

**ALIMENTACIÓN DEL NIÑO LACTANTE DURANTE LA PANDEMIA DEL COVID-19:**

**REVISIÓN DE LITERATURA**

**LEIDY TATIANA FAJARDO CASTAÑEDA**

**TRABAJO DE GRADO**

**Presentado como requisito para optar por el título de**

**NUTRICIONISTA DIETISTA**

**GILMA OLAYA VEGA**

**Nutricionista Dietista MSc. PhD.**

**DIRECTORA**

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA**

**FACULTAD DE CIENCIAS**

**CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**

**BOGOTÁ D.C. 2020**

## **NOTA DE ADVERTENCIA**

Artículo 23 de la Resolución N° 13 de Julio de 1946

“La Universidad no se hace responsable por los conceptos emitidos por sus alumnos en sus trabajos de tesis. Solo velará porque no se publique nada contrario al dogma y a la moral católica y por qué las tesis no contengan ataques personales contra persona alguna, antes bien se vea en ellas el anhelo de buscar la verdad y la justicia”.

**ALIMENTACIÓN DEL NIÑO LACTANTE DURANTE LA PANDEMIA DEL COVID-19:  
REVISIÓN DE LITERATURA**

LEIDY TATIANA FAJARDO CASTAÑEDA

**APROBADO**



---

**Gilma Olaya Vega**

Nutricionista Dietista, MSc, PhD

**DIRECTORA**



---

**Angela Patricia Gómez Pinzón**

Nutricionista Dietista

**JURADO**

**ALIMENTACIÓN DEL NIÑO LACTANTE DURANTE LA PANDEMIA DEL COVID-19:  
REVISIÓN DE LITERATURA**

LEIDY TATIANA FAJARDO CASTAÑEDA

**APROBADO**

---

**Concepción Judith Puerta**

Bacterióloga, PhD

**Decana Facultad de Ciencias**

---

**Luisa Fernanda Tobar Vargas**

Nutricionista Dietista, Msc.

**Directora de la Carrera**

## **Dedicatoria**

*“A mi padre Iván Antonio Fajardo Sánchez, quien me ha acompañado y apoyado durante este largo camino de manera incondicional, quien me ha dado la valiosa oportunidad de estudiar para formarme profesionalmente y ha creído en mi en todo momento.*

*A él, por su amor, su entrega, trabajo y sacrificio todos estos años.*

*Te amo con todo mi corazón.”*

## TABLA DE CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN .....	11
2.	MARCO TEÓRICO .....	12
2.1	<i>COVID-19 e impacto</i> .....	12
2.2	<i>Alimentación infantil</i> .....	13
2.2.1	<i>Alimentación con leche materna</i> .....	13
2.2.2	<i>Alimentación complementaria</i> .....	14
2.3	<i>Influencia de la pandemia del COVID-19 en las prácticas de alimentación infantil</i> .....	15
2.4	<i>Influencia de la pandemia del COVID-19 en las prácticas de alimentación infantil en Colombia</i> .....	16
3.	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN .....	17
3.1	Formulación del problema .....	17
3.2	Justificación .....	17
4.	OBJETIVOS.....	18
4.1	Objetivo general .....	18
4.2	Objetivos específicos .....	18
5.	MATERIALES Y MÉTODOS .....	18
5.1	Diseño de la investigación .....	18
5.1.1	<i>Tipo de estudio</i> .....	18
5.2	Búsqueda y selección de los estudios .....	20
5.3	Recolección y análisis de la información .....	21
6.	RESULTADOS.....	22
6.1	Caracterización de los estudios .....	22
6.2	Influencia de la pandemia del COVID-19 sobre las prácticas de alimentación infantil.....	24
6.2.1	Caracterización de estudios que evaluaron la presencia de SARS-CoV-2 en leche materna .....	24
6.2.2	Caracterización de estudios sobre la influencia en las prácticas de alimentación infantil .....	26
6.2.3	Presencia del virus SARS-CoV-2 en leche materna .....	28
6.2.4	Experiencias e influencia en las prácticas de lactancia materna en tiempos de COVID-19.....	31
6.3	Recomendaciones para proveer alimentación infantil durante la pandemia del COVID-19.....	34

6.3.1	<b>Guías</b> .....	34
6.3.1.1	Caracterización de las guías que contienen recomendaciones acerca de alimentación infantil durante la pandemia del COVID-19. ....	34
6.3.2	<b>Revisiones de literatura</b> .....	38
6.3.2.1	Caracterización de las revisiones de literatura sobre recomendaciones para llevar a cabo la practicas de alimentación infantil durante la pandemia del COVID-19.....	38
6.3.3	<b>Estudios que emplearon otro tipo de metodologías</b> .....	41
6.3.3.1	Caracterización de estudios que emplearon otro tipo de metodología .....	41
7.	<b>DISCUSIÓN</b> .....	42
7.1	<i>Influencia de la pandemia del COVID-19 sobre las prácticas de alimentación infantil</i> .....	42
7.2	<i>Recomendaciones dadas para proveer alimentación infantil</i> .....	45
8.	<b>CONCLUSIONES</b> .....	46
9.	<b>RECOMENDACIONES</b> .....	47
10.	<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	48
11.	<b>ANEXOS</b> .....	53

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Operadores utilizados para la búsqueda en bases de datos, teniendo en cuenta las palabras clave definidas y criterios de búsqueda.....	20
Tabla 2. Clasificación de estudios de acuerdo con los efectos de la pandemia sobre las prácticas de alimentación infantil reportados en la literatura.....	23
Tabla 3. Clasificación de estudios sobre recomendaciones dadas para proveer alimentación infantil durante la pandemia del COVID-19.....	23
Tabla 4. Caracterización de estudios que evaluaron la presencia de SARS-CoV-2 en la leche materna.....	25
Tabla 5. Caracterización de estudios relacionados con la Influenza en las prácticas de alimentación infantil en tiempos de COVID-19.....	27
Tabla 6. Presencia del virus SARS-CoV-2 en leche materna.....	30
Tabla 7. Prácticas de alimentación infantil en época de COVID-19.....	33
Tabla 8. Caracterización de guías que contienen recomendaciones acerca de alimentación infantil durante la pandemia del COVID-19.....	35
Tabla 9. Recomendaciones dadas por las guías sobre cómo brindar alimentación infantil en épocas de COVID-19.....	36
Tabla 10. Recomendaciones generales sobre cómo llevar a cabo la práctica de lactancia materna durante la pandemia del COVID-19.....	39
Tabla 11. Recomendaciones sobre el uso de medicamentos usados para el tratamiento del COVID-19 durante la lactancia y sobre medidas de higiene para lactar y extraer la leche materna.....	41
Tabla 12. Prácticas de lactancia materna realizadas en 13 países.....	42

## INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Flujograma para la selección de estudios con base en la metodología PRISMA...	22
---	----

## INDICE DE ANEXOS

<b>Anexo 1.</b> Matrices para la recolección y análisis de la información.....	51
<b>Anexo 2.</b> Caracterización de las revisiones de literatura sobre recomendaciones para llevar a cabo la practicas de alimentación infantil durante la pandemia del COVID-19.....	106



## RESUMEN

**Introducción:** La infección por COVID-19 se ha convertido en uno de los principales desafíos en salud debido a sus posibles vías de transmisión y riesgos para la población. Se cuestiona cómo brindar una alimentación segura a la población infantil a pesar del conocimiento previo sobre la protección que brinda la lactancia materna y la alimentación complementaria al niño pequeño. **Objetivo:** Identificar la influencia de la pandemia del COVID-19 sobre las prácticas de alimentación del niño lactante menor de dos años. **Metodología:** Se realizó una revisión de literatura que incluyó estudios publicados entre diciembre del 2019 y septiembre del 2020 relacionados con alimentación en la población de 0 a 2 años y SARS-CoV-2, considerando la transmisión en leche materna, prácticas de alimentación infantil, guías y recomendaciones sobre prácticas de lactancia materna y alimentación complementaria en tiempos de COVID-19. **Resultados:** Se encontraron 219 registros, de los cuales 31 estudios cumplieron con los criterios de inclusión. 6 estudios abordaron la presencia de SARS-CoV-2 en la leche materna y 5 las prácticas de alimentación infantil. 4 guías brindaron recomendaciones para proveer alimentación infantil, 15 revisiones de literatura resumieron diversas recomendaciones y 1 artículo resaltó qué directrices en alimentación se estaban llevando a cabo en 20 países. **Conclusión:** El SARS-CoV-2 no se transmite a través de la leche materna, sin embargo, las prácticas de lactancia materna en los hospitales y en el hogar fueron influenciadas por la pandemia. Se requieren estudios que aborden la alimentación complementaria en tiempos de COVID-19.

**Palabras clave:** niños, COVID-19, SARS-CoV-2, leche materna, lactancia materna exclusiva, alimentación complementaria, recomendaciones, alimentación infantil.

## ABSTRACT

**Introduction:** The COVID-19 has been the 2020 main challenge for health since the different transmission routes and population wellbeing risks. It is mistrusted the fact of provide children a safe food despite the previous knowledge about the protection offered by breastfeeding and complementary feeding to children. **Objective:** Identify the influence of COVID-19 pandemic in feeding practices of the infant child within two years old. **Methodology:** The literature review included articles published between December 2019 and September 2020 related to feeding with population aged zero (0) to two (2) years old considering SARS-CoV-2 vertical transmission through breastmilk, infant feeding practices, guidelines and articles that suggest recommendations about breastfeeding practices benefits and complementary feeding in COVID-19 pandemic. **Results:** The study found two thousand nineteen (219) records, in which thirty-one (31) records satisfies the inclusion criteria. Six (6) studies addressed the presence of SARS-CoV-2 in breastmilk and five (5) the infant feeding practices. Four (4) guides provided recommendations for providing infant feeding. Fifteen (15) literature reviews summarized various recommendations and 1 article highlighted which feeding guidelines were being implemented in 20 countries. **Conclusion:** SARS-CoV-2 is not transmissible through breastfeeding, however, breastfeeding practices in hospitals and at home were influenced by the pandemic. Studies are required to address complementary feeding in COVID-19 pandemic.

**Keywords:** infants, COVID-19, SARS-CoV-2, breast milk, exclusive breastfeeding, complementary feeding, recommendations, infant feeding.

## 1. INTRODUCCIÓN

La infección por COVID-19 originada desde diciembre del año 2019 en la ciudad Wuhan, China por el virus SARS-CoV-2, se ha convertido en uno de los principales desafíos en salud actualmente debido a sus posibles vías de transmisión y su alta letalidad. Debido a lo anterior, se cuestiona el hecho de brindar una alimentación segura a la población infantil, pues a pesar del conocimiento previo sobre la protección que brinda la lactancia materna exclusiva y la alimentación complementaria adecuada junto con leche materna al niño pequeño en cuanto al desarrollo de inmunidad temprana, nutrición, crecimiento, desarrollo y prevención de enfermedades infecciosas y crónicas en la infancia, existe la posibilidad de que el virus SARS-CoV-2 se transmita a través de la leche materna o que el riesgo de contagio modifique las prácticas de alimentación infantil, lo cual implicaría que las recomendaciones para proveer alimentación a los niños lactantes previamente establecidas por las entidades científicas cambien.

A pesar de la importancia que tiene la alimentación del niño pequeño, dentro del contexto del COVID-19, existe un conocimiento limitado acerca de la misma, debido a que es una infección nueva, que ha ocasionado una pandemia y sin tratamiento hasta el momento. Sin embargo, es necesario estudiar la información científica disponible para dar respuesta a la problemática emergente. Por lo tanto, este estudio pretende dar respuesta a las siguientes preguntas de investigación: ¿Cómo la alimentación de los niños lactantes se ha visto influenciada por la pandemia del COVID 19? y ¿Cuáles son las recomendaciones dadas para proveer alimentación infantil durante la pandemia del COVID-19, según lo reportado en la literatura?

Es por esto, que el objetivo de esta investigación es identificar la influencia de la pandemia del COVID-19 sobre las prácticas de alimentación del niño lactante menor de dos años.

Se espera que por medio de esta investigación se brinde información con base en artículos científicos sobre aquellos factores que influyen en la alimentación del niño lactante menor de dos años en épocas de la pandemia del COVID-19, y de las recomendaciones descritas en la literatura para llevar a cabo la alimentación infantil.

## 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1 COVID-19 e impacto

Los coronavirus son un tipo de virus denominados así por su estructura en forma de corona. Su genoma está conformado por una cadena de ARN y se clasifica como un virus ARN monocatenario positivo; son zoonóticos, es decir, pueden transmitirse entre animales y seres humanos (Schoeman et al., 2019). Este tipo de virus se ha conocido a través de la historia como un patógeno del resfriado común. Sin embargo, el siglo XXI ha presenciado dos epidemias globales graves, denominadas Síndrome Respiratorio del Este (MERS-CoV) y Síndrome Respiratorio Agudo Grave (SARS-CoV) (Bilal, Khan, Nazir, Ahmed, & Iqbal, 2020). Este último, ha sido el responsable de tres pandemias, la primera ocurrida en el año 2002 a la cual se le denominó SARS, la segunda en el año 2012 conocida como MARS y la tercera identificada por primera vez el 19 de diciembre de 2019 en la ciudad de Wuhan, China, por el virus SARS-CoV-2, causante de la enfermedad por COVID-19, responsable de la pandemia por la que está cursando el mundo hasta el día de hoy. (Bilal et al., 2020).

La enfermedad por COVID-19 se caracteriza por tener una fase asintomática y una fase sintomática, dentro de la cual, los síntomas principales son la tos o dificultad para respirar, fiebre, fatiga, náuseas, dolor abdominal, pérdida del olfato y del gusto, vómitos y diarrea (States et al., 2020). Sin embargo, estos síntomas varían de persona en persona e incluso, existen casos en los cuales los individuos no muestran ningún tipo de sintomatología y la enfermedad pasa prácticamente desapercibida. En cuanto a la severidad de los síntomas descritos, depende de la edad y de las patologías concomitantes del individuo y en los casos más severos puede causar choque séptico, sepsis, neumonía y síndrome de dificultad respiratoria aguda que como consecuencia, conducen a la muerte (National Center for Immunization and Respiratory Diseases (NCIRD), 2020).

Respecto al virus en la población infantil, suele ocasionar síntomas bastante similares a los del adulto. Sin embargo, es necesario aclarar que a pesar de que la evidencia es limitada hasta el momento, existe un consenso de que los niños están relativamente protegidos ante el COVID-19 grave, en contraste con los adultos mayores y los adultos con enfermedades crónicas subyacentes. Diversos estudios en China, Europa y Estados Unidos han mostrado limitado número de infecciones, complicaciones y muerte en niños relacionada con COVID-19. (Ng, Bandi, Bird, & Wei-Tze Tang, 2020).

## **2.2 Alimentación infantil**

### **2.2.1 Alimentación con leche materna**

La leche materna es el alimento por naturaleza para todos los infantes, por ello la OMS recomienda la alimentación exclusiva con leche materna durante los primeros seis meses de vida y alimentación complementaria con leche materna hasta los dos años (OMS, 2010). La razón por la cual la leche materna es el mejor alimento en la edad infantil es por sus múltiples beneficios en cuanto a nutrición, inmunidad (Kramer & Kakuma, 2007) prevención de enfermedades futuras (Glasper, 2019) y seguridad alimentaria (Glasper, 2019).

Respecto a la calidad nutricional de la leche materna, contiene carbohidratos, proteínas, grasas, vitaminas y minerales suficientes para el niño lactante. Tiene una gran ventaja ya que su composición es dinámica y cambia con el tiempo, adaptándose a las necesidades nutricionales y fisiológicas del niño (Martin, Ling, & Blackburn, 2016). Además, dado que el lactante está expuesto constantemente a múltiples patógenos del ambiente, la leche materna contiene factores inmunológicos como las inmunoglobulinas IgA, IgM e IgG y lactoferrina que al entrar al organismo del niño (D. González, González, Rodríguez, & Escobar, 2016) favorecen el desarrollo y maduración del sistema inmune, indispensable para la prevención de enfermedades infecciosas. Pero, no solamente las células inmunológicas favorecen en organismo del lactante, también la microbiota contenida en la leche materna, pues esta, contiene microorganismos como *Lactobacillus*, *Staphulococcus*, *Streptococcus* y otras especies bacterianas, que colonizan el intestino para así formar la microbiota intestinal (Laouar, 2020), la cual es clave para el metabolismo, la inmunidad del organismo y para la respuesta y susceptibilidad frente a diferentes enfermedades (Nakamichi & Madi, 2020).

La alimentación con leche materna también se ha asociado con la prevención del desarrollo de algunas enfermedades, como la diabetes mellitus y la obesidad infantil (Glasper, 2019). En cuanto a los mecanismos que describen esto, no están muy claros ni evidenciados; uno de ellos, explica que gracias a que la leche materna contiene ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga (LCPUFAs) y se piensa que los estos inducen cambios en el músculo esquelético que protegen contra la resistencia a la insulina y que, por otro lado, reduce los niveles de colesterol total en sangre (Victòria & Vicens, 2017).

Teniendo presentes los beneficios nutricionales e inmunitarios anteriormente descritos sobre la leche materna, esta, podría ser el alimento ideal y pertinente para todo niño lactante que este cursando por la pandemia del COVID-19; además, la leche materna es un alimento considerado óptimo para la nutrición, inmunidad, crecimiento y desarrollo para el logro de la seguridad alimentaria, puesto que todas las madres lactantes en condiciones óptimas, tienen

la capacidad fisiológica para producirla, siendo un alimento adecuado para el lactante y que además, es gratuito. Por ello, en Colombia la Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional del año 2008 y el Plan Decenal en Lactancia Materna 2010-2020, recomiendan la lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses de vida y de forma complementaria con alimentos desde los 6 meses hasta los 2 años, gracias a los beneficios que otorga en el bienestar de la familia y el niño. (Muñoz Sánchez et al., 2017).

### **2.2.2 Alimentación complementaria**

Como se describió anteriormente, la leche materna se debe ofrecer de forma exclusiva hasta los 6 meses de edad, a partir de esta edad se introduce la alimentación complementaria, la cual es un proceso que se inicia cuando la leche materna por sí sola no es suficiente para satisfacer las necesidades nutricionales del niño lactante y por lo tanto, necesita otros alimentos y líquidos además de la leche materna (Lutter, 2017). Aquí, inicia un periodo formativo para el desarrollo de hábitos alimentarios saludables que pueden continuar hasta la infancia e incluso la adultez. En las primeras etapas de alimentación complementaria, la leche materna tiene una proporción mucho mayor respecto a alimentos, esta proporción va cambiando a medida que el niño va creciendo (Warren, 2018). Varios estudios aseguran que una inadecuada introducción de alimentación complementaria puede traer consecuencias negativas como el desarrollo futuro de obesidad infantil, mayor riesgo de infecciones y de enfermedades (Roberts & Rudolf, 2017).

Se ha descrito que la alimentación complementaria se lleva a cabo por medio de diferentes patrones o modelos teóricos, uno de ellos es el patrón se denomina alimentación receptiva, la cual consiste en comprender e interpretar los gestos y movimientos del niño que puedan tener relación con el hambre y la saciedad. Por ejemplo, signos de hambre pueden ser la introducción del puño a la boca, gritos o llanto, inclinación hacia adelante para recibir los alimentos y de saciedad, que el niño gire la cabeza cuando se le acerca el alimento, que devuelva el alimento una vez introducido en la boca y que se distraiga fácilmente comiendo (Warren, 2018). Otro de los modelos teóricos descritos es el Baby-led Weaning, el cual consiste en ofrecer diferentes alimentos al bebé con diferentes colores y texturas (alimentos sólidos, semisólidos, en consistencia tipo pure y néctar) de manera que él pueda tomarlos, masticarlos y tragarlos. La teoría afirma que cualquier nuevo tipo de alimento debe ofrecerse una media de ocho veces antes de que el lactante lo acepte por completo. De esta manera el niño va adquiriendo gustos, preferencias y rechazos (Prell & Koletzko, 2016), siendo indispensable que se ofrezca una variabilidad en los alimentos.

