una epidemia de la extensión o gravedad de la alcanzada (Trilla, 2020). China reveló en diciembre de 2019, los primeros casos y en febrero se aisló el virus causante: una cepa nueva de un virus de la familia conocida como Coronavirus (CoV).

En los humanos los CoV pueden originar diferentes enfermedades, desde resfriados frecuentes, hasta otras más graves como el síndrome respiratorio agudo grave (causado por el SRAG-CoV) y el síndrome respiratorio del oriente medio (causado por el MERS-CoV), con los que está emparentado (Wang, 2020). El SARS identificado en Guangdong, China fue el causante del brote 2002-2003, en el cual se identificaron 8.098 casos y 774 muertes (9,6 %) y el MERS en Arabia Saudita del año 2012, muriendo alrededor de 34 % de las personas que reportaron estar infectadas con el virus (858 de 2494 casos (Mahase, 2020). La Organización Mundial de la Salud le denominó “Enfermedad por Coronavirus 2019” (COVID-19) (OPS/OMS 2020).

Posteriormente, el Grupo de Estudio de Coronavirus le asignó el nombre de SARS-CoV2 (Wu, 2020). También se señala que la velocidad con que se propaga el virus es diferente, mientras que el MERS es menor de uno, el del SARS es de 2,5 y el del 2019-nCoV es de 2.24 a 3,38 personas (Zhao, 2020). Los coronavirus reciben ese nombre porque su forma al microscopio recuerda a la corona solar. Estos son virus de ARN de cadena positiva envueltos que pertenecen a la familia Coronaviridae, se pueden dividir en cuatro géneros: alfa, beta, delta y gamma. El 2019-nCoV pertenece a la familia betacoronavirus, en el mismo subgénero que el SARS (Wu, 2020). Esta familia de virus generalmente causa infecciones leves del tracto respiratorio superior, pero las mutaciones en las proteínas de la superficie del virus pueden conducir a infecciones graves del tracto respiratorio inferior (Enay Wenzel, 2020). Son muy contagiosos, sin embargo, muchas personas no llegan a presentar síntomas, pero adultos y niños inmunocomprometidos o con enfermedades crónicas pueden tener

complicaciones. En la infancia, el riesgo de tener complicaciones como bronquiolitis o neumonías disminuye cerca de un 70% en los lactantes amamantados (RedBook, 2020), (Duijts, 2020).

La enfermedad COVID-19 se propaga principalmente de persona a persona a través del contacto cercano (Qun Li et al., 2020) y se transmite a través de gotas del tracto respiratorio cuando un individuo infectado estornuda o tose, bien de modo directo, o de modo indirecto por contacto con superficies contaminadas con el virus, que el individuo susceptible toca con sus manos y luego se las lleva a nariz, ojos o boca (OMS, 2020). Aún no están claros los efectos de una posible transmisión perinatal de la infección por SARS-CoV-2, son escasos los estudios disponibles de embarazadas afectadas de COVID-19, pero parece que no son más susceptibles de infectarse o de tener mayor gravedad que la población en general (CDC, 2020).

En una serie de nueve casos de infección por SARS-CoV-2 en mujeres embarazadas en el tercer trimestre (Chen et al., 2020). El cuadro clínico que presentaron fue: en 7 casos fiebre, 4 tos, mialgia en 3, dolor de garganta en 2 y malestar general en 2 casos. En 5 casos se detectó linfopenia y aumento de las concentraciones de aminotransferasas en 3 de los casos. Ninguna de las pacientes desarrolló neumonía severa por este virus y no hubo muertes. Todos los niños nacieron por cesárea. En 2 casos se planteó pérdida del bienestar fetal y no se reportó asfixia fetal, todos los recién nacidos tuvieron una puntuación de Apgar ≥ 9 a los 5 min. Se recogió muestras de líquido amniótico, sangre de cordón umbilical, frotis orofaríngeo al recién nacido y leche materna en 6 de los casos, los cuales en su totalidad dieron resultados negativos para SARS-CoV-2.