Teniendo en cuenta que la alimentación en los niños lactantes es importante para favorecer un adecuado estado nutricional, desarrollo del sistema inmune que permita prevenir

infecciones y enfermedades, y para el desarrollo de hábitos alimenticios, es importante tener en cuenta cualquier factor que impida llevar a cabo una alimentación normal.

### **2.3 Influencia de la pandemia del COVID-19 en las prácticas de alimentación infantil**

De acuerdo con la evidencia actual, en lo que respecta a la leche materna, hasta el momento no se ha encontrado presencia del SARS-CoV-2 en la leche materna. Solo un estudio encontró una muestra de leche materna con el virus SARS-CoV-2 (Wu et al., 2020), sin embargo es importante destacar que dado que este estudio no describe su metodología y no se ha publicado en una revista arbitrada, cualquier interpretación de este resultado debe hacerse con precaución. En otras revisiones de literatura como la de (Yang et al., 2020) y (Lackey et al., 2020) tampoco se encontró información que muestre que el virus está presente en la leche materna.

Con relación a las prácticas de alimentación infantil, se encuentran revisiones de literatura que abordan los problemas y desafíos actuales emergentes durante la pandemia. Respecto a la alimentación con leche materna, la revisión de (Sachdeva, Jain, Mukherjee, & Singh, 2020) describe que los mayores desafíos se basan en la limitación del personal de salud disponible para brindar asesoría en lactancia, la separación de la madre y el niño, la y la prohibición del apoyo familiar en los hospitales. Por otro lado, la revisión de (Marinelli, 2020) describió que tanto la oferta como la demanda de leche de donantes ha disminuido significativamente con esta infección debido al confinamiento y el riesgo de infección al acudir a un hospital. Hasta el momento, no se han encontrado estudios que aborden o realicen intervenciones para evaluar las prácticas de alimentación complementaria durante la pandemia. Lo que se ha descrito hasta el momento son los efectos negativos que la pandemia ha generado para el acceso a los alimentos por parte de los niños, estos se fundamentan en: i). La escolarización interrumpida de guarderías en donde los infantes muchas veces reciben la mayoría de sus alimentos por los planes de alimentación escolar (Zar, Dawa, Fischer, & Castro-Rodriguez, 2020) y ii). El aumento del desempleo de los padres de familia, lo cual pone en riesgo el asegurar una alimentación adecuada en los niños lactantes (Pérez-Escamilla, Cunningham, & Moran, 2020a) y iii). La poca disponibilidad de alimentos debido a dificultad de transporte de alimentos desde los campos.

## **2.4 Influencia de la pandemia del COVID-19 en las prácticas de alimentación infantil en Colombia**

En el país, hasta el momento no se han realizado estudios que evalúen cómo se está llevando a cabo la práctica de la alimentación infantil en hospitales y hogares. Respecto a las recomendaciones y directrices que se están tomando, se tiene en cuenta el documento técnico publicado en Junio del 2020 por parte del Ministerio de Salud y Protección Social titulado *“Lineamientos provisionales para la atención en salud de las gestantes, recién nacidos y para la lactancia materna, en el contexto de la pandemia de COVID-19 en Colombia”* el cual tiene como objetivo orientar a la población del territorio nacional frente a la atención en salud de las gestantes, recién nacidos y mujeres en periodo de lactancia, durante la pandemia por COVID-19. Estos lineamientos basan sus recomendaciones en las de la OMS, en donde se brindan consideraciones para la lactancia materna en madres o recién nacidos con sospecha o confirmación de COVID-19.

Con relación a estas recomendaciones, el documento especifica que, dado que no hay evidencia del virus SARS-CoV-2 presente en leche materna, se debe continuar con la promoción, protección y apoyo de la lactancia materna de manera exclusiva hasta los 6 meses y hasta los 2 años con alimentación complementaria (Ministerio de Salud y Protección Social, 2020).



### **3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN**

#### **3.1 Formulación del problema**

La enfermedad del COVID-19, se extendió rápidamente por el mundo dejando a su paso un elevado número de contagios y muertes. Se dice que llegó a América el 26 de febrero con el primer caso confirmado en Brasil. A Colombia, llegó el 6 de marzo con el primer caso en la ciudad de Bogotá. Para el 21 de noviembre de 2020, se cuenta con un total de 57.132 casos activos según el Instituto Nacional de salud, de los cuales 638 casos son de niños menores de 1 año. Debido a la rápida expansión del virus, todos los países optaron por tomar las medidas clásicas de salud pública, incluido el aislamiento, la cuarentena, el distanciamiento social y la contención de la comunidad (Zhai et al., 2020). En Colombia, se aplicó la medida de cuarentena desde el 22 de marzo de 2020 hasta el 31 de agosto de 2020. Al 21 de noviembre del 2020 esta medida no está vigente, pero se mantienen las medidas de distanciamiento social y bioseguridad. Estas medidas aplicadas en todo el mundo, generaron un aumento en las tasas de desempleo en todo el mundo (Pérez-Escamilla, Cunningham, & Moran, 2020b), que se detuvieran los sistemas alimentarios y que se cuestionara el hecho de mantener juntos a las madres y sus niños, en el caso de que alguno de los dos tuviesen el virus o fueran sospechosos de tenerlo.

Siendo así, algunas medidas implementadas durante la pandemia del COVID-19, podrían producir efectos negativos sobre las prácticas de alimentación infantil, dado que estas requieren un contacto cercano entre la madre y el niño, generando posibles cambios en la práctica de la lactancia materna y de alimentación complementaria.

#### **3.2 Justificación**

Debido a los efectos a corto plazo que tiene la alimentación infantil, los cuales incluyen la protección de enfermedades agudas, el desarrollo temprano de inmunidad y el crecimiento y desarrollo óptimo de los niños (Comisión Intersectorial de la Primera Infancia, 2011), es fundamental y pertinente indagar sobre cómo se está llevando a cabo la práctica de la lactancia materna y de la alimentación complementaria en medio de la pandemia del COVID-19, explorar si han habido modificaciones a las recomendaciones sobre alimentación infantil previamente establecidas o si se han definido nuevas recomendaciones para llevarse a cabo, y de esta manera, recopilar información sobre la alimentación del niño lactante durante la pandemia del COVID-19, con el fin de presentar información científica que sea útil para consulta de académicos, personal de salud, organizaciones que promuevan la alimentación del niño lactante y entes tomadores de decisiones.

## 4. OBJETIVOS

### 4.1 Objetivo general

Identificar la influencia de la pandemia del COVID-19 sobre las prácticas de alimentación del niño lactante menor de dos años, mediante una revisión de literatura.

### 4.2 Objetivos específicos

1. Analizar los efectos de la pandemia sobre las prácticas de alimentación infantil reportados en la literatura.
2. Describir las recomendaciones dadas para la alimentación infantil durante la pandemia del COVID-19.

## 5. MATERIALES Y MÉTODOS

### 5.1 Diseño de la investigación

#### 5.1.1 Tipo de estudio

Este estudio se llevó a cabo por medio de una revisión de literatura, mediante la búsqueda de información en bases de datos de artículos científicos que reportaban información que permitiera dar respuesta a los objetivos de investigación planteados, teniendo en cuenta los criterios de elegibilidad definidos.

La metodología utilizada para la selección de los abstracts se describe en el apartado **5.2**. Para el análisis de los artículos se consideraron 6 variables (6, 7, 8, 9, 10 y 17) de los 27 lineamientos de la lista de chequeo PRISMA (Moher et al., 2009) los cuales tienen en cuenta la identificación, el cribado, la elegibilidad y la inclusión de los estudios, entre otros.

#### 5.1.2 Criterios de elegibilidad

Para esta revisión, se incluyeron artículos científicos publicados entre el periodo de diciembre de 2019 y septiembre de 2020. Los criterios se consideraron para cada uno de los objetivos propuestos.

*Para el objetivo 1 (Analizar los efectos de la pandemia sobre las prácticas de alimentación infantil reportados en la literatura):*

#### Criterios de inclusión

- Artículos científicos en idioma inglés.

- Estudios con población de niños de 0 a 2 años (neonatos y niños lactantes).
- Artículos que reportaban información sobre transmisión vertical del virus SARS-CoV-2 por medio de la leche materna.
- Artículos relacionados con prácticas de alimentación infantil en tiempos de COVID-19.

#### **Criterios de exclusión**

- Revisiones de literatura (para evitar cruces de información), cartas al editor, podcast y artículos de opinión.
- Artículos científicos que tomaron como población niños mayores de dos años, adolescentes y mujeres embarazadas únicamente.
- Artículos sobre alimentación infantil fuera del contexto del COVID-19.
- Artículos relacionados con COVID-19 pero no que no traten el tema de investigación.
- Artículos sin texto completo disponible.
- Páginas web no oficiales.

*Para el objetivo 2 (Describir las recomendaciones dadas para la alimentación infantil durante la pandemia del COVID-19.)*

#### **Criterios de inclusión**

- Artículos científicos en inglés y español, guías, cartillas informativas, revisiones de literatura que reportaban recomendaciones sobre prácticas y beneficios de lactancia materna y alimentación complementaria en tiempos de COVID-19.

#### **Criterios de exclusión**

- Cartas al editor, podcast y artículos de opinión.
- Artículos científicos que tomaron como población niños mayores de dos años y adolescentes.
- Artículos sobre recomendaciones para niños mayores de 2 años o adolescentes.
- Guías de manejo clínico en niños durante el COVID-19 que no incluían ningún tipo de información acerca de alimentación infantil.

## 5.2 Búsqueda y selección de los estudios

La búsqueda de los estudios se realizó mediante el uso de las bases de las bases de datos: PubMed, EBSCO y Google Scholar, y en los portales virtuales de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y UNICEF.

Las palabras claves que se emplearon teniendo en cuenta los objetivos de investigación fueron: breastfeeding, breast feeding, infant feeding, COVID-19, Covid 19, Coronavirus, complementary feeding y food safety. Los términos MESH utilizados en PubMed fueron breast feeding, human milk, exclusive breastfeeding, SARS-CoV-2, COVID-19 y COVID19.

Con dichos términos clave, se construyeron operadores o truncadores para efectuar las búsquedas en las bases de datos y de esta manera, obtener los artículos. Para realizar los cruces de los términos claves, se hizo uso de los operadores booleanos AND, OR y NOT, que permitieron filtrar y enfocar las búsquedas de manera eficaz de acuerdo con la información que se deseaba encontrar. Los operadores utilizados y las fórmulas construidas para la búsqueda de información en las bases de datos se encuentran descritas en la **Tabla 1**.

**Tabla 1. Operadores utilizados para la búsqueda en las bases de datos, teniendo en cuenta las palabras clave definidas y criterios de búsqueda.**

Base de datos	Número de búsquedas	Operadores de búsqueda utilizados
EBSCO	1	TI,AB(infant or child* or kids or neonat* or "24 month old" or bab*) AND (covid* or coronavirus or sars-cov-2) AND (*feed* or milk) NOT (pregnan*) Filtros: Publicaciones académicas (arbitradas à revisadas por expertos antes de ser publicados) 2019-2020
	2	(child* or kid* or infant*) AND (infant nutrition) AND (infant feeding) AND TI(coronavirus or covid* or 2019-ncov) NOT (diagnosis and treatment)
PubMed	1	((infant or child or children or neonate or 24 month old or baby) AND (covid or covid-19 or covid 19 or coronavirus or sars-cov-2)) AND (infant feeding or infant feed or complementary feed or complementary feeding) Filtros: 2019-2020. Newborn: birth-1 month. Infant: birth-23 months. Infant: 1-23 months
	2	(complementary feeding or icyf) AND (covid-19 or coronavirus or pandemic or covid19 or sars-cov2) Filtros: 2019-2020. Edades: Infant: birth-23 months. Infant: 1-23 months
Google Scholar	1	Palabras clave: covid-19, infant feeding, breast feeding, human milk, complementary feeding. Filtros: 2019-2020, publicaciones relevantes. Artículos seleccionados en las primeras 10 páginas

*Operadores de búsqueda utilizados para la búsqueda de información en las bases de datos EBSCO, PubMed y Google Scholar, incluyen palabras claves, filtros de selección y de exclusión*

### 5.3 Recolección y análisis de la información

Para la recolección de información se realizaron los siguientes pasos:

1. Se hizo una búsqueda de abstracts en las bases de datos utilizadas, teniendo en cuenta las palabras clave.
2. Los abstracts seleccionados en la búsqueda se registraron en una matriz de Excel diseñada para tal fin, donde se incluyó la siguiente información: Título del artículo, autor/es, año, Journal, tipo de estudio, país y Abstract). Una vez revisados, se seleccionaron aquellos artículos que cumplieron con los criterios de inclusión.
3. Los artículos de los abstracts seleccionados fueron descargados de forma completa para ser analizados.
4. Luego, se realizó una revisión detallada de los artículos seleccionados en la búsqueda, para lo cual se elaboró una matriz en Excel con la siguiente información: Título del artículo, autor/es, año y Journal, tipo de estudio, país, Abstract, objetivo del estudio, metodología, variables estudiadas, resultados, conclusiones y observaciones **(Anexo 1)**.
5. Posteriormente se realizó una clasificación de los estudios de acuerdo con los objetivos de la revisión de la siguiente manera:

*Clasificación de estudios de acuerdo con los objetivos propuestos:*

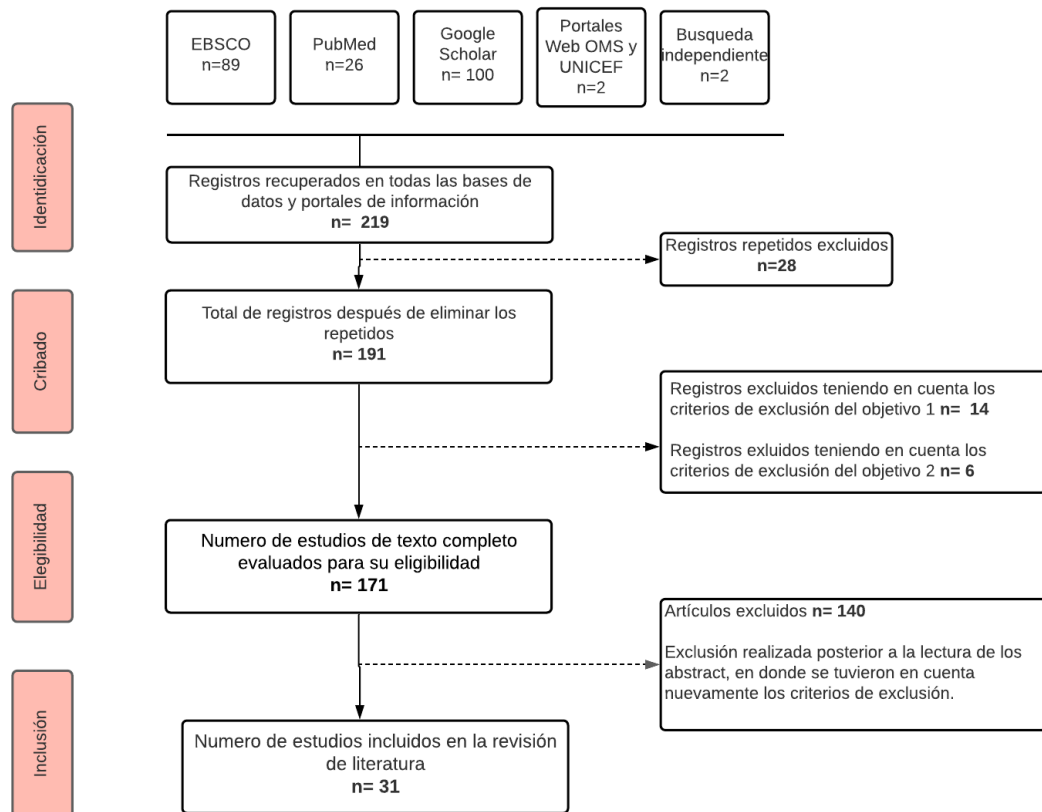
- i) Estudios realizados en leche materna (composición y presencia del virus SARS-CoV-2).
  - ii) Estudios sobre prácticas de lactancia materna y de alimentación infantil, cambios en alimentación infantil y desafíos, forma en la cual se está llevando a cabo.
  - iii) Recomendaciones dadas para entes tomadores de decisiones, para el personal de salud y para las madres, acerca de alimentación infantil (lactancia materna y alimentación complementaria).
6. Se realizó una matriz en Excel para la consolidación y análisis de información con los siguientes ítems: i) Autor ii) Título iii) Año iv) País v) Tipo de estudio vi) Variables dependientes e independientes. vi) Resultados.

## 6. RESULTADOS

### 6.1 Caracterización de los estudios

En la búsqueda, se obtuvo un total de 219 registros en las bases de datos EBSCO, PubMed y Google Scholar, portales web de la OMS y UNICEF y por búsqueda independiente. Posterior a la lectura de los abstract, se excluyeron 188 estudios y se incluyeron en el estudio 31 artículos que cumplieron con los criterios de inclusión planteados de acuerdo con los objetivos planteados (**Figura 1**).

**Figura 1. Flujograma para la selección de estudios con base en la metodología PRISMA**



Flujograma realizado de acuerdo al criterio PRISMA. Fuente: Hutton, B., Catalá-López, F., & Moher, D. (2016). La extensión de la declaración PRISMA para revisiones sistemáticas que incorporan metaanálisis.

De los 31 artículos encontrados, 11 estudios respondían al primer objetivo, de los cuales 6 fueron estudios realizados en leche materna (composición y presencia del virus SARS-CoV-2) y 5 correspondían a estudios sobre prácticas de lactancia materna y de alimentación infantil y, cambios en alimentación infantil y desafíos. En cuanto al tipo de estudio, se observó que de los 11 y 4 fueron estudios de caso y los otros 7 estudios usaron diferentes metodologías (**Tabla 2**). No se encontraron estudios clínicos en esta revisión.

20 de los 31 estudios encontrados, respondían al segundo objetivo de la investigación sobre recomendaciones acerca de alimentación infantil (lactancia materna y alimentación complementaria) (**Tabla 3**).