En otro grupo, se analizaron retrospectivamente las características clínicas y los resultados de 10 neonatos (incluidos 2 gemelos) nacidos de 9 madres con infección confirmada por 2019-nCoV. (Zhu et al., 2020) Los síntomas se iniciaron antes del parto en 4 casos, 2 en el mismo día del parto y en 3 casos en el posparto. La clínica fue similar a las no embarazadas, principalmente fiebre y tos. En 6 casos se detectó alteración del bienestar fetal, 7 fueron cesáreas y 6 niños nacieron prematuros. El síntoma principal de los recién nacidos fue distrés respiratorio. Se les procesó una muestra orofaríngea a 9 de los 10 niños y en todos los casos los resultados de la proteína C reactiva (PCR) para SARS-CoV-2 fue negativa. No se ha demostrado hasta ahora la infección vertical. 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 (Qi. y Yua, 2020).

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 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). En una serie pediátrica de 2.143 casos (90% síntomas leves/moderados) comentan que los lactantes tuvieron más riesgo de presentar formas respiratorias más graves (hipoxemia) y síntomas digestivos (Dong et al., 2020.) Cabe señalar que el estudio no revela el tipo de alimentación que presentaban estos menores.

Por otro lado, en un estudio realizado en 1391 niños evaluados y tratados en el Hospital de Niños de Wuhan, el único centro asignado por el gobierno central para el tratamiento de niños infectados menores de 16 años, reportaron que 171 (12.3%) fueron positivos y de éstos 31 (18.1%) fue en el grupo menores de 1 año positivos

a SARS-Cov2, quienes fueron infectados por sus padres (Xiaoxia, Liqiong y Hui, 2020). En esta situación, se recomienda proteger a los niños de sus padres enfermos. Los niños son fuente de transmisión y los grandes transmisores son los asintomáticos.

Según lo establecido, no se ha precisado transmisión vertical del virus SARS-CoV-2, por lo que la OMS propone hacer énfasis en que amamantar protege contra la mortalidad en el periodo postnatal y en las siguientes etapas del crecimiento. (ABM 2020). Este efecto es gracias a la transmisión directa de anticuerpos y componentes inmunológicos de forma prolongada (Aguilar et al, 2016). Actualmente la principal preocupación es la transmisión del virus a través de las gotas respiratorias durante el contacto estrecho madre e hijo, sin embargo, las medidas de barrera e higiene de manos puede minimizar este riesgo (OMS 2020, UNICEF 2020).

Sin duda, la leche materna es el mejor alimento en el primer año de vida, además de ofrecer protección al recién nacido y al lactante frente a infecciones, principalmente respiratorias e intestinales (Brahma, P y Valdés, V. 2017). Las defensas que la madre fabrica en respuesta a los virus y bacterias de su entorno (inmunoglobulinas, células y otros factores) pasan a través de la leche y van moldeando activamente el desarrollo del sistema inmunitario intestinal del neonato hacia un sistema inmune maduro capaz de responder adecuadamente a los antígenos encontrados. El sistema inmunitario del recién nacido y la leche materna representan entonces un binomio necesario para garantizar no solo la función apropiada en esta etapa temprana de la vida, sino también a largo plazo (Turfkruyer y Verhasselt, 2015).

El recién nacido recibe anticuerpos, citoquinas y otros componentes que modulan el desarrollo de la microbiota y los sistemas: inmune, metabólico, hormonales y nerviosos entrenándolo para reconocer lo propio de lo foráneo, esto se logra por el proceso de colonización con bacterias vaginales, intestinales y de la piel de la madre, (Domínguez-Bello, Godoy, Knight y Blaser, 2019) y a través de los oligosacáridos humanos, contenidos en la leche materna los cuales participan en procesos asociados con la maduración de tejidos y sistemas del tubo digestivo (Pannaraj et al., 2017), además modulan algunos de sus procesos metabólicos y ejercen efectos prebióticos y antimicrobianos. Otros efectos estudiados son su contribución a la instalación, desarrollo y estimulación de la microbiota residente con predominio de *Bifidobacterium* y *Bacteroides*, con efectos protectores frente a posibles colonizaciones o patologías por enteropatógenos (bacterianas, virus o parásitos) que pueden actuar a nivel local en el tubo digestivo, pero también pueden influir a nivel sistémico. Los oligosacáridos modularían el desarrollo de la inmunidad innata y adaptativa, y probablemente previenen el desarrollo de fenómenos de atopia/alergia (Brunser, 2019)