**Tabla 2. Clasificación de estudios de acuerdo con los efectos de la pandemia sobre las prácticas de alimentación infantil reportados en la literatura.**

<b>Clasificación de acuerdo con el objetivo número 1.</b>	<b>Tipo de estudio</b>	<b>Número de artículos encontrados</b>
i) Estudios realizados en leche materna (composición y presencia del virus SARS-CoV-2).	Estudio de caso	2
	Estudio observacional ambispectivo	1
	Estudio experimental	2
	Estudio longitudinal prospectivo	1
ii) Estudios sobre prácticas de lactancia materna y de alimentación infantil, cambios en alimentación infantil y desafíos, forma en la cual se está llevando a cabo.	Estudio de caso	2
	Estudio de cohorte	1
	Series de caso	1
	Estudio descriptivo	1

**Tabla 3. Clasificación de estudios sobre recomendaciones dadas para proveer alimentación infantil durante la pandemia del COVID-19.**

<b>Clasificación de acuerdo con objetivo número 1.</b>	<b>Tipo de estudio</b>	<b>Numero de artículos encontrados</b>
iii) Recomendaciones dadas para el estado, para el personal de salud y para las madres, acerca de alimentación infantil (lactancia materna y alimentación complementaria).	Artículo de recomendaciones	1
	Estudio descriptivo	1
	Guías de manejo	4
	Revisión de literatura	14

## **6.2 Influencia de la pandemia del COVID-19 sobre las prácticas de alimentación infantil.**

### **6.2.1 Caracterización de estudios que evaluaron la presencia de SARS-CoV-2 en leche materna**

De los 6 artículos (estudios 1-6) sobre leche materna, los estudios 1 y 2 fueron estudios de caso (Yu, Li, Hu, Li, & Xu, 2020) y (Lang & Zhao, 2020), realizados en China. En el estudio de Yu et la muestra fue un binomio madre-niño con un lactante de 13 meses de edad, mientras que en el estudio de Lang & Zhao, la muestra fue un binomio madre-niño con un recién nacido. En los dos estudios, se hizo uso de RT-PCR para determinar la presencia del virus SARS-CoV-2 en la leche materna, y en el estudio de Lang & Zhao (estudio 2), adicionalmente se evaluó la presencia de IgM e IgG en la leche materna. En ambos estudios la madre fue positiva para SARS-CoV-2. **(Tabla 4).**

Los artículos 3 y 4 corresponden a diferentes tipos de estudio, los cuales fueron realizados en China. Los artículos 5 y 6 fueron estudios experimentales realizados en Estados Unidos y en Canadá, respectivamente. En los artículos 3, 4 y 5 la variable dependiente fue la presencia de SARS-CoV-2 en la leche materna. Los estudios 3 y 5 adicionalmente, evaluaron la presencia de IgM e IgG. Además, el estudio 5, buscó la presencia de nucleoproteínas en la leche materna, sin embargo, este estudio no tomó como variable independiente la infección materna con SARS-CoV-2 como en el estudio 3 y 4, sino que tomó la vacunación materna contra otros virus respiratorios **(Tabla 4)**

El artículo 6 también tomó como variable dependiente la presencia de SARS-CoV-2 en la leche materna pero como variable independiente tomó la pasteurización de la leche materna donada **(Tabla 4)**



**Tabla 4. Caracterización de estudios que evaluaron la presencia de SARS-CoV-2 en la leche materna.**

No	Autor	Titulo	Año	País	Tipo de estudio	Objetivo	Variables estudiadas	
							Dependiente	Independiente
1	Yu, Yuanyuan; Li, Youjiang; Hu, Yingying; Li, Bin; Xu, Jian	Breastfed 13 month-old infant of a mother with COVID-19 pneumonia: a case report.	2020	China	Estudio de caso	-Evaluar la seguridad de la lactancia materna y los posibles efectos protectores de la leche materna en los niños lactantes. -Evaluar los anticuerpos IgM e IgG en sangre materna, leche materna y en sangre infantil.	Presencia de SARS-CoV-2 en la leche materna	Infección de la madre con el virus SARS-CoV-2. Presencia de IgM e IgG en sangre y leche materna.
2	Lang GJ, Zhao H.	Can SARS-CoV-2-infected women breastfeed after viral clearance?	2020	China	Estudio de caso	Determinar si el SARS-CoV-2 se puede transmitir a los recién nacidos a través de la leche materna.	Presencia de SARS-CoV-2 en la leche materna.	Infección de la madre con el virus SARS-CoV-2.
3	Gao, X.; Wang, S.; Zeng, W.; Chen, S.; Wu, J.; Lin, X.; Liu, Y.; Sun, Z.; Feng, L.	Clinical and immunologic features among COVID-19-affected mother-infant pairs: antibodies to SARS-CoV-2 detected in breast milk	2020	China	Estudio observacional ambispectivo	Discutir las características clínicas e inmunológicas dadas por el COVID-19 en las madres y lactantes afectados, por medio del análisis de los anticuerpos neutralizantes del SARS-CoV-2 en diferentes fluidos corporales.	Presencia de SARS-CoV-2 en la leche materna, secreción vaginal y zona anal. Presencia de IgM e IgG en sangre neonatal	Infección de la madre con el virus SARS-CoV-2. Presencia de IgM e IgG en sangre y leche materna.
4	Liu, Wei; Wang, Jing; Li, Wenbin; Zhou, Zhaoxian; Liu, Siying; Rong, Zhihui	Clinical characteristics of 19 neonates born to mothers with COVID-19.	2020	China	Estudio longitudinal prospectivo	-Investigar las características clínicas de los recién nacidos de madres infectadas con SARS-CoV-2. -Aumentar el conocimiento actual sobre las consecuencias perinatales del COVID-19.	Presencia de SARS-CoV-2 en la leche materna. Infección del neonato con SARS-CoV-2.	Infección de la madre con el virus SARS-CoV-2.
5	Demers-Mathieu V; Dung M; Mathijssen GB; Sela DA; Seppo A; Järvinen KM; Medo E.	Difference in levels of SARS-CoV-2 S1 and S2 subunits- and nucleocapsid protein-reactive IgM, IgG and IgA antibodies	2020	EE. UU	Estudio experimental	-Evaluar la presencia y los niveles de anticuerpos de las subunidades S1 y S2 del SARS-CoV-2. -Evaluar la presencia y los niveles nucleoproteínas virales en la leche materna.	Presencia de IgG, IgA e IgM reactivas al SARS-CoV-2 en la leche materna. Presencia de nucleoproteínas virales en la leche materna.	Vacunación materna contra otros virus respiratorios.
6	Unger, Sharon; Christie-Holmes, Natasha; Guvenc, Furkan; Budyłowski, Patrick; Mubareka, Samir.	Holder pasteurization of donated human milk is effective in inactivating SARS-CoV-2.	2020	Canadá	Estudio experimental	Evaluar si la pasteurización Holder (62,5 ° C durante 30 min) es suficiente para inactivar el SARS-CoV-2 en muestras de leche materna donadas.	Presencia de SARS-CoV-2 en la leche materna donada.	Pasteurización de la leche materna donada.

### **6.2.2 Caracterización de estudios sobre la influencia en las prácticas de alimentación infantil**

Se incluyeron 5 estudios, todos fueron realizados en binomios madre-niño. Los estudios 7, 8 y 9 fueron realizados en: Estados Unidos, Reino Unido y España, respetivamente. Los 3, abordaron el impacto de la pandemia del COVID-19 sobre las prácticas de lactancia materna. El estudio 8 también indagó respecto a la percepción de la seguridad de la lactancia y el impacto que habían sentido las madres durante el confinamiento para llevar a cabo la alimentación de sus bebés. El estudio 3 adicional a lo anterior evaluó también el inicio temprano de la lactancia materna (**Tabla 5**).

Respecto a los estudios 10 y 11 fueron realizados en India y Australia, respetivamente. Ambos fueron estudios de caso, pero los dos evaluaron variables diferentes, ya que el estudio 10 destacó las preocupaciones físicas, psicosociales y espirituales de la madre y el estigma que tuvo que afrontar durante el período de aislamiento con su bebé, mientras que, el estudio 11 describió el caso de un binomio madre-niño en el cual se presenta de qué manera se llevó a cabo la lactancia materna del recién nacido (**Tabla 5**).

**Tabla 5. Caracterización de estudios relacionados con la Influenza en las prácticas de alimentación infantil en tiempos de COVID-19**

No	Autor	Titulo	Año	País	Tipo de estudio	Objetivo	Variables	
							Dependiente	Independiente
7	Popofsky, Stephanie; Noor, Asif; Leavens-Maurer, Jill; Quintos-Alagheband, Maria Lyn; Mock, Ann; Vinci, Alexandra; Magri, Eileen; Akerman, Meredith; Noyola, Estela; Rigaud, Mona; Pak, Billy; Lighter, Jennifer; Ratner, Adam J.; Hanna.	Impact of Maternal Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 Detection on Breastfeeding Due to Infant Separation at Birth	2020	Estados Unidos	Estudio de cohorte	Evaluar el impacto de la separación de las madres positivas para el síndrome respiratorio agudo severo coronavirus 2 (SARS-CoV-2) sobre las prácticas de lactancia materna.	Tipo de alimentación del infante antes, durante y después de la hospitalización. Tasas de lactancia materna	Separación del binomio madre-niño.
8	Amy Brown	Experiences of breastfeeding during COVID-19: Lessons for future practical and emotional support	2020	Reino Unido	Estudio descriptivo	Identificar las experiencias en lactancia materna durante el COVID-19. Guiar la práctica y la política con respecto al apoyo a las madres embarazadas y nuevas.	Tipo de alimentación del infante antes, durante y después de la hospitalización.	Motivos para dejar de amamantar Percepción del impacto del COVID-19 en la lactancia en las madres.
9	Pereira, Augusto; Cruz-Melguizo, Sara; Adrien, Maria; Fuentes, Lucia; Marin, Eugenia; Forti, Azul; Perez-Medina, Tirso	Breastfeeding mothers with COVID-19 infection: a case series.	2020	España	Series de casos	Describir los tipos de lactancia de las madres COVID-19. Identificar si existían dificultades añadidas a la práctica de la lactancia materna.	Tipo de alimentación durante y después de la hospitalización. Contacto piel a piel	Complicaciones/dificultades en la lactancia materna
10	Kumar, Sanjeev; Rathore, Puneet; Shweta; Krishnapriya, V; Haokip, Nengneivah; Thankachan, Alice; Bhatnagar, Sushma; Kumar, Balbir	Why i can't breastfeed my new-born baby? Psychosocial dilemma of a COVID-positive post-LSCS mother.	2020	India	Estudio de caso	Destacar las preocupaciones físicas, psicosociales y espirituales de la madre y el estigma que tuvo que afrontar durante el período de aislamiento con su bebé	Infección del niño con el virus SARS-CoV-2.	Preocupaciones físicas psicosociales y espirituales de la madre respecto al cuidado y alimentación del bebé Infección de la madre con el virus SARS-CoV-2.
11	Lowe B, Bopp B.	COVID-19 vaginal delivery - A case report		Australia	Estudio de caso	Describir el caso clínico de un parto vaginal sin complicaciones en una madre positiva para COVID-19.	Infección del niño con el virus SARS-CoV-2	Infección de la madre con el virus SARS-CoV-2

### 6.2.3 Presencia del virus SARS-CoV-2 en leche materna

Las variables estudiadas y los resultados de la presencia del virus SARS-CoV-2 en la leche materna de los 6 artículos, se relacionan los estudios 1-5 en la **Tabla 6**. El estudio numero 6 (Unger et al., 2020) no se incluyó en la tabla debido a que evaluaba variables diferentes.

Los estudios 1 (Yu et al., 2020) y 2 (Lang & Zhao, 2020) evaluaron la seguridad de la leche materna de dos madres infectadas, por medio de la presencia de ácido nucleico del virus SARS-CoV-2 en la leche. Para el análisis, se tomaron muestras de leche materna y de hisopados orofaríngeos en los bebés. Posteriormente, se realizaron pruebas de RT-PCR que determinaran si el virus estaba presente o no en las muestras de leche materna y en los hisopados. Ambos estudios reportaron resultados negativos para SARS-CoV-2 en la leche materna.

Además, el estudio de Yu et. al, realizó pruebas de los anticuerpos IgM e IgG contra el SARS-CoV-2 en muestras de sangre neonatal, sangre de la madre y en leche materna; los resultados mostraron que IgG estuvo presente en sangre materna durante los primeros días del curso de la enfermedad e IgM fue negativa. En sangre neonatal, IgM e IgG fueron negativas el primer día, y el día 14 fueron positivas. En el caso de la leche materna, se realizó toma de muestras el día 9 y 25, ambas muestras fueron positivas para IgG y negativas para IgM. No se reportaron valores de laboratorio para estos anticuerpos, solo la presencia o ausencia (**Tabla 6**).

En el estudio 3 (Gao et al., 2020) la muestra fue de 12 madres y en el estudio 4 (Liu et al., 2020) fue de 10 madres. En ambos estudios, todas las madres fueron positivas para SARS-CoV-2 confirmadas por RT-PCR. Ambos estudios, analizaron 22 muestras de leche materna, por RT-PCR. En ninguna de las muestras tomadas se detectó presencia de ácido nucléico de SARS-CoV-2.

Además, de las 12 madres del estudio 3 de Gao et al., se detectó que cuatro de ellas desarrollaron anticuerpos IgM e IgG en sangre después del parto, por lo que se evaluaron estos anticuerpos en la leche de cada una y en la sangre de los neonatos para determinar la posibilidad de transmisión de estos anticuerpos al bebé. Los resultados mostraron que tres de las cuatro muestras de leche materna dieron positivo para IgM o IgG neutralizantes del SARS-CoV-2, tres recién nacidos dieron positivo para IgG neutralizante de SARS-CoV-2 en sangre y sólo un recién nacido dio positivo para IgM neutralizante de SARS-CoV-2 (**Tabla 6**).

El estudio 5 (Demers et al., 2020) experimental, evaluó la presencia de anticuerpos neutralizantes de SARS-CoV-2 en la leche materna por medio de la prueba ELISA, donde se buscó la presencia de: IgM, IgG e IgA reactivas a: subunidad 1 (S1), subunidad 2 (S2) y

nucleocapside viral. Además, tuvieron en cuenta si la vacunación materna contra otros virus respiratorios podía influir sobre la presencia y concentración de estos anticuerpos. Para este estudio, se tomaron dos grupos de muestras: el primero con 41 muestras de leche materna recolectadas durante la pandemia, en casa y con el uso de extractores, y el segundo grupo, con 18 muestras tomadas durante el año 2018, este último grupo de muestras fue tomado como grupo control. Para este estudio, no se tuvo en cuenta si las madres a las cuales se les tomó las muestras de leche materna eran positivas para SARS-CoV-2.

Los resultados de este estudio mostraron que: Del total de muestras de leche materna recolectadas en la pandemia, se encontró que el 68.3% tenía presente la IgM reactiva a S1 y S2, el 58.5% tenía IgG reactiva a S1 y S2 y el 97.6% tenía IgA reactiva a S1 y S2. Y en cuanto a los anticuerpos reactivos a nucleocapside viral, se encontró que el 87.2% de las muestras tenían IgM, el 46.2% tenía IgG y el 56.4% a IgA. Los resultados anteriores se compararon entre sí para evaluar si las madres vacunadas y las no vacunadas tenían diferencias significativas respecto a la presencia de estos anticuerpos. Se obtuvo que los niveles de IgG reactiva a S1 y S2 es mayor en madres vacunadas ( $p=0,0004$ ). En los demás anticuerpos, no se identificó diferencia significativa (**Tabla 6**).

**Tabla 6. Presencia del virus SARS-CoV-2 en leche materna**

<b>Variables</b>	<b>1. Yu et al.</b>	<b>2. Lang et al.</b>	<b>3. Gao et al.</b>	<b>4. Liu et al.</b>	<b>5. Demers et al.</b>
<i>Tipo de estudio</i>	Estudio de caso	Estudio de caso	Observacional ambispectivo	Longitudinal prospectivo	Casos y controles
<i>Muestra (n)</i>	1	1	14	19	41
<i>País</i>	China	China	China	China	EE. UU
<i>Edad materna (años, DS, rango)</i>	32	30	31 (2.4, 27-35)	31 (3.4, 27-34)	N/D
<i>Edad infantil (meses)</i>	13	0 (RN)	0 (RN)	0 (RN)	N/D
<i>Presencia de SARS-CoV-2 en la madre</i>	1	1	14	10	N/D
<i>Presencia de SARS-CoV-2 en el bebé</i>	+	-	-	-	N/D
<i>Muestras de leche materna (n)</i>	4	1	12	10	41
<i>Presencia del virus en la leche materna</i>	-	-	-	-	N/D
<i>Método de determinación del virus en leche materna</i>	RT-PCR	RT-PCR	RT-PCR	RT-PCR	N/D
<i>Pruebas de IgM e IgG (n)</i>	1	0	4	0	41
<i>Presencia de IgM en sangre materna</i>	-	N/D	+(n=4)	N/D	N/D
<i>Presencia de IgG en sangre materna</i>	+	N/D	+(n=4)	N/D	N/D
<i>Presencia de IgM en sangre del niño</i>	+	N/D	+(n=1)	N/D	N/D
<i>Presencia de IgG en sangre del niño</i>	+	N/D	+(n=3)	N/D	N/D
<i>Presencia de IgM en leche materna</i>	-	N/D	+(n=3)	N/D	+(n=26)
<i>Presencia de IgG en leche materna</i>	+	N/D	+(n=3)	N/D	+(n=24)

**n=** Numero de la muestra. **DS=** Desviación estandar. **RN=** recién nacido. **N/D =** No describe o el estudio no evaluó o no reportó el dato. **Signo positivo (+)** Presencia del factor evaluado (para los resultados del SARS-CoV-2 o IgM e IgG). **Signo negativo (-)** Ausencia del factor evaluado (para los resultados del SARS-CoV-2 o IgM e IgG).

Por último, el estudio 6 de (Unger et al., 2020) fue realizado en un banco de leche ubicado en Canadá el cual no presenta las variables estudiadas de los anteriores estudios descritos, por lo tanto, sus resultados se describirán únicamente de forma narrativa. Este estudio evaluó si la leche materna donada que se sometía a pasteurización Holder podía inactivar el virus del

SARS-CoV-2. Diez de estas alícuotas se sometieron a pasteurización Holder (a 62.5°C por 30 minutos) y las otras diez se dejaron a temperatura ambiente. Los resultados mostraron que en las muestras de leche materna sometidas a pasteurización fue indetectable el virus del SARS-CoV-2. Por otro lado, en las muestras que no se sometieron a pasteurización, el virus estaba presente, pero se observó una reducción del título viral infeccioso de aproximadamente 1 logaritmo.

#### **6.2.4 Experiencias e influencia en las prácticas de lactancia materna en tiempos de COVID-19**

Los 5 estudios encontrados (7-11), fueron realizados en binomios madre-niño. De estos, los estudios 7, 8 y 9 abordaron el impacto de la pandemia del COVID-19 y las prácticas de lactancia materna.

En el estudio 7 (Popofsky et al., 2020), la muestra estuvo conformada por 160 binomios madre-niño de tres hospitales diferentes. El 23% de las madres recibieron servicios de consulta de lactancia materna durante la hospitalización. A 103 de ellas se les realizó una encuesta telefónica indagando sobre el tipo de alimentación antes, durante la hospitalización y en casa. El 60% planeaba (antes del parto) dar leche materna, el 30% planeaba dar alimentación mixta (fórmula y leche materna) y el 10% planeaba dar fórmula. Durante la hospitalización el 59% brindó fórmula infantil, 27% brindó alimentación mixta, el 9% brindó LM y el 5% brindó leche materna extraída. Respecto a la alimentación en casa el 54% brindaba alimentación mixta (leche materna con fórmula), 24% fórmula láctea, 19% leche materna, 3% leche materna extraída. En este estudio también, se encontró que aquellas madres separadas de sus hijos tuvieron menores tasas de lactancia materna respecto a las no separadas. Las madres no separadas asintomáticas tuvieron la mayor tasa de lactancia materna (22,6%) **(Tabla 7)**.

El estudio 8 abordó el impacto de la pandemia en las prácticas de lactancia fue un estudio descriptivo realizado en Reino Unido (Brown & Shenker, 2020). La muestra estuvo conformada por 1219 madres de niños lactantes de 0 a 12 meses. Este estudio al igual que el de Popofsky et al., también indagó sobre la alimentación después de la hospitalización, a diferencia del anterior, no evaluó los tipos de alimentación antes y durante la hospitalización. Se encontró que: en la alimentación en casa, el 58.6% daba leche materna, el 18.9% brindaba fórmula láctea y el 22.5% alimentación mixta. De las madres que dejaron de amantar solo el 13,5% se describió preparada para hacerlo. El 64,8% de estas madres había planeado amamantar por

más tiempo y el 68,7% de las que introdujeron fórmula declararon que nunca habían tenido la intención de hacerlo. Solo el 3,6% de las madres amamantó exclusivamente durante más tiempo de lo previsto (**Tabla 7**).

Adicional al estudio 7 de Popofsky et al, el estudio 8 de Brown & Shenker también indagó respecto a la percepción de la seguridad de la lactancia. Al 13,2% de las madres les preocupó la seguridad de la lactancia durante el COVID-19, pero el 80,3% de ellas afirmó que sintió esto solo al principio. Al 4,3% de las madres, un trabajador de la salud le dijo que la lactancia podía ser insegura y el 21,9% vio en redes sociales que la leche materna podía ser insegura.