Con toda la evidencia científica disponible, el desaconsejar la lactancia materna a las madres con COVID-19, que amamantan o desean hacerlo podría complicar más la situación frente a esta enfermedad, sumado al aumento de riesgo general de enfermedad atribuible a la lactancia artificial. Los beneficios a corto plazo de la lactancia materna han sido bien establecidos, se estima que el riesgo de mortalidad en niños de 0 a 5 meses por cualquier causa, es 14 veces mayor en lactantes no amamantados en comparación con los que reciben lactancia materna exclusiva (Horta, 2019).

Diversas organizaciones internacionales (UNICEF 2020, OMS 2020, IHAN 2020) recomiendan se realice en

primer lugar el pinzamiento tardío del cordón, esto no ha mostrado mayor riesgo de infección de la madre al recién nacido inclusive en caso de infección materna.

En segundo lugar, el contacto piel con piel inmediatamente después del parto alivia el estrés del nacimiento, regula la temperatura, promueve niveles óptimos de glucosa en sangre, induce un estado de alerta y relajación, además de exponer al recién nacido a la flora bacteriana normal de la piel de su madre y activa naturalmente los reflejos de la lactancia. (Madero, Castro, y Rodríguez, 2016) En tercer lugar, promover el enganche espontáneo al pecho en la primera hora, favoreciéndola la toma de calostro, el cual es rico en factores protectores y con un valor energético suficiente para cubrir sus necesidades (Rodríguez Avilés D, 2020). Esto siempre que el estado clínico de la madre y el niño lo permitan.

La separación de la díada madre-bebé puede tener efectos negativos sobre el vínculo, el cual tiene una gran relevancia a mediano y largo plazo (Császár y Bókkon, 2018). Se recomienda mantener las medidas que se hayan utilizado durante el parto para evitar el contagio al personal sanitario (mascarilla y desinfección de manos). También se sugiere comunicar a las madres embarazadas, la importancia del amamantamiento para sus hijos y para ellas; así como ofrecer apoyo y recursos para que puedan iniciar adecuadamente la lactancia.

El objetivo del ensayo es la revisión sobre COVID-19 y lactancia materna basados en la evidencia disponible, así como conocer las recomendaciones de la OMS y los diferentes expertos, las cuales pueden ser adecuadas a cada circunstancia y han sido elaboradas evaluando los riesgos y beneficios de las diferentes situaciones con el objetivo de optimizar la atención de la madre y el niño. Esto enmarcado en que la protección y el apoyo a la lactancia materna son considerados por las organizaciones y autoridades sanitarias de todo el mundo un área de acción y atención prioritarias.

METODOLOGÍA

El trabajo se basa en una revisión integradora con la que se hace un sumario de las investigaciones realizadas sobre COVID-19 y lactancia materna para la obtención de conclusiones globales del cuerpo de literatura estudiado. Con este tipo de revisión se permite la construcción de un análisis amplio, para contribuir con la discusión sobre métodos y resultados de investigación, al mismo tiempo se reflexiona sobre la elaboración de futuras investigaciones. Este tipo de revisión exige patrones de rigor y claridad en la revisión de la literatura para que el lector pueda identificar las características más sobresalientes de los estudios revisados.

En la investigación se llevó a cabo una revisión de la evidencia científica disponible con los criterios de búsqueda lactancia materna y COVID-19 así como de las organizaciones involucradas en el área, tales como: Organización Mundial de la Salud. (OMS), Iniciativa para la humanización de la asistencia al nacimiento y la lactancia (IHAN), Asociación Española de Lactancia Materna (AELAMA), Página web sobre lactancia, medicamentos y enfermedades (E-LACTANCIA), La Liga de la Leche Internacional (LLLI), Asociación para la Promoción Científica y Cultural de Lactancia Materna, (APILAM) Sociedad Española de Neonatología (SENEO) ABM (Academia de Medicina en Lactancia) Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO), Ministerio del Poder Popular para la Salud / Organización Panamericana para la Salud/ Fondo de Población de las Naciones Unidas (MPPS/OPS/UNFPA)- COVID-19, embarazo y lactancia: Dirigido a proveedores de salud, Grupo de Trabajo Internacional Voluntario de Expertos en Lactancia Materna.

Emergencia COVID-19-TASK FORCE: PASO 10, SVPP (Sociedad Venezolana de Puericultura y Pediatría) Consenso COVID-19.

DESARROLLO Y DISCUSIÓN

Lo que se sabe hasta ahora de la COVID-19, la experiencia con enfermedades similares y los conocimientos fundados sobre la importancia del amamantamiento para la protección inmune de los niños, es la base de las recomendaciones que siguen. El conocimiento en esta enfermedad avanza muy rápido por lo que estas recomendaciones pueden cambiar.

Madres que están amamantando y están sanas

Todo parece indicar que la medida más adecuada de protección para los bebés es que las madres continúen amamantando durante el mayor tiempo posible y en exclusiva, si es posible durante los primeros seis meses.

Madres que están amamantando y padecen la enfermedad de COVID-19: Infección confirmada sin síntomas o con síntomas leves

Si el estado de salud de la madre lo permite, puede continuar amamantando. De acuerdo con las condiciones clínicas, si se requiere la separación madre-hijo y la madre desea extraerse la leche es adecuado que lo haga, para que otra persona se la ofrezca al niño cuando sea posible, preferiblemente con cuchara o vasito.

Es aconsejable que la madre utilice medios de protección de contagio por gotas: que utilice mascarilla y se lave las manos, tanto al manipular al niño como al extraerse leche. Aunque es muy probable que cuando el diagnóstico se realice, el niño ya se encuentre contagiado, puede ser conveniente que otra persona cercana o familiar ayude a cuidar al niño. El extractor de leche debe limpiarse después de ser utilizado con los desinfectantes adecuados.

Infección moderada o grave que requiere ingreso hospitalario de la madre

La elección de continuar amamantando o de extraerse la leche le corresponde a la madre, acatando su voluntad y condición clínica. Se debe tener en cuenta que si la madre no está en condiciones de realizar la extracción de leche, es aconsejable que sea asistida para evitar que se sumen problemas de ingurgitación mamaria. La leche extraída puede ser suministrada al niño y no necesita esterilizarse. También puede ser congelada para ser utilizada más adelante cuando la situación clínica lo permita.

Se desconoce si los recién nacidos infectados por SARS-CoV-2 tienen o no más riesgo de complicaciones severas. Los riesgos y beneficios de separar temporalmente a la madre del recién nacido deben ser valorados por la paciente y su equipo tratante conjuntamente.

Dependiendo de las condiciones de la madre enferma, según el caso se contemplará:

- a) Alojamiento conjunto más un acompañante sano para apoyar a la madre, con separación entre la cama y la cuna de dos metros, manteniendo todas las medidas de bioseguridad
- b) Separación de la madre por estar gravemente enferma y extracción manual de leche, la cual será suministrada al lactante por un cuidador sano.

En ambos escenarios se contempla implementar el soporte de ayuda y contención emocional a la madre y a la

familia.

Calostroterapia en emergencia COVID-19

Se sugiere la administración de calostro por vía orofaríngea, si no pueden ser alimentados por vía oral por succión directa, a recién nacidos prematuros de muy bajo peso, menores de 32 semanas de gestación y/o con peso inferior a 1.500 gramos, mediante pequeñas cantidades de calostro (0,2 ml) colocadas directamente en la boca. Esta práctica es segura, viable y bien tolerada, siendo considerada como complemento y no como sustituto de la nutrición enteral trófica. Esto asegura; 1) La estimulación del tejido linfoide que aporta una barrera de protección local y un incremento de inmunoglobulinas como la inmunoglobulina a secretora (IgAs) y lactoferrina. 2) Transferencia de inmunidad pasiva. 3) Estimula el trofismo gastro-intestinal. 4) Suministro de un alimento fundamental para el recién nacido, con alto valor energético en poco volumen con mayor aporte de proteínas, vitaminas liposolubles (A, E y K), oligosacáridos y Zinc, siendo su tenor de grasa y lactosa menor que el de la leche madura.