El estudio de 8 de Brown también evaluó el impacto del confinamiento durante la pandemia, se preguntó si las madres sentían que el encierro en general tenía un impacto positivo o negativo en su experiencia de lactancia. El 41,8% consideró que era positivo, el 29,5% neutral y el 27,0% negativo. Otro 1,7% no estaba seguro de su impacto. El grupo de mujeres que sintió un impacto positivo consideró:

- “Mas tiempo para concentrarse, menos visitantes, más privacidad, aumento de alimentación receptiva y mayor apoyo de la pareja.”

El grupo de mujeres que sintió un impacto negativo:

- “Falta de apoyo cara a cara por el personal de salud, falta de apoyo social y emocional, presencia de más niños en el hogar, demasiado enfoque en la práctica de lactancia materna y presiones laborales más altas que lo habitual”.

En el estudio 9 realizado en España (Pereira et al., 2020), la muestra fue de 22 binomios madre-niño. Este estudio al igual que el estudio 7 y 8, indago sobre las practicas antes, durante y después de la hospitalización. De acuerdo con las experiencias encontradas durante la hospitalización, se observó que, de las 22 madres, el contacto piel a piel se mantuvo en 13 de ellas. De las 22 madres, 12 iniciaron temprano la lactancia materna (durante la primera hora de vida), y 2 de las 22 expresaron su deseo de no brindar leche materna. La mayoría de los recién nacidos fueron alimentados con leche materna exclusiva, aunque seis de ellos (37,5%) requirieron alimentación mixta (alimentación con fórmula y leche materna o alimentación con leche materna donada y leche materna). hasta lograr la lactancia materna exclusiva. El seguimiento a las madres y sus bebés se realizó por 11 semanas, sin embargo, se pudieron obtener datos completos hasta la semana 6, por tanto, los resultados en esta revisión se tomaron en cuenta hasta la semana 6 (**Tabla 7**).



**Tabla 7. Prácticas de alimentación infantil en época de COVID-19**

<b>Variables</b>	<b>7. Popofsky et al.</b>	<b>8. Brown</b>	<b>9. Pereira et al.</b>
<i>Tipo de estudio</i>	Cohorte	Descriptivo	Series de casos
<i>Muestra (n)</i>	160	1219	22
<i>País</i>	EE. UU	Reino Unido	España
<i>Edad materna (años, DS, rango)</i>	30.8 (6.2, N/D)	30.9 (N/D)	34 (N/D,19-43)
<i>Edad infantil (meses)</i>	0 (RN)	13.2	0 (RN)
<i>Presencia de SARS-CoV-2 en la madre</i>	160	N/D	22
<i>Presencia de SARS-CoV-2 en el bebé</i>	N/D	N/D	0
<i>Madres en condiciones para lactar</i>	149 (93.1%)	N/D	22 (100%)
<i>Consulta de lactancia</i>	40 (64%)	N/D	N/D
<i>Contacto piel a piel</i>	N/D	N/D	13 (59%)
<i>Inicio temprano de lactancia materna</i>	7 (4.3%)	N/D	12 (54%)
<b>Tipos de alimentación</b>			
<i>Muestra (n)</i>	103	1219	22
<b>Planeado (antes del parto)</b>			
<i>Leche materna de la madre</i>	51 (60%)	N/D	20 (91%)
<i>Formula Láctea</i>	4 (5%)	N/D	2 (9%)
<i>Leche materna extraída</i>	0 (0%)	N/D	N/D
<i>Alimentación mixta</i>	30 (35%)	N/D	N/D
<b>Durante la hospitalización</b>			
<i>Leche materna de la madre</i>	8 (9%)	N/D	11 (50%)
<i>Formula Láctea</i>	50 (59%)	N/D	3 (13.6%)
<i>Leche materna extraída</i>	4 (5%)	N/D	0 (0%)
<i>Leche donada pasteurizada</i>	N/D	N/D	2 (9.1%)
<i>Alimentación mixta</i>	23 (27%)	N/D	6 (27.3%)
<b>Después de la hospitalización</b>			
<i>Leche materna directa</i>	16 (19%)	715 (58.6%)	15 (68.2%)
<i>Formula Láctea</i>	20 (24%)	230 (18.9%)	4 (18.2%)
<i>Leche materna extraída</i>	3 (3%)	0 (0%)	0 (0%)
<i>Alimentación mixta</i>	46 (54%)	274 (22,5%)	3 (13.6%)

*n*= Numero de la muestra. **RN**= Recién nacidos. **N/D** = No describe o el estudio no evaluó o no reportó el dato.

Los estudios 10 y 11 incluyeron variables de estudio diferentes a los anteriores estudios relacionados en la Tabla 7. Tampoco compartieron variables de estudio entre sí mismos, por lo tanto, sus resultados se describirán a continuación. El estudio 10 (Kumar, et al. 2020) realizado en India y presentó un caso de un binomio madre-niño que había sido separado al momento del nacimiento. El estudio destaca las preocupaciones físicas, psicosociales y espirituales de la madre y el estigma que tuvo que afrontar durante el período de aislamiento con su bebé. Las preocupaciones encontradas fueron:

- Falta de apoyo familiar para afrontar el virus, para acercarse a su hijo y para poder lactarlo.
- Desesperación por amamantar y tocar al bebé.
- Mantenerse alejada de su bebé, no poder realizar sus deberes maternos.
- Dificultad para extraer la leche materna lo cual provocó un sentimiento de culpa.
- Miedo de que su bebé se infectara debido a su estadía aislada en el hospital.

El estudio 11 (Lowe & Bopp, 2020) realizado en Australia, incluyó un binomio madre-niño, cuya madre fue infectada con SARS-CoV-2 y tuvo un parto sin complicaciones, el artículo reportó que el neonato fue amamantado directamente en todo momento desde el nacimiento, no fue aislado de la madre y a pesar de ello se encontró que las pruebas realizadas al bebé para SARS-CoV-2 siempre fueron negativas, además de permanecer sano y asintomático.

### **6.3 Recomendaciones para proveer alimentación infantil durante la pandemia del COVID-19.**

#### **6.3.1 Guías**

##### **6.3.1.1 Caracterización de las guías que contienen recomendaciones acerca de alimentación infantil durante la pandemia del COVID-19.**

20 estudios sobre recomendaciones en alimentación infantil durante la pandemia cumplieron con los criterios de inclusión. 4 estudios fueron guías (1-4), de las cuales las numero 1, 2 y 4 están en idioma inglés y la numero 3 en español (**Tabla 8**).

De las 4 guías, 1 está soportada en “The European Milk Bank Association” (Guía 1) y las otras tres están soportadas principalmente en las recomendaciones de la OMS y UNICEF (Guía 2, 3 y 4). Las guías 1 y 2 están dirigidas para el personal de salud y personal que especializado en lactancia, mientras que la guía 3, adicional al personal de salud, está dirigida a entes tomadores de decisiones a nivel local y nacional, ONGs y comités de lactancia. Por otro lado, la guía 4 está dirigida a las autoridades locales. Las cuatro guías en su contenido aclaran que están sujetas a futuras modificaciones, dado la falta actual de evidencia (**Tabla 8**).

**Tabla 8. Caracterización de guías que contienen recomendaciones acerca de alimentación infantil durante la pandemia del COVID-19.**

No	Autor	Título	Año	Objetivo	Dirigido a	Soportes Utilizados
1	Royal College of Pediatrics and Child Health	COVID-19 guidance for paediatric services	- for 2020	-Proporcionar a los miembros que trabajan en salud infantil y pediatría consejos sobre la pandemia del COVID-19.	Personal de salud pediátrico	<ul style="list-style-type: none"> <li>The European Milk Bank Association.</li> </ul>
2	Organización Mundial de la Salud (OMS)	Clinical Management of COVID-19	2020	-Responder a las necesidades de los médicos de primera línea que atienden pacientes con COVID-19 para garantizar una atención de calidad. -Detener la transmisión -Minimizar el impacto de la epidemia en los sistemas de salud, los servicios sociales y la actividad económica.	Médicos relacionados con el cuidado de pacientes con COVID-19 sospechado o confirmado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>OMS y UNICEF.</li> <li>International Forum for Acute Care Trialists.</li> <li>International Severe Acute Respiratory and Emerging Infection Consortium (ISARIC)</li> <li>Surviving Sepsis Campaign.</li> </ul>
3	Grupo de Trabajo Internacional Voluntario de Profesionales Expertos en Lactancia. TASK FORCE PASO 10	Lactancia materna en emergencia COVID-19. Guía operativa para la toma de decisiones en la emergencia COVID-19.	2020	Proporcionar asoría sobre lactancia, apoyo psicosocial y practico en la alimentación a todas las madres gestantes, madres durante el parto, y madres durante la primera hora postparto, madres con bebés y niños pequeños, ya sea que ellas o sus hijos se encuentren con sospecha, probabilidad o confirmación de COVID-19.	Personal responsable de desarrollar políticas públicas, tomadores de decisiones, personas que trabajan en preparativos de respuestas al COVID-19, ONGs, comités de Lactancia a nivel local, regional y nacional.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es una adaptación de la Guía de Alimentación de lactantes y niños pequeños en Emergencias versión 3.0 de 2017.</li> <li>Código Internacional de Comercialización de Sucedáneos de Leche Materna.</li> <li>OMS y UNICEF.</li> </ul>
4	UNICEF UK	Infant feeding during the coronavirus (COVID-19) crisis: A guide for local authorities	2020	Brindar orientación a las autoridades locales para garantizar que los bebés y sus familias estén protegidos durante esta crisis.	Autoridades locales	<ul style="list-style-type: none"> <li>OMS</li> <li>UNICEF</li> <li>National Infant Feeding Network (NIFN)</li> </ul>

De acuerdo con las cuatro guías encontradas, a continuación, en la **Tabla 9**, se resumen las recomendaciones relacionadas con lactancia materna y alimentación complementaria durante la pandemia de COVID-19.

**Tabla 9. Recomendaciones dadas por las guías sobre cómo brindar alimentación infantil en épocas de COVID-19**

<b>Categoría</b>	<b>A que casos va dirigida la recomendación</b>	<b>Recomendación o pauta sugerida</b>	<b>Guía que soporta la recomendación</b>
<b>Alimentación del bebé al momento del nacimiento</b>	Madre COVID-19 negativa	-Las madres no deben ser separadas de sus bebés, practicando contacto piel a piel ininterrumpido. -Deben continuar amamantando normalmente.	Guía 1, 2, 3 y 4
	Madre COVID-19 positiva asintomática o sintomática leve y bebé sano	Las madres no deben ser separadas de sus bebés, practicando contacto piel a piel ininterrumpido.	Guía 2, 3 y 4
		Deben continuar amamantando normalmente. Antes de amamantar al niño, se recomienda el lavado de manos, la desinfección con alcohol, la limpieza de superficies y el uso de tapabocas.	Guía 2, 3 y 4 Guía 1 y 2
	Madre COVID-19 positiva sintomática grave y bebé sano	-El bebé debe ser alimentado por un cuidador familiar competente. -Estas madres deben explorar las siguientes alternativas: <b>a.</b> Extracción de la leche materna <b>b.</b> Brindar leche materna donada suministrada por un banco de leche humana <b>c.</b> Si los suministros de leche donada son limitados, estos se deben priorizar para recién nacidos prematuros y de bajo peso al nacer <b>d.</b> La lactancia brindada por nodrizas puede ser una opción dependiendo de la aceptabilidad de las madres y familias. <b>e.</b> Los sucedáneos de leche materna debe ser la última opción.	Guía 2
		Uso de métodos de barrera para alimentar al bebé y lavado de manos. Si la madre se retira los métodos de barrera, debe mantener una distancia de dos metros del bebé.	Guía 3
		La madre debe realizar extracción manual de la leche materna y debe ser suministrada por un cuidador sano con cuchara, vaso o jeringa.	Guía 3
	Binomios madre-niño cuya alimentación con leche materna fue interrumpida	Se debe proporcionar asistencia a las madres para la relactación y de esta manera, restablecer el suministro de leche y continuar la lactancia. Deben recibir apoyo práctico que les permita iniciar y establecer la lactancia materna.	Guía 2 y 3
	Todos los binomios madre-niño	No debe promoverse ningún sucedáneo de la leche materna, biberones, tetinas o chupos por parte del personal de salud. No deben recibirse donaciones de sucedáneos en la situación de COVID-19	Guía 2 y 3

**Guía 1.** COVID-19 - guidance for paediatric services por Royal College of Pediatrics and Child Health.

**Guía 2.** Clinical Management of COVID-19 por OMS.

**Guía 3.** Guía operativa para la toma de decisiones en la emergencia COVID-19. Por Grupo de Trabajo Internacional Voluntario de Profesionales Expertos en Lactancia. Primera Edición. TASK FORCE PASO 10.

**Guía 4.** Infant feeding during the coronavirus (Covid-19) crisis: A guide for local authorities

**Continuación Tabla 9. Recomendaciones dadas por las guías sobre cómo brindar alimentación infantil en épocas de COVID-19**

<b>Categoría</b>	<b>A que casos va dirigida la recomendación</b>	<b>Recomendación o pauta sugerida</b>	<b>Guía que soporta la recomendación</b>
<b>Alimentación complementaria</b>	Todos los binomios madre-niño	Se deben seguir las recomendaciones dadas por la OMS sobre alimentación complementaria (alimentación con leche materna hasta los 6 meses de edad y a partir los 6 meses, la leche materna debe complementarse con una variedad de alimentos adecuados, seguros y ricos en nutrientes hasta los dos años.)	Guía 3 y 4
		Brindar asesoramiento sobre lactancia y apoyo práctico en alimentación a todas las madres con bebés y niños pequeños si ellas o sus lactantes tienen una infección por COVID-19 sospechada o confirmada.	
		Brindar información sobre el manejo seguro de alimentos y bioseguridad en los espacios para preparar alimentos.	
		La distribución de alimentos complementarios por parte del Estado debe ser destinada a familias con clara necesidad durante la emergencia COVID-19.	
		Utilizar alimentos de calidad hechos en el país en vez de importar.	
Promover consejería a las madres sobre cómo brindar alimentación complementaria.			
<b>Bancos de leche humana</b>	Todas las instituciones	Seguir las recomendaciones para limpieza de bombas de extracción de leche después de cada uso.	Guía 3
		Orientar a la madre sobre cómo realizar la extracción de la leche.	
		Es necesario que la persona que ofrece la leche extraída al bebe aprenda a hacerlo con ayuda de un personal de la salud capacitado en lactancia.	Guía 1
La donación de leche debe suspenderse temporalmente hasta que se obtenga el resultado del hisopo de la madre donante. Si el cultivo es positivo para el SARS CoV-2, la donación debe interrumpirse hasta que se un resultado negativo. Si el cultivo es negativo para el SARS CoV-2, se puede continuar con la donación.			

**Guía 1.** COVID-19 - guidance for paediatric services por Royal College of Pediatrics and Child Health.

**Guía 2.** Clinical Management of COVID-19 por OMS.

**Guía 3.** Guía operativa para la toma de decisiones en la emergencia COVID-19. Por Grupo de Trabajo Internacional Voluntario de Profesionales Expertos en Lactancia. Primera Edición. TASK FORCE PASO 10.

**Guía 4.** Infant feeding during the coronavirus (Covid-19) crisis: A guide for local authorities

### **6.3.2 Revisiones de literatura**

#### **6.3.2.1 Caracterización de las revisiones de literatura sobre recomendaciones para llevar a cabo las prácticas de alimentación infantil durante la pandemia del COVID-19.**

De los 20 artículos, se encontraron 15 revisiones de literatura (1-15) que recopilaban información sobre recomendaciones para llevar a cabo las prácticas de alimentación infantil durante la pandemia. De estas 15 revisiones, 4 fueron publicadas en Estados Unidos, 2 en Italia, 1 en Irán, 1 en Sudáfrica, 1 en India, 1 en Rusia, 1 en España, 1 en Indonesia, 1 en Arabia Saudita y 1 en Brasil (**Anexo 2**).

Dentro de las 15 revisiones, en su mayoría abordaron recomendaciones variadas, se pudo encontrar que, 7 brindan recomendaciones generales sobre lactancia materna, 4 abordan el contacto piel a piel, 1 brinda recomendaciones sobre donación de leche materna y 1 sobre la pasteurización de la leche materna donada (**Anexo 2**).

6 brindan recomendaciones sobre la separación de la madre y el niño, pero de estas, 3 abordan las posibles consecuencias de la separación. 3 abordan recomendaciones de acuerdo con los posibles casos de infección del binomio madre- niño y 3 sobre las medidas de higiene para lactar al niño. 1 trató recomendaciones para madres infectadas que están recibiendo medicamentos (**Anexo 2**).

Las 15 revisiones de literatura basaron sus recomendaciones en 13 autores o sociedades científicas. Estas recomendaciones se dividieron en dos rubros, recomendaciones que apoyan la lactancia materna (OMS y UNICEF, Sociedad Internacional de Ultrasonido en Obstetricia y Ginecología (ISUOG), Pediatras expertos de EE. UU., Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG), Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC) y Colegio Estadounidense de Obstetras y Ginecólogos (ACOG), Sociedad Italiana de Neonatología (SIN) y la Unión Europea de Sociedades Neonatales y Perinatales (UENPS) y el Ministerio de Salud Español.) y recomendaciones que no apoyan la lactancia materna (Favre et. al. De Suiza, Consenso Chino (Wang L, Shi Y, Xiao T, et al.), Ministerio de Salud y Educación Médica de Irán, La Sociedad de Obstetricia y Ginecólogos de Canadá (SOGC) y la Sociedad Pediátrica de Indonesia (**Tabla 10**).

**Tabla 10. Recomendaciones generales sobre cómo llevar a cabo la práctica de lactancia materna durante la pandemia del COVID-19.**

<b>Tipo de literatura</b>	<b>No</b>	<b>Entidad/Autor</b>	<b>Recomendación</b>
<b>Literatura que alienta la práctica de la lactancia materna</b>	1	Organización Mundial de la Salud OMS y UNICEF	Las madres y los lactantes con COVID-19 puedan permanecer juntos favoreciendo el contacto piel a piel, especialmente inmediatamente después del nacimiento y durante el inicio de la lactancia materna.
	2	Sociedad Internacional de Ultrasonido en Obstetricia y Ginecología (ISUOG)	Las madres y los lactantes con COVID-19 pueden permanecer juntos y practicar la lactancia materna directa. Si la madre está muy enferma, la separación de la madre y el bebé es la mejor opción. Se debe extraer la leche para mantener la producción de leche.
	3	Pediatras expertos de EE. UU.	La práctica de la lactancia materna debe ser una decisión individualizada y se debe tener en cuenta la preferencia de los padres, el número de pacientes hospitalizados y la situación económica de la comunidad.
	4	Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG)	Las madres infectadas o sospechosas no necesitan ser separadas de sus bebés y pueden mantenerse juntas durante el período del posparto. Las madres demasiado enfermas pueden extraerse la leche y luego alimentar al bebé a través de un cuidador.
	5	Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC) y Colegio Estadounidense de Obstetras y Ginecólogos (ACOG)	Siguen las mismas recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS)
	6	Sociedad Italiana de Neonatología (SIN) y la Unión Europea de Sociedades Neonatales y Perinatales (UENPS)	Si una madre infectada o sospechosa es asintomática al momento del parto, el alojamiento conjunto es factible y se permite la lactancia materna directa. Si la madre está demasiado enferma para cuidado del recién nacido, el recién nacido debe tratarse por separado y alimentarse con leche materna recién extraída.
	7	Ministerio de Salud Español	La decisión de separar o no a la madre de su hijo es una decisión que debe tomarse de forma individualizada. Mantener el contacto madre e hijo, en el caso de que la madre este infectada, tomando precauciones para minimizar el riesgo de contagio. En caso de separación temporal madre e hijo, se debe ofrecer apoyo a la madre para mantener la producción de leche. Esto podría ser a través del manual o extracción mecánica.
	8	Academy of Breastfeeding Medicine	Apoya a la OMS, pero también dice que está presente la posibilidad de separación en el caso de malas condiciones de salud de la madre y por decisión familiar.