Madres con COVID-19, que no dan Lactancia Materna

Es importante recordar que la infección en lactantes y niños pequeños no suele ser grave. Si la madre está enferma es conveniente que utilice las medidas de precaución generales cuando tenga contacto con su hijo y que una persona sana cuide al niño. La lactancia materna no transmite la enfermedad y puede proteger al bebé. Si la madre ha dejado de amamantar hace poco tiempo, es importante informarle sobre la posibilidad de relactar y establecer la posibilidad de referirla a grupos de apoyo en lactancia materna.

Uso de Sucedáneos de Leche Materna en Emergencia COVID-19

Se establece su uso en lactantes menores de seis meses, con indicación médica precisa donde la madre no puede amamantar y no se cuenta con leche humana pasteurizada. En niños mayores de seis meses dependerá de los recursos disponibles institucionales y gubernamentales, siempre y cuando sean fuentes de leche seguras. En los niños mayores de un año, las leches comerciales no son necesarias. Si la existencia de sucedáneos es limitada se dará preferencia a los niños menores de seis meses. 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.

Lactancia Materna y Alimentación Complementaria en la Emergencia COVID-19

Las pautas sobre alimentación complementaria deben cumplir con las Guías de la OMS, basadas en la introducción de alimentos a partir de los seis meses de edad y promoción de la leche materna hasta los dos años de edad, asegurando la introducción oportuna y segura con alimentos disponibles en el país, y adaptarlos a su vez, a los diferentes grupos de edad. Además, deben ser preparados y administrados en condiciones seguras, es decir, reducir al mínimo el riesgo de contaminación por microorganismos patógenos.

La alimentación complementaria debe tener una consistencia y variedad adecuadas, y administrarse en cantidades y frecuencia suficiente, que permita cubrir las necesidades nutricionales del niño en crecimiento, sin abandonar la lactancia materna.

CONCLUSIONES

De modo general y dada la información científica disponible y el efecto protector de la leche materna, en el caso de una madre con sospecha o infección confirmada por SARS-CoV-2, en condiciones clínicas que lo permitan, debe evitarse la separación de la madre y el niño, facilitando el inicio y mantenimiento de la lactancia materna directamente al pecho. La madre debe seguir las medidas de precaución generales para disminuir el riesgo de transmisión al niño. En el caso de que se precise una separación temporal de la madre y el niño, será imprescindible ofrecer apoyo a la madre para mantener la producción de leche, mediante la extracción manual o mecánica, pudiendo alimentar al recién nacido con la leche materna extraída. Al mejorar la situación clínica o se confirme la negatividad de los test virológicos, se facilitará de nuevo el alojamiento conjunto madre-hijo y se apoyará la continuidad de la lactancia materna.

Por último, la revisión integradora presentada es una pieza más, a partir de la cual se podrían elaborar otros estudios bibliográficos que permitan generar reflexiones e ideas para el desarrollo de nuevas investigaciones en el área, especialmente las relacionadas con lactancia materna.

REFERENCIAS

- ABM. Academy of Breastfeeding Medicine. (2020). *ABM Statement On Coronavirus 2019 (COVID-19)*. Disponible en: <https://www.bfmed.org/abm-statement-coronavirus>
- AELAMA. Asociación Española de Lactancia Materna. (2020). *Manejo del riesgo de contagio por coronavirus en madres y recién nacidos*. Accesible en www.AELAMA.org
- Aguilar, M., García, L., Sánchez, A., Guisado, R., Hermoso, E., y Mur. N. (2016). Beneficios inmunológicos de la leche humana para la madre y el niño. Revisión sistemática. *Nutr Hosp*, 33 (2)
- APILAM. Asociación para la Promoción Científica y Cultural de Lactancia Materna (2020). *Infección Materna por Coronavirus 2019-nCoV*. (Acceso 08/03/2020)
- Brahm, P. y Valdés, V. (2017). Beneficios de la lactancia materna y riesgos de no amamantar. *Rev Chil Pediatr*, 88(1), 7-14
- Brunser, O. (2019). Leche Materna: Características funcionales de los oligosacáridos de la leche materna (Parte 2) *Rev Chil Nutr*, 46(5), 633-643
- CDC. Centers for Disease Control and Prevention. (2020). *Guidance on Breastfeeding for a Mother Confirmed or Under Investigation for COVID-19*.
- CDC. Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades. (2020). *Guidance on Coronavirus in Pregnant and Breastfeeding women* <https://www.contemporaryobgyn.net/article/cdc-guidance-coronavirus-pregnant-breastfeeding-women>
- Chen et al. (2020). Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records. *Lancet*, 395, 809-15.
- Császár, N. y Bókkon, I. (2018) Mother-newborn separation at birth in hospitals: A possible risk for neurodevelopmental disorders. *Neurosci Biobehav Rev*, 84, 337-351
- Dominguez-Bello, M., Godoy- Vitorino, F., Knight, R y Blaser, M. (2019). Role of the microbiome in human development. *Gut*, 68,1108–1114
- Dong et al. (2020). Epidemiological characteristics of 2143 pediatric patients with 2019 coronavirus disease in China. *Pediatrics*. DOI: 10.1542/peds.2020-0702
- Duijts et al. (2010). Prolonged and Exclusive Breastfeeding Reduces the Risk of Infectious Diseases in Infancy. *Pediatrics*, 126, e18-e25

- E-lactancia. (2020). *COVID-19 Materna. Enfermedad materna por Coronavirus 19 y Lactancia Materna ¿Son compatibles?*. Disponible: <http://www.e-lactancia.org/breastfeeding/maternal-coronavirus-2019-ncov-infection/product/>.
- Ena, J. y Wenzel, P. (2020) Un nuevo coronavirus emerge. *Rev Clin Esp*, 220(2), 115-16
- Grupo de Trabajo Internacional Voluntario de Expertos en Lactancia Materna. Emergencia COVID-19-TASK FORCE: PASO 10. *Guía operativa. América Latina*. 1 era Edición. Marzo 2010. www.paso10.org
- Horta, B. (2019). Breastfeeding: Investing in the Future. *Breastfeed Med*, 1, 14 (Suppl 1), S-11–S-12.
- IHAN. Iniciativa para la humanización de la asistencia al nacimiento y la lactancia. (2020): Lactancia materna ante la pandemia de Coronavirus COVID-19. *Información para los profesionales que atienden familias con niños y niñas pequeños*.
- Liu S. y Saif L. (2020). *Emerging Viruses without Borders: The Wuhan Coronavirus Viruses*, 12(2): 130
- LLLI. Liga de La Leche Internacional. (2020). Seguir Amamantando a tu Bebé Durante Una Infección con Coronavirus (2019-nCoV; COVID-19) y Otras Infecciones Respiratorias. *Noticias de LLLI*. Acceso 13 / 2/2020 en www.llli.org/coronavirus
- Madero, M., Castro, A., y Rodríguez F. (2016). Piel con Piel en la primera hora de vida: reflejo de las nuevas etapas instintivas. *ENE*, 10(2)
- Mahase, E. (2020). China coronavirus: what do we know so far? *BMJ*, 368:m368
- MPPS/OPS/UNFPA. Ministerio del Poder Popular para la Salud / Organización Panamericana para la Salud/ Fondo de Población de las Naciones Unidas. (2020). *COVID-19, embarazo y lactancia: Dirigido a proveedores de salud*. Venezuela
- OMS. World Health Organization. (2020). *Infection Prevention and control during health care when novel coronavirus (nCoV) infection is suspected Interim guidance*.
- OMS. World Health Organization (2020). *Modes of transmission of virus causing COVID-19: implications for IPC precaution recommendations: scientific brief*, 29 March 2020. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/331616>
- Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud. (2020). *Actualización Epidemiológica: Nuevo coronavirus (COVID-19)*. Washington, D.C.: OPS/OMS; 2020. • www.paho.org • © OPS/OMS,
- Pannaraj et al. (2017) Association Between Breast Milk Bacterial Communities and Establishment and Development of the Infant Gut Microbiome. *JAMA Pediatr*, 171(7), 647-654.
- Qi, Lu. y Yua, Shi (2020) Coronavirus disease (COVID-19) and neonate: What neonatologist need to know. *J Med Virol*, 1-4
- Qun Li et al. (2020) Early Transmission Dynamics in Wuhan, China, of Novel Coronavirus–Infected Pneumonia. *N Engl J Med*, 382 (13), 1199-1207
- Red Book Online. (2020) *Coronaviruses, including SARS and Mers*. Acceso 13/3/2020 en: <https://redbook.solutions.aap.org/chapter.aspx?sectionid=189640073&bookid=2205>
- SEGO. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. (2020). *Documento técnico Manejo de la mujer embarazada y el recién nacido con COVID-19* Madrid, España
- SENEO. Sociedad Española de Neonatología. (2020). *Recomendaciones para el manejo del recién nacido en relación con la infección por SARS-CoV-2*. Disponible en: https://www.seneo.es/images/site/Recomendaciones_SENeo_SARS-CoV-Version_1.pdf
- SVPP. Sociedad Venezolana de Puericultura y Pediatría (2020). *Guía de Atención del Paciente Pediátrico con Infección por SARS-CoV-2 (COVID-19)*
- Trilla, A. (2020). Un mundo, una salud: la epidemia por el nuevo coronavirus COVID-19. *ISISGlobal*, 154 (5): 175-177