**Continuación Tabla 10. Recomendaciones generales sobre cómo llevar a cabo la práctica de lactancia materna durante la pandemia del COVID-19.**

<b>Tipo de literatura</b>	<b>No</b>	<b>Entidad/Autor</b>	<b>Recomendación</b>
<b>Literatura que no alienta la práctica de lactancia materna.</b>	9	Favre et. al. De Suiza	Sugiere evitar la lactancia materna, ya que la succión del seno podría aumentar el riesgo de transmisión del SARS-CoV-2 debido al contacto íntimo durante la alimentación.
	10	Consenso Chino (Wang L, Shi Y, Xiao T, et al.)	Las madres no deben alimentar a sus bebés con leche materna hasta su recuperación. Recomiendan alimentar al bebé con fórmula o leche materna de donante.
	11	Ministerio de Salud y Educación Médica de Irán	A la madre sospechosa de COVID-19 no se le prohíbe amamantar. Si la madre es positiva, el bebé debe ser puesto en cuarentena durante 2 semanas y la madre puede alimentar al bebé con leche materna, fórmula o leche de donante, según el estado de la madre.
	12	La Sociedad de Obstetricia y Ginecólogos de Canadá (SOGC)	Las madres infectadas o que se sospecha que tienen COVID-19 no pueden amamantar temporalmente a sus bebés hasta que se recuperen o se confirme que no están infectadas con COVID-19.
	13	Sociedad Pediátrica de Indonesia	Cuando la madre es positiva para COVID-19, el bebé debe ser tratado por separado de la madre hasta que la madre sea declarada curada por un médico. Para esto, se debe administrar leche materna extraída al bebé.

Por último, la revisión de literatura número 12 incluyó recomendaciones sobre madres que reciben medicación para el virus del SARS-CoV-2, y las revisiones 2, 5, 7 y 8 brindaron recomendaciones sobre donación y extracción de la leche materna y métodos de higiene para llevar a cabo la lactancia (**Tabla 11**).



**Tabla 11. Recomendaciones sobre el uso de medicamentos usados para el tratamiento del COVID-19 durante la lactancia y sobre medidas de higiene para lactar y extraer la leche materna.**

<b>Categoría</b>	<b>Pauta o recomendación sugerida</b>
1. Madres enfermas que reciben tratamiento farmacológico para la infección por SARS-CoV-2 y desean amamantar.	En el caso de terapia en la madre con Remdesivir, Hidroxicloroquina y Sarilumab para el COVID-19, los expertos internacionales indican que la Hidroxicloroquina es aceptable durante la lactancia. Respecto al Remdesivir y Sarilumab no se han evidenciado efectos adversos en los lactantes, probablemente porque su alto peso molecular no permite su paso a la leche materna. Por tanto, no hay contraindicaciones hasta el momento.
2. Medidas de higiene para lactar y extraer la leche materna.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usar tapa bocas a la hora de lactar o extraerse la leche materna.</li> <li>• Lavar las manos con agua y jabón antes de lactar y de extraerse la leche. Usar alcohol y anti-bacterial posterior al lavado de manos.</li> <li>• Limpiar y desinfectar las superficies cercanas.</li> <li>• No es necesario limpiar al bebé.</li> <li>• Se debe hacer una correcta limpieza y desinfección de los equipos de extracción de leche materna en los casos que se haga uso de estos equipos.</li> <li>• La leche materna extraída no debe pasteurizarse, ya que no se cree que sea un vehículo de infección. Además, la pasteurización reduce el valor biológico e inmunológico de la leche materna.</li> </ul>

**Fuentes:**

1. Revisión 12 (Cheema et al., 2020)

2. Revisión 2 (Lalaguna, Diaz, Costa, San Feliciano, & Gabarrell, 2020), revisión 5 (Davanzo et al., 2020), Revisión 7 (Williams et al., 2020) y Revisión 8 (Giuliani et al., 2020)

### **6.3.3 Estudios que emplearon otro tipo de metodologías**

#### **6.3.3.1 Caracterización de estudios que emplearon otro tipo de metodología**

De los 20 artículos, 1 artículo no compartió ningún tipo de variable o característica en común con los 19 artículos anteriormente descritos. Este estudio número 20 (Lavizzari et al., 2020) (**Anexo 2**) fue publicado en Estados Unidos, su objetivo fue resaltar los enfoques en lactancia materna coordinados por diferentes países durante la pandemia basados en las directrices que hay hasta el disponibles hasta el momento. Esto, se hizo por medio de una entrevista a un total de 20 expertos de 20 países diferentes que informaran cómo se estaban llevando a cabo las prácticas de lactancia. En el estudio no se indagó que soporte científico estaban utilizando para llevar a cabo dichas prácticas, simplemente se indagó el “cómo” a partir del concepto dado por cada experto. Después de realizar el contacto y la entrevista con cada uno

de los participantes se obtuvo la información de cada país. En la **Tabla 12** se presenta un resumen de los resultados obtenidos, agrupando los países que tienen en común la forma en la que se llevan a cabo las practicas.

**Tabla 12. Prácticas de lactancia materna realizadas en 20 países.**

<i>País</i>	<i>Práctica en lactancia materna llevada a cabo</i>
Australia, Suiza, Suecia, Bélgica, Brasil, Italia, España, Noruega e Israel	Promover la lactancia materna incluso en caso de separación madre-hijo con las precauciones de higiene (tapa bocas, lavado de manos y el pecho). Para los casos de extracción de leche materna, realizar desinfección de contenedores y refrigerador separado para almacenamiento.
China, Argentina y México	Alimentación con leche de fórmula, no se aconseja la lactancia materna, esta debe ser suspendida hasta que la madre dé negativo.
Alemania, Kenia, Países bajos, y Reino unido	Se permite la lactancia materna, con precauciones de higiene.
Canadá, Estados Unidos e Irlanda	Se prefiere la leche materna extraída, y el bebé alimentado por un cuidador sano. Si la madre desea amamantar, realizar higiene de manos y mascarilla.
Reino Unido	Se permite la lactancia materna y la alimentación con fórmula por parte de la madre según sea su decisión. Estrictas precauciones de higiene, las madres usan una máscara mientras manipulan al bebé.

**Fuente: Estudio 20** (Lavizzari et al., 2020)

## 7. DISCUSIÓN

### 7.1 Influencia de la pandemia del COVID-19 sobre las prácticas de alimentación infantil

De acuerdo con la información encontrada en esta revisión, el virus del SARS-CoV-2 no se transmite por medio de la leche materna cuando la madre se encuentra infectada. Teniendo en cuenta la evidencia actual, no es común que los virus respiratorios se transmitan por medio de la leche materna a los bebés (Fuentes, Damian, Berlioz, Pradillos, & Lorenzo, 2020). Otras revisiones de literatura que han abordado la transmisión a través de la leche materna tampoco han encontrado evidencia de que el virus del SARS-CoV-2 se transmita por medio de esta, de manera que la leche materna parece ser segura para los niños lactantes menores de 2 años. Sin embargo, es necesario tener en cuenta que la mayoría de los estudios encontrados, no especifican de manera clara y completa los métodos de recolección de las muestras, la manipulación de estas y su almacenamiento, por lo tanto, es importante realizar estudios donde se especifique la metodología empleada para mayor claridad en los resultados.

Según los resultados de esta revisión, la presencia de anticuerpos contra el SARS-CoV-2 (IgG e IgM) en la leche materna, pueden estar presentes en algunas muestras de leche materna y en otras no. Sin embargo, en los estudios, no se reporta que tipo de leche materna (calostro, transición o madura) fue utilizada para el análisis, cómo fue la toma muestra, transporte y análisis. En uno de los estudios, se demostró que la presencia de IgG puede estar influenciada por la vacunación materna contra otros virus respiratorios (Demers et al., 2020). En los demás estudios en los cuales hubo presencia de estos dos anticuerpos en las muestras de leche de madres infectadas, no hubo especificidad del por qué en algunas muestras estos estaban presentes y en otras no, ni se reportaron qué valores de laboratorio estaban tomando para definir si los niveles de estos anticuerpos estaban aumentados o disminuidos. También se debe tener en cuenta que los valores normales de estos anticuerpos varían naturalmente dependiendo del tipo de leche que se esté analizando, pues está bien documentado que los niveles de inmunoglobulinas son más elevados en el calostro y a medida que van pasando los días, estos niveles van disminuyendo (C. González et al., 2011). Por lo tanto, es necesario que en este tipo de estudios se tenga en cuenta y se reporte qué tipo de leche materna están teniendo en cuenta para la realización de estas pruebas. A pesar de la limitación anteriormente descrita, los estudios 1 (Yu et al., 2020) y 3 (Gao et al., 2020) que evaluaron estos anticuerpos en la sangre de niños sanos de las madres infectadas, mostraron que la IgG e IgM pueden estar presentes en ellos, posiblemente gracias a la transferencia por medio de la leche materna. Este resultado sugiere, que los lactantes pueden llegar a beneficiarse de la adquisición directa de estos anticuerpos, una razón más por la cual mantener la lactancia materna en épocas del COVID-19.

En lo que respecta a la pasteurización de la leche materna, el estudio presentado muestra que la pasteurización Holder (62.5° por 30 minutos) puede inactivar el virus del SARS-CoV-2 en la leche materna. A pesar de esto, la pasteurización puede modificar la composición inmunológica, nutricional y enzimática que tiene la leche materna. Según el estudio de (Tenisi, 2016) nutrientes como las proteínas, ácidos grasos esenciales, vitaminas A, C, y D, enzimas como la lactoferrina, la lipasa y las inmunoglobulinas reportaron una reducción en su concentración después de someterse a pasteurización Holder. Es por ello, que varias recomendaciones como la de The Academy of Breastfeeding Medicine sugieren que no se lleve a cabo la pasteurización de la leche materna donada.

En cuanto a las prácticas de lactancia materna durante la pandemia, de acuerdo con los estudios 7 y 9, la mayoría de las madres a pesar de estar infectadas estaban en condiciones óptimas para lactar; también, la mayoría antes del parto tenía la intención de lactar a sus bebés, sin embargo, esto no se vio reflejado en los resultados. En el estudio 7 de Popofsky et

al. la cantidad de madres que dieron inicio temprano de lactancia materna a sus bebés fue muy pequeña (4.3%) y en el estudio de Pereira et al. sólo el 54% dio inicio temprano de lactancia materna, lo cual puede indicar que hubo separación de los binomios madre-niño. El separar a los niños de sus madres tempranamente puede limitar la protección de la lactancia materna contra las enfermedades infecciosas y los niños podrían no recibir los beneficios del contacto piel a piel los cuales incluyen una mejora de la estabilidad cardiorrespiratoria del recién nacido, facilita la termorregulación, disminuye el riesgo de hipoglicemia (Mateo, 2014), entre otros. Los procedimientos de separación durante la pandemia del COVID-19 podrían aumentar la morbilidad y mortalidad infantil por otras infecciones, superando los beneficios de evitar el riesgo de contagio de COVID-19 (Tomori, Gribble, Palmquist, Ververs, & Gross, 2020).

La alimentación durante la hospitalización de los estudios 7 y 9 varió significativamente. Esto puede estar dado por el manejo o los protocolos hospitalarios que se hayan implementado en cada uno de los estudios. Respecto a la alimentación después de la hospitalización, evaluada en los estudios 7, 8 y 9, se muestra que en los estudios 8 y 9 la mayoría (58,6% y 68.2% respectivamente) brindó leche materna directa, mientras que en el estudio 7 la mayoría (54%) brindó alimentación mixta (alimentación con fórmula y leche materna) lo cual quiere decir que las madres de este estudio estaban llevando a cabo la re-lactancia después de la hospitalización. Dicho esto, la estancia hospitalaria y los protocolos implementados allí pueden estar influyendo sobre el deseo de las madres de practicar la lactancia materna. Sin embargo, se debe tener presente que, en los estudios analizados, no se describe de manera clara y contundente el estado patológico de las madres y sus bebés, o las razones específicas por las cuales se decidió separar cada binomio madre-niño. Esta información es importante en cada uno de los estudios, debido a que asumir que todas las madres fueron separadas de sus bebés por la misma razón o que fueron separadas sin ningún motivo aparente más que la infección por COVID-19 podría generar sesgos.

En relación con los factores que han tenido impacto en las prácticas de lactancia en casa, en el estudio 8 de Brown, para la mayoría de las madres implicó algo positivo. Al parecer, permanecer en confinamiento facilita a las madres llevar a cabo la lactancia porque tienen más tiempo, privacidad y apoyo para ello. Sin embargo, un 27% siente que el confinamiento es algo negativo para lactar. Esto quiere decir que la influencia va a depender de la percepción de cada una de las madres, de las condiciones en las cuales viva en su hogar y del apoyo que tenga en casa.

En la revisión no se encontró literatura que reportara estudios sobre cambios o influencia sobre la alimentación complementaria debido a la pandemia, o que mostrara cómo esta se estaba

llevando a cabo.

## **7.2 Recomendaciones dadas para proveer alimentación infantil**

Las guías y la literatura que reporta recomendaciones se pueden dividir en dos rubros, aquella que apoya la lactancia materna y aquella que no. La literatura que apoya la lactancia materna en su mayoría se basa en las recomendaciones de la OMS la cual es clara y contundente en afirmar que la lactancia materna debe continuar a pesar de la infección materna con SARS-CoV-2, debido a que los beneficios que aporta la leche al bebé superan los posibles riesgos de transmisión. Aquella literatura que no apoya la lactancia materna es estricta en decir que no se debe brindar leche materna al niño hasta que la madre de negativo para la prueba del SARS-CoV-2 por RT-PCR y mientras tanto, debe darle leche de fórmula al niño. Sin embargo, estas recomendaciones no tienen un sustento científico que respalde esta recomendación, debido a que no hay estudios que hayan mostrado de manera certera que haya presencia del virus en la leche materna, tal como se evidenció en los resultados. Además, se sabe que, en el caso de un posible contagio de la madre al niño por vías respiratorias, la madre puede optar por utilizar las respectivas medidas de bioseguridad tal como lo recomendó la OMS y como se evidenció en los resultados de las revisiones de literatura 2, 5, 7 y 8. Adicional a esto, estudios han mostrado que la población infantil tiene un menor riesgo de contagio del virus con respecto a los adultos, y aquellos que se contagian con la enfermedad, en su gran mayoría suelen cursar por síntomas leves (Márquez et al., 2020). Por lo tanto, las recomendaciones como las de Favre et al, el Consenso Chino, el Ministerio de Salud de Irán, La Sociedad de Obstetricia y Ginecólogos de Canadá y la sociedad Pediátrica de Indonesia están minimizando los beneficios de mantener a la madre y al niño juntos y de proveer lactancia materna exclusiva por un posible riesgo que hasta el momento no ha sido confirmado.

Respecto a las recomendaciones acerca de las madres infectadas con el virus y que reciben medicación para el tratamiento, según los estudios pueden lactar normalmente. Con respecto al Remdesivir no se han encontrado datos sobre su excreción en leche materna y se ha brindado el medicamento a recién nacidos sin causar ningún tipo de efecto secundario (E-Lactancia, 2020). Respecto a la Hidroxicloroquina, está comprobado que es segura y efectiva durante la lactancia (E-Lactancia, 2020) y en relación con el Sarilumab, su elevado peso molecular hace extremadamente improbable su paso a la leche materna, pero su muy larga vida media (26 días) podría facilitararlo (E-Lactancia, 2020), sin embargo, hasta el momento no se han encontrado datos sobre su excreción en leche materna.

Referente al estudio número 20, se puede apreciar que la mayoría de los países llevan a cabo

la práctica de la lactancia materna, de diferentes maneras con diferentes protocolos, pero a la final, procuran llevarla a cabo. Según el estudio, los países que no permiten la lactancia materna en casos de infección con SARS-CoV-2 son China, Argentina y México. Como se mencionó anteriormente, limitar la posibilidad de brindar lactancia materna puede traer consecuencias en el lactante debido a la no adquisición de los beneficios otorgados por la leche materna. Es necesario tener en cuenta que estos resultados surgieron a partir de la entrevista de un solo experto de cada país que desarrollaba sus actividades en 1 solo hospital de dicho país, por lo que generalizar el concepto de 1 solo experto frente a todo un país, podría generar resultados con sesgos que no permiten generar conclusiones.

## **8. CONCLUSIONES**

En esta revisión de literatura se observó que el virus del SARS-CoV-2 no se transmite a través de la leche materna de madres infectadas, por lo cual llevar a cabo la práctica de la lactancia materna en los niños lactantes de 0 a 2 años es seguro y se debe continuar haciendo.

La leche materna de las madres infectadas con SARS-CoV-2 pueden transferir anticuerpos neutralizantes del SARS-CoV-2 (IgG e IgM) a los bebés, los cuales pueden beneficiarse inmunológica por la adquisición directa de estos anticuerpos.

Las prácticas de lactancia materna en los hospitales no han favorecido la práctica de la lactancia materna porque han propiciado la separación de las madres y los niños para prevenir la transmisión vertical del virus. Esto puede tener impactos sobre la alimentación durante el resto de la infancia.

La práctica de la lactancia materna en casa es mayor respecto al hospital. Sin embargo, la percepción de lo positivo o lo negativo del confinamiento sobre lactar a los bebés, varía entre las madres.

No se encontraron estudios que abordaran las prácticas de alimentación complementaria durante la pandemia del COVID-19 en esta revisión.

Las recomendaciones dadas para alimentación infantil apoyan la práctica de la lactancia materna exclusiva, como lo recomienda la OMS.

Los métodos de bioseguridad e higiene recomendados pueden disminuir el riesgo de transmisión del virus a través de vías respiratorias a la hora de lactar.

La mayoría de los países documentados en esta revisión, recomiendan continuar con la

práctica de lactancia materna, sin embargo, estos resultados son debatibles. Por tal motivo, se necesitan más estudios al respecto.

## **9. RECOMENDACIONES**

Es fundamental continuar con la investigación acerca de la presencia del virus del SARS-CoV-2 en la leche materna con una descripción detallada de las metodologías utilizadas.

Así mismo, se necesita realizar más estudios sobre cómo se están llevando a cabo las prácticas de lactancia materna durante la pandemia del COVID-19, para identificar problemas y modificaciones.

Las madres deben continuar lactando a sus bebés exclusivamente hasta los 6 meses y de forma complementaria con alimentos hasta los 2 años, de manera que los niños reciban durante su infancia todos los beneficios de la leche materna, fundamentales para afrontar la pandemia del COVID-19.

Se recomienda realizar estudios sobre las prácticas de alimentación complementaria durante la pandemia para tener conocimiento de cómo se están llevando a cabo, si se han modificado o se han visto influenciadas por la pandemia.

Se requieren más estudios que brinden información sobre las directrices que se están tomando para brindar alimentación infantil en los hospitales y hogares de diferentes países.

Generar acciones de promoción y protección de la alimentación del niño lactante, para que sea adecuada y oportuna durante la pandemia del COVID-19.

## 10. BIBLIOGRAFÍA

- Bilal, M., Khan, M. I., Nazir, M. S., Ahmed, I., & Iqbal, H. M. N. (2020). Coronaviruses and COVID-19 – Complications and lessons learned for the future. *Journal of Pure and Applied Microbiology*, 14(1), 725–731. <https://doi.org/10.22207/JPAM.14.SPL1.09>
- Brown, A., & Shenker, N. (2020). Experiences of breastfeeding during COVID-19: Lessons for future practical and emotional support. *Maternal and Child Nutrition*, (June), 1–15. <https://doi.org/10.1111/mcn.13088>
- Cheema, R., Partridge, E., Kair, L. R., Kuhn-Riordon, K. M., Silva, A. I., Bettinelli, M. E., ... Blumberg, D. (2020). Protecting Breastfeeding during the COVID-19 Pandemic. *American Journal of Perinatology*, 95817. <https://doi.org/10.1055/s-0040-1714277>
- Comisión Intersectorial de la Primera Infancia. (2011). *Lineamiento Técnico de Alimentación y Nutrición para la Primera Infancia*. 1–70.
- Davanzo, R., Moro, G., Sandri, F., Agosti, M., Moretti, C., & Mosca, F. (2020). Breastfeeding and coronavirus disease-2019: Ad interim indications of the Italian Society of Neonatology endorsed by the Union of European Neonatal & Perinatal Societies. *Maternal and Child Nutrition*, 16(3), 1–8. <https://doi.org/10.1111/mcn.13010>
- Demers, V., Dung, M., Sela, G., Seppo, D., Järvinen, A., & Medo, K. (2020). Difference in levels of SARS-CoV-2 S1 and S2 subunits- and nucleocapsid protein-reactive SIgM/IgM, IgG and SIgA/IgA antibodies in human milk. *Journal of Perinatology*. <https://doi.org/10.1038/s41372-020-00805-w>
- E-Lactancia. (2020). Remdesivir y lactancia materna. Recuperado de <http://www.e-lactancia.org/breastfeeding/remdesivir/product/>
- Fuentes, S., Damian, F., Berlioz, M., Pradillos, J., & Lorenzo, T. (2020). First case of neonatal infection due to COVID-19 in Spain. *Asociación Española de pediatría*, (January), 237–238.
- Gao, X., Wang, S., Zeng, W., Chen, S., Wu, J., Lin, X., ... Feng, L. (2020). Clinical and immunologic features among COVID-19-affected mother-infant pairs: antibodies to SARS-CoV-2 detected in breast milk. *New Microbes and New Infections*, 37, 100752. <https://doi.org/10.1016/j.nmni.2020.100752>
- Giuliani, C., Li Volsi, P., Brun, E., Chiambretti, A., Giandalia, A., Tonutti, L., ... Napoli, A. (2020). Breastfeeding during the COVID-19 pandemic: Suggestions on behalf of woman study group of AMD. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 165, 108239. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2020.108239>
- Glasper, E. A. (2019). Promoting Optimum Nutrition During Infancy. *Comprehensive Child and Adolescent Nursing*, 42(4), 241–245. <https://doi.org/10.1080/24694193.2019.1683381>
- González, C., González, R., Antonio, M., Bouchan, P., Paredes, Y., Vázquez, L., & Cébulo, S. (2011). Importancia clínica de la leche materna y transferencia de células inmunológicas al neonato. *Perinatología Hu*, 25(2), 109–114.
- González, D., González, T., Rodríguez, S., & Escobar, L. (2016). Consumo temprano de



- líquidos diferentes a leche materna en niños mexicanos menores de 1 año: Resultados de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. *Nutricion Hospitalaria*, 33(1), 14–20. <https://doi.org/10.20960/nh.9>
- Kramer, & Kakuma. (2007). *Optimal duration of exclusive breastfeeding (Review)*. (4). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD003517.pub2.www.cochranelibrary.com>
- Kumar, Sanjeev; Rathore, Puneet; Shweta; Krishnapriya, V; Haokip, Nengneivah; Thankachan, Alice; Bhatnagar, Sushma; Kumar, B. (2020). Why i can't breastfeed my new-born baby? Psychosocial dilemma of a COVID-positive post-LSCS mother. *Indian Journal of Palliative Care*.
- Lackey, K. A., Pace, R. M., Williams, J. E., Bode, L., Donovan, S. M., Järvinen, K. M., ... McGuire, M. K. (2020). SARS-CoV-2 and human milk: What is the evidence? *Maternal and Child Nutrition*, 16(4), 1–12. <https://doi.org/10.1111/mcn.13032>
- Lalaguna, P., Diaz, M., Costa, M., San Feliciano, M., & Gabarrell, C. (2020). The impact of COVID-19 pandemic on breastfeeding and birth care. The importance of recovering good practices. *Revista española de salud pública*, 94, 1–7.
- Lang, G. jing, & Zhao, H. (2020). Can SARS-CoV-2-infected women breastfeed after viral clearance? *Journal of Zhejiang University: Science B*, 21(5), 405–407. <https://doi.org/10.1631/jzus.B2000095>
- Laouar, A. (2020). Maternal Leukocytes and Infant Immune Programming during Breastfeeding. *Trends in Immunology*, 41(3), 225–239. <https://doi.org/10.1016/j.it.2020.01.005>
- Lavizzari, A., Klingenberg, C., Profit, J., Zupancic, J. A. F., Davis, A. S., Mosca, F., ... Roehr, C. C. (2020). International comparison of guidelines for managing neonates at the early phase of the SARS-CoV-2 pandemic. *Pediatric Research*, (April), 1–12. <https://doi.org/10.1038/s41390-020-0976-5>
- Liu, W., Wang, J., Li, W., Zhou, Z., Liu, S., & Rong, Z. (2020). Clinical characteristics of 19 neonates born to mothers with COVID-19. *Frontiers of Medicine*, 14(2), 193–198. <https://doi.org/10.1007/s11684-020-0772-y>
- Lowe, B., & Bopp, B. (2020). COVID-19 vaginal delivery – A case report. *Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 60(3), 465–466. <https://doi.org/10.1111/ajo.13173>
- Lutter, C. K. (2017). Alimentación complementaria. Fundamento biológico, conductual y contextual. OMS. Recuperado de [https://www.who.int/elena/titles/bbc/complementary\\_feeding/es/](https://www.who.int/elena/titles/bbc/complementary_feeding/es/)
- Marinelli, K. A. (2020). International Perspectives Concerning Donor Milk Banking During the SARS-CoV-2 (COVID-19) Pandemic. *Journal of Human Lactation*, 36(3), 492–497. <https://doi.org/10.1177/0890334420917661>
- Márquez, M., Gutiérrez, A., Lizárraga, S., Muñoz, C., Ventura, S., Zárate, P., ... Reyes-Hernández, A. (2020). Clinical spectrum of COVID-19 in the pediatric patient. *Acta Pediatrica de Mexico*, 41(4), S64–S71. <https://doi.org/10.18233/APM41No4S1ppS64-S712077>
- Martin, C. R., Ling, P. R., & Blackburn, G. L. (2016). Review of infant feeding: Key features of breast milk and infant formula. *Nutrients*, 8(5), 1–11. <https://doi.org/10.3390/nu8050279>
- Mateo, S. (2014). El contacto piel con piel: beneficios y limitaciones. *Departamento de*

- enfermería. *Universidad de Cantabria.*, 10–14. Recuperado de <https://repositorio.unican.es/xmlui/handle/10902/5119>
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2020). *Lineamientos provisionales para la atención en salud de las gestantes, recién nacidos y para la lactancia materna, en el contexto de la pandemia de COVID-19 en Colombia.* 16(1), 1–31. <https://doi.org/10.25100/iyc.v16i1.3707>
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., Altman, D., Antes, G., ... Tugwell, P. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *PLoS Medicine*, 6(7). <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>
- Muñoz Sánchez, L. M. B., Cubides Arias, M., Rodríguez Duque, K., Tapasco Hernadez, Cindy. Marín, G., Sánchez, Amanda. Ocampo, L., & Zapata, M. (2017). Aportes a la seguridad alimentaria a través de la lactancia materna en comunidades rurales. *Revista Médica de Risaralda*, 23(2), 43–48. Recuperado de <http://eds.a.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=bf4aaec1-8e07-499d-a181-eaf4048a888f%40sessionmgr4009>
- Nakamichi, M., & Madi, D. (2020). Intestinal Microbiota and Child Health: A Review of the Literature. *Pediatric Nursing*, 46(3), 125–137. Recuperado de <https://ezproxy.kpu.ca:2443/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ccm&AN=143616621&login.asp&site=ehost-live&scope=site>
- National Center for Immunization and Respiratory Diseases (NCIRD), D. of V. D. (2020). Interim Clinical Guidance for Management of Patients with Confirmed Coronavirus Disease (COVID-19). *Centers for Disease Control and Prevention*, 200(7), 1–7. <https://doi.org/10.1164/rccm.201908-1581ST>
- Ng, K. F., Bandi, S., Bird, P. W., & Wei-Tze Tang, J. (2020). COVID-19 in neonates and infants: Progression and recovery. *Pediatric Infectious Disease Journal*, 39(7), E140–E142. <https://doi.org/10.1097/INF.0000000000002738>
- OMS. (2010). *La alimentación del lactante y del niño pequeño* (pp. 1–108). pp. 1–108.
- Pereira, A., Cruz-Melguizo, S., Adrien, M., Fuentes, L., Marin, E., Forti, A., & Perez-Medina, T. (2020). Breastfeeding mothers with COVID-19 infection: A case series. *International Breastfeeding Journal*, 15(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s13006-020-00314-8>
- Pérez-Escamilla, R., Cunningham, K., & Moran, V. H. (2020a). COVID-19 and maternal and child food and nutrition insecurity: a complex syndemic. *Maternal and Child Nutrition*, 16(3), 8–11. <https://doi.org/10.1111/mcn.13036>
- Pérez-Escamilla, R., Cunningham, K., & Moran, V. H. (2020b). COVID-19 and maternal and child food and nutrition insecurity: a complex syndemic. *Maternal and Child Nutrition*, 16(3), 1–5. <https://doi.org/10.1111/mcn.13036>
- Popofsky, S., Noor, A., Leavens-Maurer, J., Quintos-Alagheband, M. L., Mock, A., Vinci, A., ... Krilov, L. (2020). Impact of Maternal Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 Detection on Breastfeeding Due to Infant Separation at Birth. *Journal of Pediatrics*, 1–7. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2020.08.004>
- Prell, C., & Koletzko, B. (2016). Breastfeeding and Complementary Feeding Recommendations on Infant Nutrition. *Deutsches Arzteblatt International*, 113(25), 435–444. <https://doi.org/10.3238/arztebl.2016.0435>
- Roberts, K., & Rudolf, M. (2017). *A Healthy Start: A best practice handbook for health and early years practitioners.*

- Sachdeva, R. C., Jain, S., Mukherjee, S., & Singh, J. (2020). Ensuring Exclusive Human Milk Diet for All Babies in COVID-19 Times. *Indian Pediatrics*, 57(8), 730–733. <https://doi.org/10.1007/s13312-020-1917-4>
- Schoeman, D., Fielding, B. C., Arias-Reyes, C., Zubieta-DeUrioste, N., Poma-Machicao, L., Aliaga-Raudan, F., ... Sheraton, K. (2019). Coronavirus envelope protein: current knowledge. *Virology Journal*, 9(1), 1–22. <https://doi.org/10.1186/s12985-019-1182-0>
- States, U., April, J., Burke, R. M., Killerby, M. E., Newton, S., Ashworth, C. E., ... Brennan, S. (2020). Symptom Profiles of a Convenience Sample of Patients with COVID-19. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 69(28), 904–909.
- Tenisi, M. (2016). Revisión sistemática de los cambios químicos producidos en la composición de la leche humana luego de la pasteurización Holder . Bases para adecuar la fortificación y / o suplementación de nutrientes . *Ministerio de Salud - Comisión de Investigaciones Científicas. Revisión*, 1–78.
- Tomori, C., Gribble, K., Palmquist, A. E. L., Ververs, M. T., & Gross, M. S. (2020). When separation is not the answer: Breastfeeding mothers and infants affected by COVID-19. *Maternal and Child Nutrition*, 16(4), 1–8. <https://doi.org/10.1111/mcn.13033>
- Unger, S., Christie-Holmes, N., Guvenc, F., Budyłowski, P., Mubareka, S., Gray-Owen, S. D., & O'Connor, D. L. (2020). Holder pasteurization of donated human milk is effective in inactivating SARS-CoV-2. *Cmaj*, 192(31), E871–E874. <https://doi.org/10.1503/cmaj.201309>
- Victòria, M., & Vicens, B. (2017). ¿ Es la lactancia materna un protector de la diabetes tipo 2 para las madres y sus hijos ? *Promoción de lactacia materna en México.*, (x).
- Warren, J. (2018). An update on complementary feeding. *Nursing children and young people*, 30(6), 38–47. <https://doi.org/10.7748/ncyp.2018.e1032>
- Williams, J., Namazova, L., Weber, M., Vural, M., Mestrovic, J., Carrasco, A., ... Pettoello, M. (2020). The Importance of Continuing Breastfeeding during Coronavirus Disease-2019: In Support of the World Health Organization Statement on Breastfeeding during the Pandemic. *European Paediatric Association*, 21(1), 1–9.
- Wu, Y., Liu, C., Dong, L., Zhang, C., Chen, Y., Liu, J., ... Huang, H.-F. (2020). Viral Shedding of COVID-19 in Pregnant Women. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3562059>
- Yang, N., Che, S., Zhang, J., Wang, X., Tang, Y., Wang, J., ... Chen, Y. (2020). Breastfeeding of infants born to mothers with COVID-19: a rapid review. *Annals of Translational Medicine*, 8(10), 618–618. <https://doi.org/10.21037/atm-20-3299>
- Yu, Y., Li, Y., Hu, Y., Li, B., & Xu, J. (2020). Breastfed 13 month-old infant of a mother with COVID-19 pneumonia: A case report. *International Breastfeeding Journal*, 15(1), 1–6. <https://doi.org/10.1186/s13006-020-00305-9>
- Zar, H. J., Dawa, J., Fischer, G. B., & Castro-Rodriguez, J. A. (2020). Challenges of COVID-19 in children in low- and middle-income countries. *Paediatric Respiratory Reviews*, 35, 70–74. <https://doi.org/10.1016/j.prrv.2020.06.016>
- Zhai, P., Ding, Y., Wu, X., Long, J., Zhong, Y., & Li, Y. (2020). The epidemiology, diagnosis and treatment of COVID-19. *International Journal of Antimicrobial Agents*, 55(5). <https://doi.org/10.1016/j.ijantimicag.2020.105955>



## 11. ANEXOS

### Anexo 1. Matrices para la recolección y análisis de la información

#### OBJETIVO 1.

#### *Estudio 1. Breastfed 13 month-old infant of a mother with COVID-19 pneumonia: a case report.*

Autor/Año/Journal	Tipo de estudio	Pais	Objetivo	Metodología
<p>Autor: Yu, Yuanyuan; Li, Youjiang; Hu, Yingying; Li, Bin; Xu, Jian</p> <p>Año: 2020</p> <p>Journal: International Breastfeeding Journal</p>	<p>Estudio de caso</p>	<p>China</p>	<p>Evaluar la seguridad de la lactancia materna y los posibles efectos protectores de la leche materna en los niños lactantes.</p> <p>Evaluar los anticuerpos IgM e IgG contra el SARS-CoV-2 en sangre materna, leche materna y en sangre infantil.</p>	<p><b>Variable dependiente:</b> Presencia de SARS-CoV-2 en la leche materna  <b>Variable independiente:</b> Infección de la madre con el virus SARS-CoV-2. Presencia de IgM e IgG en sangre y leche materna.</p> <p><b>Muestra:</b> Una mujer de 32 años positiva para COVID-19, madre de un niño lactante de 13 meses de edad que fue amamantado directamente desde el nacimiento, y que al momento del estudio tenía alimentación complementaria añadida desde los 6 meses de edad.</p> <p><b>Criterios de inclusión:</b> Ser positiva por medio de RT-PCR para el virus SARS-CoV-2.  <b>Criterios de exclusión:</b> No describe.</p> <p><b>Métodos utilizados:</b></p> <p>*La madre y el niño estuvieron hospitalizados durante el tratamiento de la enfermedad para un total de 28 días de hospitalización, tiempo en el cual la madre continuó amamantando a su hijo 5 veces al día.            *Durante dicho tiempo de hospitalización, se realizó en nueve ocasiones la toma de muestras de: leche materna, heces, hisopado nasofaríngeo y sangre de la madre.            *Se realizó también la toma de muestras de heces, hisopado nasofaríngeo y sangre del niño.            *Una vez se tomaron las muestras, se determinó por medio de RT-PCR si había presencia de ácido nucleico del SARS-CoV-2 en las muestras de sangre materna, leche materna, y heces; y en heces, hisopado nasofaríngeo y sangre del niño.            *A su vez, se evaluaron los anticuerpos IgM e IgG contra el SARS-CoV-2 en sangre y leche materna, y también en sangre infantil.            *También se tomaron pruebas de laboratorio de serie blanca en la madre y el bebé.</p>

Resultados	Conclusiones	Observaciones
<p><b>Resultados de la madre:</b></p> <p><b>Prueba de SARS-CoV-2 por RT-PCR:</b>  *Hisopados nasofaríngeos: Positivos: Días 2, 10 y 20. Negativos: Día 19, 23, 25 y 26.  *Heces: Se tomo la prueba el 1 día y esta fue negativa.  *Sangre: Se hicieron 4 tomas de muestras, las cuales fueron negativas.  *Leche materna: Se tomaron 4 muestras y todas fueron negativas para el virus.</p> <p><b>Prueba de anticuerpos IgM e IgG:</b>  *En sangre materna: Se tomó prueba de IgG el día 16 y 20, y ambas pruebas fueron positivas. Se tomó prueba de IgM y ambas dieron negativas.  *En leche materna: Se tomó prueba de IgG el día 9 y 25 ambas pruebas dieron positivas. Se tomó pruebas de IgM el día 9 y 25 y ambas pruebas dieron negativas.</p> <p><b>Resultados del lactante:</b></p> <p><b>Prueba de SARS-CoV-2 por RT-PCR:</b>  *Hisopados nasofaríngeos: Positivos: Días 4,6, 14 y 24. Negativos: Día 26 y 28.  *Heces: se tomaron pruebas el día 4, 14, 24 y 26, las tres primeras dieron positivas y la última negativa.  *Sangre: Se tomó el día 14 y dio negativa.</p> <p><b>Prueba de anticuerpos IgM e IgG:</b>  *En sangre del niño: Se tomaron pruebas de IgM e IgG el día 1 siendo negativas y el día 14 siendo ambas positivas.</p>	<p>*No hay pruebas que demuestren que el SARS-CoV-2 pueda entrar en la leche materna. Los datos publicados recientemente indican que tampoco hay presencia de SARS-CoV-2 en el calostro.</p> <p>*En el presente caso, las pruebas de presencia de ácido nucleico del SARS-CoV-2 en sangre y la leche materna fueron repetidamente negativas, lo que confirmó, además, que la posibilidad de transmisión de la madre al hijo a través de la leche materna es muy pequeña, y que esta, es segura para la alimentación de los bebés.</p>	<p>*La muestra solo toma 1 caso. Este caso confirma que los niños tienen una bajo contagio del virus, que cursan por síntomas leves y que desarrollan inmunidad, debido a la presencia de IgG y IgM en el transcurso de los días, la cual puede estar dada por la LM.</p>