- Turfkruyer, M. y Verhasselt, V. (2015). Breast milk and its impact on maturation of the neonatal immune system. *Current Opinion in Infectious Diseases*, 28(3), 199–206
- UNICEF. United Nations Children’s Fund. (2020). *Coronavirus disease (COVID-19): What parents should know*. Disponible en: <https://www.unicef.org/stories/novel-coronavirus-outbreak-what-parents-should-know>.
- Wang, C., Horby, PW., Hayden, FG y Gao, GF. (2020). A novel coronavirus outbreak of global health concern. *Lancet*, 395 (10223), 470-473
- Wu F et al. (2020) .A new coronavirus associated with human respiratory disease in China. *Nature*, 579 (7798), 265-269.
- Xiaoxia Lu., Liqiong Zhang., y Hui Du. (2020). Wuhan Children’s Hospital Wuhan, China. *N Engl J Med* : DOI: 10.1056 / NEJMc2005073
- Zhao S et al. (2020). Preliminary estimation of the basic reproduction number of novel coronavirus (2019-nCoV) in China, from 2019 to 2020: A data-driven analysis in the early phase of the outbreak. *International Journal of Infectious Diseases*, 92, 214
- Zhu et al. (2020). Clinical an analysis of 10 neonates born to mothers with 2019- nCoV pneumonia. *Transl Pediatr*, 9(1), 51-60.
-

Autores:

Nolis Camacho-Camargo

Pediatra Puericultor. Especialista en Nutrición y Crecimiento.
Universidad de Los Andes, Mérida (Venezuela)
Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes, Mérida, Venezuela.
Correo-e: nolispediatra@hotmail.com
ORCID: 0000-0002-2230-2531

Magdalena Correa-Vega

Pediatra Puericultor. Especialista en Infectología.
Clínica Universitaria de Concepción, Chile.
Correo-e: magdalencorrea@gmail.com
ORCID: 0000-0001-5358-081X

Sofía Alvarado-Camacho

Estudiante de Medicina.
Universidad Nacional de La Plata, Argentina.
Correo-e: sofiaisabel0611@gmail.com
ORCID: 0000-0001-8731-0551