**Estudio 2. Can SARS-CoV-2-infected women breastfeed after viral clearance?**

Autor/Año/Journal	Tipo de estudio	País	Objetivo	Metodología		
<p>Autor: Lang GJ, Zhao H.</p> <p>Año: 2020</p> <p>Journal: Journal of Zhejiang University-SCIENCE B</p>	<p>Estudio de caso</p>	<p>China</p>	<p>Determinar si el SARS-CoV-2 se puede transmitir a los recién nacidos a través de la leche materna.</p>	<p><b>Variable dependiente:</b> Presencia de SARS-CoV-2 en la leche materna Variable independiente: Infección de madre con el virus SARS-CoV-2</p> <p><b>Muestra:</b> Paciente mujer de 30 años con 35 semanas de embarazo y positiva para SARS-Cov-2</p> <p><b>Criterios de inclusión:</b> Ser positiva por medio de RT-PCR para el virus SARS-CoV-2</p> <p><b>Criterios de exclusión:</b> No describe.</p> <p><b>Métodos utilizados:</b>                      *Ingreso al hospital por sintomatología, toma de laboratorios de serie blanca, prueba de influenza, adenovirus y virus respiratorio sincitial en la madre.                      *La paciente se sometió a parto por cesárea, por disminución de frecuencia cardiaca fetal. Al momento del parto, se tomaron muestras en la madre de: sangre, orina, heces, sangre del cordón umbilical, líquido amniótico y placenta.                      *Se realizó hisopado orofaríngeo en el recién nacido.                      *Las muestras tomadas se analizaron por RT-PCR para la detección del ARN viral del SARS-CoV-2                      *Posterior al parto, madre e hijo fueron aislados.                      *Se tomaron muestras al cuarto día de leche materna, las cuales fueron analizadas por RT-PCR.</p>		
<b>Resultados</b>				<b>Conclusiones</b>		<b>Observaciones</b>
<p>*Las muestras en la madre tomadas al momento del parto de sangre, orina, heces, sangre del cordón umbilical, líquido amniótico y placenta fueron negativas para SARS-CoV-2.</p> <p>*El hisopado orofaríngeo en el recién nacido fue negativo para SARS-CoV-2.</p> <p>*La muestra tomada de leche materna también fue negativa para SARS-CoV-2.</p>				<p>*Todavía no hay reportes de transmisión materno-fetal de SARS-CoV-2 u otros coronavirus SARS-CoV y MERS-CoV.</p> <p>* Las muestras de leche materna no mostraron evidencia de infección por SARS-CoV-2.</p> <p>*La paciente fue re-examinada una semana después del alta y no se detectó ARN viral en vías nasofaríngeas ni en la leche materna.</p> <p>*Los resultados sugieren que la lactancia materna se puede practicar después de que se complete un período de aislamiento de la madre y el bebé y cuando la repetición de la prueba del SARS-CoV-2 sea negativa. Mientras tanto, se sugiere la extracción de leche materna, para que la lactancia se pueda comenzar una vez que finalice el período de aislamiento.</p>		<p>No brindan información completa acerca de cómo se tomaron las muestras, cuantas veces, etc. Pues dicen que las pruebas daban "repetidamente negativas" pero no aclaran estas cuantas veces fueron tomadas.</p>

**Estudio 3. Clinical and immunologic features among COVID-19-affected mother-infant pairs: antibodies to SARS-CoV-2 detected in breast milk**

Autor/Año/Journal	Tipo de estudio	País	Objetivo	Metodología
<p>Autor: Gao, X.; Wang, S.; Zeng, W.; Chen, S.; Wu, J.; Lin, X.; Liu, Y.; Sun, Z.; Feng, L.</p> <p>Año: 2020</p> <p>Journal: New Microbes and New Infections</p>	<p>Estudio observacional ambispectivo</p>	<p>China</p>	<p>Discutir las características clínicas e inmunológicas dadas por el COVID-19 en las madres y lactantes afectados, por medio del análisis de los anticuerpos neutralizantes del SARS-CoV-2 en diferentes fluidos corporales, incluyendo la leche materna.</p>	<p><b>Variables dependientes:</b> Presencia de SARS-CoV-2 en la leche materna. Presencia de SARS-CoV-2 en secreción vaginal y zona anal. Presencia de IgM e IgG en sangre neonatal.</p> <p><b>Variables independientes:</b> Infección de la madre con el virus SARS-CoV-2, presencia de IgM e IgG en sangre y leche materna.</p> <p><b>Población:</b> Madres gestantes</p> <p><b>Muestra:</b> 14 pacientes embarazadas positivas para COVID-19.</p> <p><b>Criterios de inclusión:</b>            *Madres con resultado positivos de la prueba de RT-PCR de SARS-CoV-2 tomando muestras con hisopos orofaríngeos o nasofaríngeos.            *Tener síntomas asociados al SARS-CoV-2.</p> <p><b>Criterios de exclusión:</b> No describe.</p> <p><b>Métodos utilizados:</b>            *Se tomaron muestras de los recién nacidos mediante frotis nasales u orofaríngeos para el SARS-CoV-2 y a su vez, se tomaron muestras de heces neonatales después de la eliminación del meconio. Dichas muestras se sometieron a ensayos de RT-PCR por medio de la detección del gen ORF1ab. Para esto se hizo uso del kit de detección "VIASURE SARS-CoV-2 Real Time PCR"            *Dentro de los 7 días posteriores al parto, cada madre se extrajo la leche manualmente y esta, se puso en recipientes para ser posteriormente analizados en el laboratorio.            *Se hicieron pruebas combinadas de anticuerpos IgM-IgG SARS-CoV-2 en sangre de la madre, sangre neonatal y en leche materna.            *También se realizó un inmunoanálisis de quimioluminiscencia automatizado con leche materna, sangre materna y sangre neonatal. Los resultados de IgM o IgG de más de 10 unidades arbitrarias (AU)/mL se consideraron positivos.            *Las pruebas de SARS-Cov-2 continuaron tomándose en las madres y los hijos cada 3 días durante la estancia hospitalaria.            *El análisis estadístico de los datos recolectados se hizo con el software SPSS 20.0 (IBM, Armonk, NY, EE. UU.).</p>



Resultados	Conclusiones	Observaciones
<p><b>Características clínicas y resultados perinatales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*Edad media de las madres: 31 años.</li> <li>*Edad gestacional media cuando se inició la enfermedad: 36 semanas</li> <li>*De las 14 madres elegidas para el estudio, solo 4 madres desarrollaron anticuerpos de IgM e IgG en suero después del parto. A estas después se les realizó el inmunoensayo de SARS-CoV en leche materna y en el suero de sus bebés.</li> <li>*Peso promedio de los recién nacidos fue: 3224 g</li> </ul> <p><b>Detección de ácidos nucleicos del SARS-CoV-2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*Tiempo medio de eliminación del virus materno fue de 9 días</li> <li>*Ningún bebé fue positivo para la prueba de SARS-CoV-2 de hisopado orofaríngeo y meconio durante toda la estancia hospitalaria.</li> <li>*Los ácidos nucleicos del SARS-CoV-2 no se detectaron en la leche materna en diversas etapas de la enfermedad. (n = 12) (en los dos restantes no reporta/no disponible)</li> </ul> <p><b>Inmunoensayo de SARS-CoV-2 en la leche materna, en sueros maternos y neonatales.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*Tres de cuatro muestras de leche materna dieron positivo para IgM o IgG neutralizantes del SARS-CoV-2. (Paciente 1, 2 y 3)</li> <li>*Tres recién nacidos dieron positivo para IgG neutralizante de SARS-CoV-2 en suero. (Paciente 1, 2 y 3)</li> <li>*Solo un recién nacido dio positivo para IgM neutralizante de SARS-CoV-2 en suero. (Paciente 3)</li> </ul>	<p>*El estudio sugiere que la leche materna tiene un riesgo bajo de transmitir el SARS-CoV-2 a los lactantes, por lo tanto, las madres deben continuar amamantando, pero deben tomar precauciones al hacerlo para evitar la infección por vías respiratorias.</p> <p>*Los bebés pueden beneficiarse de la adquisición directa de anticuerpos contra el SARS-CoV-2 (IgG e IgM) a través de la leche materna.</p>	<p>El artículo señala que las tendencias inmunológicas madre-lactante del SARS-CoV-2 requieren un seguimiento a largo plazo con respecto a las clases de anticuerpos, ya que parece que esta varía dependiendo del momento o curso de la enfermedad y además es importante saber cómo varía una vez haya culminado el ciclo de la enfermedad.</p>

**Estudio 4. Clinical characteristics of 19 neonates born to mothers with COVID-19.**

Autor/Año/Journal	Tipo de estudio	País	Objetivo	Metodología
<p>Autor: Liu, Wei; Wang, Jing; Li, Wenbin; Zhou, Zhaoxian; Liu, Siying; Rong, Zhihui</p> <p>Año: 2020</p> <p>Journal: Front. Med.</p>	<p>Estudio longitudinal prospectivo</p>	<p>China</p>	<p>Investigar las características clínicas de los recién nacidos de madres infectadas con SARS-CoV-2.</p> <p>Aumentar el conocimiento actual sobre las consecuencias perinatales del COVID-19.</p>	<p><b>Variables dependientes:</b> Presencia de SARS-CoV-2 en la leche materna. Infección del neonato con SARS-CoV-2. Complicaciones perinatales al momento del parto asociadas al SARS-CoV-2.</p> <p><b>Variable independiente:</b> Infección de la madre con el virus SARS-CoV-2.</p> <p><b>Población:</b> madres y recién nacidos</p> <p><b>*Muestra:</b> 19 binomios madre-hijo</p> <p><b>*Criterios de inclusión:</b> mujeres positivas para SARS-CoV-2 por PCR y clínicamente, sintomatología como fiebre o síntomas respiratorio, evidencia radiográfica de infección viral, bajo o recuento normal de glóbulos blancos durante 3 días y que tuviesen descartadas infecciones de virales como influenza.</p> <p><b>*Criterios de exclusión:</b> No describe.</p> <p><b>Métodos utilizados:</b></p> <p>*La información materna y de los neonatos, incluidos los datos epidemiológicos, los datos prenatales, síntomas clínicos y laboratorios se obtuvieron de datos médicos electrónicos, registros o comunicación directa con los pacientes y sus familias.</p> <p>*Se recolectaron 19 muestras de frotis de garganta maternos y se llevaron al laboratorio para realizar la prueba de SARS-CoV-2 por medio de RT-PCR, en el Hospital Tongji, Universidad de Ciencia y Tecnología de Huazhong. En la madre también se tomaron muestras de líquido amniótico y sangre del cordón umbilical al momento del parto.</p> <p>*Se tomaron también muestras de sangre, orina y heces neonatales para evaluar la presencia de SARS-CoV-2</p> <p>*También, se tomaron en total diez muestras de leche materna de las madres, después de su primera lactancia y estas se analizaron por RT-PCR del SARS-CoV-2.</p> <p><b>*Estadística:</b> Los datos se presentan mediante la desviación estándar media <math>\pm</math> cuando los datos se distribuyen normalmente. De lo contrario, se usó la mediana (percentil 25-percentil 75).</p>

Resultados	Conclusiones	Observaciones
<p>Los resultados de la prueba de RT-PCR de SARS-CoV-2 en frotis de garganta, orina y heces de todos los recién nacidos fueron negativos, excepto en un caso que arrojó resultados positivos para SARS-CoV-2. Sin embargo, se realizó la prueba nuevamente y se confirmó que se trataba de un falso positivo.</p> <p>*Diez muestras de leche materna de las madres se obtuvieron después de su primera lactancia y se analizaron por RT-PCR del SARS-CoV-2. Todas fueron negativas</p> <p>*Las muestras de sangre de cordón umbilical y líquido amniótico también dieron negativas para SARS-Cov-2.</p> <p>*El hisopado de garganta para detección de SARS-CoV-2 arrojó que había 9 madres positivas y 10 negativas. Estas 10 negativas igualmente se diagnosticaron clínicamente como positivas, por medio de la interpretación de paraclínicos y sintomatología que se asoció con COVID-19.</p> <p>*Las 10 muestras de leche materna tomadas, dieron negativas para SARS-CoV-2.</p>	<p>*Las estrategias más importantes para prevenir la infección neonatal por SARS-CoV-2, se basan en prevenir la infección materna y reducir la posibilidad de exposición neonatal al virus.</p> <p>*Los recién nacidos de alto riesgo deben ser monitoreados estrictamente de acuerdo con las pautas del periodo prenatal, intraparto, y manejo del aislamiento posparto.</p> <p>*Este estudio concluye, que la leche materna no posee el virus SARS-CoV-2, y por tanto no favorece la transmisión vertical al niño.</p>	<p>No se especifican criterios de exclusión en la metodología. Tampoco se evidencia un seguimiento tan extenso en el postparto.</p> <p>*En los resultados de leche materna, dicen que se reportan en tabla, pero no están, se encuentran solo de manera textual</p>

**Estudio 5. Holder pasteurization of donated human milk is effective in inactivating SARS-CoV-2.**

Autor/Año/Journal	Tipo de estudio	País	Objetivo	Metodología
<p>Autor: Unger, Sharon; Christie-Holmes, Natasha; Guvenc, Furkan; Budyłowski, Patrick; Mubareka, Samira; Gray-Owen, Scott D.; O'Connor, Deborah L.</p> <p>Año: 2020</p> <p>Journal: CMAJ</p>	<p>Estudio experimental aleatorizado</p>	<p>Canadá</p>	<p>Confirmar que la pasteurización Holder (62,5 ° C durante 30 min) es suficiente para inactivar el síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV-2) en muestras de leche materna donadas.</p>	<p><b>Variable dependiente:</b> Presencia de SARS-CoV-2 en la leche materna donada.  <b>Variable independiente:</b> Pasteurización de la leche materna donada.</p> <p><b>Población:</b> Mujeres lactantes</p> <p><b>Muestra:</b> 10 muestras de leche materna divididas en 2 (20 alícuotas).</p> <p><b>Criterios de inclusión:</b> Madres aleatorias donantes del Rogers Hixon, quienes firmaron previamente un consentimiento informado.</p> <p><b>Criterios de exclusión:</b> No especifica.</p> <p><b>Métodos utilizados:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*Estudio realizado en el Rogers Hixon Ontario Human Milk Bank en Toronto, Canadá.</li> <li>*Previamente, se le brindó asesoría a las participantes para extraerse la leche materna en casa con las medidas de seguridad e higienes necesarias.</li> <li>*Se hicieron 2 alícuotas de cada muestra de leche materna (donde se obtuvieron 20 muestras en total)</li> <li>*Se hizo la adición del virus SARS-CoV-2 a las 20 muestras de leche congelada para lograr una concentración final de <math>1 \times 10^7</math> TCID<sub>50</sub> / ml</li> <li>*Las primeras 10 muestras una vez inoculadas con el virus, se dejaron sin pasteurizar reposando a T° ambiente por 30 minutos.</li> <li>*Se hizo una pasteurización de las 10 muestras restantes utilizando el método pasteurización Holder a 62.5°. Posteriormente se hizo la siembra de diluciones seriadas en células Vero E6 durante 5 días.</li> <li>*Se incluyeron controles comparativos en el estudio utilizando muestras de leche de los mismos donantes sin adición de virus (pasteurizada y no pasteurizada), así como réplicas de células Vero E6 directamente inoculadas con SARS-CoV-2.</li> </ul>

Resultados	Conclusiones	Observaciones
<p><b>Estabilidad del SARS-CoV-2 en leche humana donada con y sin pasteurización:</b></p> <p>*Con pasteurización a 62.5°C por 30 minutos: En las 10 alícuotas fue indetectable el virus. No se detectó actividad citopática en ninguna de las muestras de leche enriquecidas con SARS-CoV-2 que habían sido pasteurizadas mediante el método Holder.</p> <p>*Sin pasteurización a temperatura ambiente por 30 minutos: En las 10 alícuotas se detectó el virus así: 1 muestra con <math>6.3 \times 10^4</math> unidades, 1 muestra con <math>2.0 \times 10^5</math>, 7 muestras <math>6.3 \times 10^5</math> unidades y 1 muestra con <math>6.3 \times 10^6</math> unidades. En estas muestras, se observó una reducción en el título viral infeccioso de aproximadamente 1 log.</p>	<p>La pasteurización de la leche materna por el método Holder (62,5 ° C durante 30 min) inactiva el SARS-CoV-2. Por lo tanto, en el caso de que la leche materna donada contenga SARS-CoV-2 por transmisión a través de la glándula mamaria o por contaminación, este método de pasteurización hace que la leche sea segura para el consumo y manejo por parte de los proveedores de atención.</p>	<p>*El artículo no tiene en cuenta el cambio del patrón inmunológico beneficioso de la leche materna al someterla a pasteurización.</p> <p>*Título viral: cantidad de virus, capaz de aumentar la actividad citopática.</p>

**Estudio 6. Difference in levels of SARS-CoV-2 S1 and S2 subunits- and nucleocapsid protein-reactive SIgM/IgM, IgG and SIgA/IgA antibodies in human milk.**

Autor/Año/Journal	Tipo de estudio	País	Objetivo	Metodología	
<p>Autor: Demers-Mathieu V; Dung M; Mathijssen GB; Sela DA; Seppo A; Järvinen KM; Medo E</p> <p>Año: 2020</p> <p>Journal: Journal of Perinatology</p>	<p>Estudio Experimental</p>	<p>Estados Unidos</p>	<p>Evaluar la presencia y los niveles de anticuerpos reactivos a las subunidades S1 y S2 del SARS-CoV-2.</p> <p>Evaluar la presencia y los niveles nucleoproteínas virales en la leche materna.</p>	<p><b>Variable dependiente:</b> Presencia de IgG, IgA e IgM reactivas al SARS-CoV-2 en la leche materna, presencia de nucleoproteínas virales en la leche materna.</p> <p><b>Variable independiente:</b> Vacunación materna contra otros virus respiratorios.</p> <p><b>Población:</b> Madres lactantes</p> <p><b>Muestra:</b> 41 muestras de leche materna (150–250 ml)</p> <p><b>Criterios de inclusión:</b> Vivir en los Estados Unidos y fueron donantes aprobados a través de Mothers Milk Cooperative. Los criterios para la inclusión son pasar análisis de sangre (pruebas negativas para VIH, HTLV, hepatitis B o C y sífilis), vivir en EE. UU., Completar un cuestionario de salud y no usar medicamentos.</p> <p><b>Criterios de exclusión:</b> madres fumadoras o drogadictas.</p> <p><b>Métodos utilizados:</b></p> <p>*El primer grupo de muestras de leche materna se recogió durante la pandemia COVID-19 (del 30/02/20 al 03/04/20).</p> <p>*El segundo grupo de muestras de leche materna fue recolectado de 16 madres entre el 06/09/18 y el 29/11/18, antes de la pandemia COVID-19. Estas muestras de leche materna se utilizaron como grupo de control.</p>	
<b>Resultados</b>			<b>Conclusiones</b>		<b>Observaciones</b>
<p><b>Anticuerpos detectados reactivos a las subunidades S1 y S2</b></p> <p>*S1+S2 reactivo por IgM/SIgM. 68.3% detectado y 31.7% no detectado</p> <p>*S1+S2 reactivo por IgG. 58.5% detectado y 41.5% no detectado</p> <p>*S1+S2 reactivo por IgA/SIgA. 97.6% detectado y 2.4% no detectado.</p> <p>*Nucleocapside reactiva por SIgM/IgM. 87.2% detectado y 12.8% no detectado.</p>			<p>*El estudio reveló que los anticuerpos reactivos al SARS-CoV-2, se detectaron en una alta proporción en la leche materna.</p> <p>*Los anticuerpos de la leche materna con altas propiedades poli reactivas y de reacción cruzada contra el SARS-CoV-2 y otros coronavirus podrían ser útiles para neutralizar y proteger contra futuras pandemias de coronavirus</p> <p>*La presencia de anticuerpos contra el SARS-CoV-2 en</p>		<p>*A pesar de que la muestra del presente estudio es pequeña, es uno de los varios estudios que comprueban que es seguro alimentar con leche materna a los lactantes incluso con la infección presente del virus del COVID-19.</p>

<p>*Nucleocapside reactiva por IgG. 46.2% detectado y 53.8 no detectado.</p> <p>*Nucleocapside reactiva por SIgA/IgA. 56.4% detectado y 43.6% no detectado.</p> <p><b>Niveles de SARS-CoV-2-reactivo a las subunidades S1 y S2 y nucleocápside en la leche materna recolectados durante la pandemia de COVID-19.</b></p> <p>*Los niveles de IgG reactiva al SARS-CoV-2 S1 + S2 en la leche materna entre mujeres vacunadas (n = 26) es mayor que en mujeres no vacunadas (n = 15).</p> <p>*El nivel de IgG reactiva al SARS-CoV-2 S1 + S2 en la leche materna entre madres vacunadas contra la influenza (n = 18) es mayor que en las no vacunadas contra la influenza (n = 23).</p>	<p>la leche materna podría proporcionar inmunidad a los bebés amamantados y protegerlos contra el COVID-19.</p>	<p>*Este estudio confirma que la pasteurización Holder es efectiva para inactivar el virus en leche materna, como en el primer artículo revisado de este tema</p>
--	---	---

**Estudio 7. Impact of Maternal Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 Detection on Breastfeeding Due to Infant Separation at Birth**

Autor/Año/Journal	Tipo de estudio	País	Objetivo	Metodología
<p>Autor: Popofsky, Stephanie; Noor, Asif; Leavens-Maurer, Jill; Quintos-Alagheband, Maria Lyn; Mock, Ann; Vinci, Alexandra; Magri, Eileen; Akerman, Meredith; Noyola, Estela; Rigaud, Mona; Pak, Billy; Lighter, Jennifer; Ratner, Adam J.; Hanna, Nazeeh; Krilov, Leonard</p> <p>Año: 2020</p> <p>Journal: Journal of Pediatrics</p>	<p>Estudio de cohorte</p>	<p>Estados Unidos</p>	<p>Evaluar el impacto de la separación de las madres positivas para el síndrome respiratorio agudo severo coronavirus 2 (SARS-CoV-2) sobre las prácticas de lactancia materna.</p>	<p><b>Variables dependientes:</b> Separación del binomio madre-niño.  <b>Variable independiente:</b> Tipo de alimentación del infante antes, durante y después de la hospitalización. Infección de la madre con el virus SARS-CoV-2.</p> <p><b>Población:</b> Madres y neonatos</p> <p><b>Muestra:</b> Díadas madre-recién nacido en 3 hospitales de Nueva York entre el 25 de marzo de 2020 y el 30 de mayo de 2020. Total: 160 díadas. <b>Grupos (según hospital):</b> De estas, 80 díadas fueron identificadas en WH, 33 díadas fueron identificadas en TH y 47 díadas fueron identificadas en BH.</p> <p><b>Criterios de inclusión:</b> edad materna <math>\geq 18</math> años, prueba de PCR positiva para el SARS-CoV-2 de la madre mediante hisopado nasofaríngeo y prueba hisopado nasofaríngeo realizado en el bebé (independientemente del resultado de la prueba de la madre).</p> <p><b>Criterios de exclusión:</b> No describe.</p> <p><b>Métodos utilizados:</b>  Los datos demográficos y clínicos de fondo para estas díadas se obtuvieron a través del sistema de registro médico electrónico del Centro de Información de Privacidad Electrónica (EPIC).  Las madres fueron contactadas por teléfono por 1 de los investigadores para obtener el consentimiento y la autorización para la participación voluntaria en el estudio. El investigador procedió a preguntar cómo había planeado alimentar a su bebé antes del parto, cómo se había alimentado durante la hospitalización y cómo se había alimentado al bebé desde el alta del hospital. Para cada pregunta, se ofrecieron las siguientes opciones de respuesta: lactancia materna, leche materna extraída, fórmula o alimentación mixta. Si se identificaba un cambio en el tipo de alimentación entre el plan previo al parto, la alimentación hospitalaria o la alimentación domiciliaria, se le preguntaba a la madre sobre el motivo del cambio y si este cambio se debía al COVID-19.</p>



				Estadística: (media ± DE o mediana e IQR para variables continuas; frecuencias y porcentajes para variables categóricas.	
Resultados				Conclusiones	Observaciones
<p>*Se inició consulta de lactancia para 64 madres (40%), de los cuales 38 recibieron servicios de consulta de lactancia durante la hospitalización.</p> <p>*Encuesta telefónica: se realizó con 103 madres (64,4%). De ellas, 85 (82,5%) consintieron en participar en la encuesta telefónica. La fecha de la llamada telefónica osciló entre un mínimo de 10 días después del nacimiento y un máximo de 77 días después del nacimiento. Respecto a las respuestas obtenidas de la encuesta:</p> <p><b>Plan de alimentación antes del parto:</b> 60% planeaba dar leche materna, el 30% planeaba dar alimentación mixta (formula y LM) y el 10% planeaba dar formula</p> <p><b>Alimentación durante la estancia hospitalaria:</b> 59% brindó formula infantil, 27% brindó alimentación mixta, el 9% brindó LM y el 5% brindó LM extraída.</p> <p><b>Alimentación en casa:</b> 54% brindaba alimentación mixta, 24% formula Láctea, 19% LM, 3% LM extraída</p> <p>*Madres separadas de sus hijos tuvieron menores tasas de LM respecto a las no separadas. Madres no separadas asintomáticas tuvieron la mayor tasa de LM (22,6%)</p>				<p>*En el contexto de COVID-19, la separación de las díadas madre-recién nacido afecta los resultados de la lactancia materna, con tasas más bajas de lactancia materna tanto durante la hospitalización como en el hogar después del alta en comparación con las madres y los bebés no separados. No se observó evidencia de transmisión vertical; Un caso de transmisión posnatal ocurrió por una madre sintomática desenmascarada que sostuvo a su bebé al nacer.</p> <p>*Las madres expresaron que la razón principal del cambio de alimentación fue el COVID-19.</p> <p>*La separación de las díadas madre-recién nacido asintomáticas tiene un impacto negativo significativo en los resultados de la lactancia materna.</p>	<p>No se hace implícito el cómo o por qué criterios fueron separadas las madres de sus hijos para tener los grupos de "separadas y no separadas"</p>

**Estudio 8. Experiences of breastfeeding during COVID-19: Lessons for future practical and emotional support**

Autor/Año/Journal	Tipo de estudio	País	Objetivo	Metodología	
<p>Autor: Amy Brown</p> <p>Año: 2020</p> <p>Journal: Maternal And Child Nutrition</p>	<p>Estudio descriptivo</p>	<p>Reino Unido</p>	<p>Identificar las experiencias en lactancia materna durante el COVID-19.</p> <p>Guiar la práctica y la política con respecto al apoyo a las madres embarazadas y nuevas.</p>	<p><b>Variable dependiente:</b> Duración de lactancia materna, tipo de alimentación de los niños.</p> <p><b>Variable independiente:</b> Motivos para dejar de amamantar, percepción del impacto del COVID-19 en la lactancia.</p> <p><b>Población:</b> Madres lactantes</p> <p><b>Muestra:</b> 1219 madres (edad media 30 años)</p> <p><b>Criterios de inclusión:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*Tener un bebé lactante de edades entre los 0 a 12 meses</li> <li>*Haber amamantado al bebé al menos una sola vez</li> </ul> <p>Criterios de exclusión: No describe.</p> <p><b>Métodos utilizados:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*Se definió una fecha de corte del 1 de marzo de 2020 para determinar si el niño había nacido antes o durante la pandemia</li> <li>*Diseño de un cuestionario sobre COVID-19 - confinamiento - lactancia - percepciones. Este cuestionario se entregó a las madres</li> <li>*Se hizo una recopilación de información durante 4 semanas entre mayo y junio del 2020.</li> <li>*Se realizó una difusión del estudio por medio de redes sociales para aumentar el número de la muestra.</li> <li>*análisis de datos: SPSS versión 22 en donde se analizó: duración de la lactancia materna, las experiencias de alimentación y las razones para dejar de hacerlo.</li> </ul>	
<b>Resultados</b>			<b>Conclusiones</b>		<b>Observaciones</b>
<p>*De las que dejaron de amantar solo el 13,5% se describió preparada para lactar.</p> <p>*El 64,8% había planeado amamantar por más tiempo</p> <p>*El 68,7% de las que introdujeron fórmula declararon que nunca había tenido la intención de hacerlo</p> <p>*Solo el 3,6% amamantó exclusivamente durante más tiempo de lo previsto.</p> <p><b>Razones para dejar de amantar:</b></p>			<p>Dejando de lado las limitaciones, los hallazgos son importantes para resaltar el impacto de la pandemia en las experiencias de alimentación infantil en el Reino Unido. Aunque se necesitan datos a mayor escala de población, nuestros hallazgos indican que el impacto de COVID - 19 y el bloqueo sobre las tasas de lactancia materna pueden ser muy variados. Mientras que algunas madres han podido amamantar durante</p>		<p>Faltó desarrollar de manera más amplia el segundo objetivo.</p>

<p>Apoyo profesional insuficiente Problemas físicos: agotamiento, leche insuficiente, dolor, dificultad para realizar la técnica</p> <p><b>Seguridad de la lactancia:</b> 13,2% les preocupó la seguridad de la lactancia durante el COVID, pero el 80,3% afirmó que sintieron esto solo al principio. Al 4.3% un personal de la salud le dijo que la LM podía ser insegura. 21,9% vio que la LM podía ser insegura en redes sociales</p> <p><b>Impacto del encierro en la experiencia de LM posnatal</b> El 7,8% declaró que no recibió apoyo para tener contacto piel con piel El 4,6% no se animó a amamantar lo antes posible después del nacimiento El 24,6% no recibió información sobre la extracción de leche y el 21,2% afirmó que no recibió apoyo para la lactancia materna en los hospitales</p> <p>Se preguntó a quienes tuvieron un bebé en la UCIN si podían visitar a su bebé. De las 103 madres que lo hicieron, al 19,4% (n = 20) se les dijo que no podían visitar a su bebé. No poder visitar a su bebé en la UCIN se asoció con dejar de amamantar. En el momento de completar la encuesta, el 80,0% de los que se les dijo que no podían visitar a su bebé ya no estaban amamantando en comparación con el 9,6% de los que sí pudieron.</p> <p><b>Impacto del encierro en apoyo a LM</b> Se preguntó si sentían que el encierro en general tenía impacto positivo o negativo en su experiencia de lactancia. El 41,8% consideró que era positivo, el 29,5% neutral y el 27,0% negativo. Otro 1,7% no estaba seguro de su impacto.</p> <p><b>Circunstancias individuales que influyeron en la LM</b> *Mujeres para las que la pandemia fue un impacto positivo: más tiempo para concentrarse, menos visitantes, más privacidad, aumento de alimentación receptiva, mayor apoyo de la pareja *Impacto negativo: falta de apoyo cara a cara por el personal de salud, falta de apoyo social y emocional, presencia de más niños en el hogar, demasiado enfoque en la LM, presiones laborales</p>	<p>más tiempo, otras se han sentido obligadas a dejar de hacerlo antes de estar listas. Aún está por verse cuál será el impacto general de esto sobre las tasas nacionales de lactancia materna. Sin embargo, lo que está claro es que la pandemia afectó de manera desproporcionada a algunas madres, en particular a las de comunidades más desfavorecidas, lo que dificultó sus experiencias de alimentación infantil. No podemos cambiar lo que ya ha ocurrido,</p>	
---	---	--

**Estudio 9. Breastfeeding mothers with COVID-19 infection: a case series.**

Autor/Año/Journal	Tipo de estudio	País	Objetivo	Metodología
<p>Autor: Pereira, Augusto; Cruz-Melguizo, Sara; Adrien, Maria; Fuentes, Lucia; Marin, Eugenia; Forti, Azul; Perez-Medina, Tirso</p> <p>Año: 2020</p> <p>Journal: international Breastfeeding Journal</p>	<p>Series de casos</p>	<p>España</p>	<p>Describir los tipos de lactancia de las madres COVID-19</p> <p>Identificar si existían dificultades añadidas a la práctica de lactancia</p> <p>Evaluar el riesgo de contagio de los recién nacidos.</p>	<p><b>Variable dependiente:</b> complicaciones/dificultades en la lactancia materna, infección infantil por COVID-19.</p> <p><b>Variable independiente:</b> infección de la madre con el virus SARS-CoV-2, contacto piel a piel, inicio temprano de la lactancia materna.</p> <p><b>Población:</b> Madres y recién nacidos.</p> <p><b>Muestra:</b> Se reclutaron a 23 madres. Una paciente revocó su consentimiento informado y quedaron 22 pacientes en el estudio.</p> <p><b>Criterios de inclusión:</b> Ser madre COVID-19 positiva, firmar el consentimiento informado, haber tenido el parto entre el 14 de marzo y 14 de abril del 2020</p> <p><b>Criterios de exclusión: No describe.</b></p> <p><b>Métodos utilizados:</b></p> <p>*El estudio fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación del Hospital Universitario Puerta de Hierro.</p> <p>Los datos se obtuvieron de registros médicos y por encuesta telefónica, que incluyen: edad materna, edad gestacional, momento de la infección materna (antes o después del nacimiento), síntomas o neumonía, tipo de parto, medicamentos antes y después del nacimiento, reacción en cadena de la polimerasa de transcripción inversa neonatal (RT-PCR), inicio oportuno de la lactancia materna, contacto piel a piel, tipo de alimentación, complicaciones de la lactancia, seguimiento, infección infantil y aumento de peso.</p> <p>*De acuerdo con las definiciones estándar de la OMS, la alimentación del recién nacido se clasificó de la siguiente manera:</p> <p>a) Lactancia materna exclusiva: leche materna, incluida la extraída o de donante</p> <p>b) Alimentación complementaria: leche materna, incluida la extraída, de donante y también puede recibir fórmula infantil</p> <p>c) fórmula infantil.</p> <p>*Todas las madres con COVID-19 al alta hospitalaria recibieron recomendaciones escritas sobre lactancia materna ante la pandemia de coronavirus COVID-19. El seguimiento de las madres y de los recién nacidos fue realizado por teléfono por un pediatra durante un período de 14 días cada tres días y luego por un obstetra.</p>

Resultados	Conclusiones	Observaciones
<p><b>Dificultades lactancia materna:</b> De 22 madres, 2 tuvieron mastitis. Cómo manejar la lactancia materna mientras el recién nacido está ingresado en la UCIN. En estos casos, se van a presentar dos desafíos especiales a las madres COVID-19; el primero que deben estar aislados y no se les permitirá visitar las unidades neonatales por riesgo de contagio. Y el segundo, que incluso si se extraen la leche y siguen las recomendaciones de la OMS y la IHAN, los profesionales responsables de sus recién nacidos pueden no aceptarlo por el riesgo de que la leche o sus envases se contaminen.</p> <p><b>Contacto piel a piel:</b> De 22 madres, 13 mantuvieron contacto piel a piel con sus bebés.</p> <p><b>Inicio temprano de lactancia materna:</b> De 22 madres, 12 madres iniciaron temprano la LM</p> <p>*La mayoría de los recién nacidos (72,7%) fueron alimentados con leche materna exclusiva, aunque seis de ellos (37,5%) requirieron alimentación complementaria transitoria hasta lograr la lactancia materna exclusiva.</p> <p>*Cuando las madres y los recién nacidos están separados, las recomendaciones son extraer leche para dársela a sus bebés, pero cuando las madres no se encuentran bien, tienen fiebre, necesitan oxigenoterapia e incluso ingresan en la unidad de cuidados intensivos, extraer la leche puede ser un verdadero problema. desafío para ellos.</p> <p>El 82% de los recién nacidos de madres con COVID-19 fueron amamantados durante el primer mes, disminuyendo al 77% a los 1.8 meses, siendo el 73% de ellos lactancia materna exclusiva, aunque más de un tercio de ellos requirió lactancia materna complementaria. temporalmente.</p> <p>*Tipos de lactancia llevados a cabo en el estudio:  a) Lactancia materna exclusiva: leche materna, incluida la extraída.  b) Alimentación complementaria: leche materna, incluida la extraída y también puede recibir fórmula infantil  c) fórmula infantil.</p> <p>*Riesgo de contagio en RN: Aunque no parece haber transmisión vertical</p>	<p>*A pesar de los tratamientos más extendidos utilizados para tratar la infección por COVID-19, como azitromicina, sulfato de hidroxycloquina, lopinavir-ritonavir, tocilizumab y metilprednisolona, se excretan en cantidades muy pequeñas en la leche materna</p> <p>*Durante la pandemia de COVID-19, las organizaciones internacionales continúan promoviendo la lactancia materna. Nuestra experiencia demuestra que la lactancia materna es segura con una correcta infección y medidas de control para disminuir el riesgo de contagio por gotitas y por contacto con las secreciones respiratorias entre madre e hijo. Cuando se produce la separación de la madre y el bebé, complementar la alimentación con leche materna de donante pasteurizada o fórmula infantil puede ser eficaz hasta que se reanude la lactancia.</p>	<p>Este artículo además de describir prácticas de lactancia, también incluye recomendaciones en su discusión. Los datos que se presentan en tablas son diferentes a los que se encuentran en el texto.</p>

<p>entre la madre y el niño, después del nacimiento el recién nacido es susceptible de contagiarse de persona a persona. Por esta razón, al comienzo de la pandemia no se permitía el contacto entre el recién nacido y la madre y no se recomendaba la lactancia materna, pero poco después se establecieron recomendaciones internacionales que sugerían que los beneficios de la lactancia materna y la conexión entre madre e hijo superaban el riesgo de transmisión.</p> <p>*Ningún recién nacido se infectó durante la lactancia.</p>		
--	--	--

**Estudio 10. Why i can't breastfeed my new-born baby? Psychosocial dilemma of a COVID-positive post-LSCS mother.**

Autor/Año/Journal	Tipo de estudio	País	Objetivo	Metodología	
<p>Autor: Kumar, Sanjeev; Rathore, Puneet; Shweta; Krishnapriya, V; Haokip, Nengneivah; Thankachan, Alice; Bhatnagar, Sushma; Kumar, Balbir</p> <p>Año: 2020</p> <p>Journal: Indian J Palliat Care</p>	Estudio de caso	India	Destacar las preocupaciones físicas, psicosociales y espirituales de la madre y el estigma que tuvo que afrontar durante el período de aislamiento con su bebé	<p><b>Variable dependiente:</b> infección del niño con el virus SARS-CoV-2.</p> <p><b>Variable independiente:</b> Preocupaciones físicas psicosociales y espirituales de la madre respecto al cuidado de su bebé, infección de la madre con el virus SARS-CoV-2.</p> <p><b>Muestra:</b> Binomio madre-niño: Madre de 26 años COVID-19 positiva, sus preocupaciones psicológicas incluyen desconfianza en el informe COVID, creencia de aislamiento injusto, falta de apoyo familiar, soledad, sentimiento de no amamantar a su bebé, miedo, ansiedad, ira, estrés y depresión. Bebé pretérmino de 28 semanas.</p> <p><b>Criterios de inclusión:</b> No describe.</p> <p><b>Criterios de exclusión:</b> No describe.</p> <p><b>Métodos utilizados:</b></p> <p>*Toma de muestras de hisopado nasofaríngeo para la determinar por medio de RT-PCR la presencia de SARS-CoV-2 en la madre.</p> <p>*Aislamiento de la madre y el niño.</p> <p>*Toma de muestras de hisopado orofaríngeo para la determinar por medio de RT-PCR la presencia de SARS-CoV-2 en el neonato.</p> <p>*Entrevista o cuestionamiento a la madre sobre sus preocupaciones físicas, psicológicas, sociales y espirituales.</p>	
<b>Resultados</b>				<b>Conclusiones</b>	
<p>*Duda respecto a su diagnóstico de COVID-19. Tener un pensamiento preocupado de un informe falso junto con un estado clínico asintomático, la habían obligado a creer que su aislamiento no estaba justificado.</p> <p>*Falta de apoyo familiar para afrontar el virus, acercarse a su hijo y lactarlo.</p> <p>*Desesperación por amamantar y tocar al bebé. Mantenerse alejado de su bebé, no poder realizar sus deberes maternos y no amamantar a su bebé era una preocupación psicológica importante.</p> <p>*Tuvo que extraerse la leche materna y desecharla, lo que provocó un sentimiento de culpa.</p> <p>*Miedo de que su bebé se infectara debido a su estadía en el hospital o debido a su lactancia.</p>				<p>*La naturaleza impredecible, incierta y grave de la enfermedad, junto con la desinformación y el aislamiento social, contribuyen al estrés y la morbilidad mental.</p> <p>*Los Estigmas del virus y la discriminación tienen un impacto potencialmente dañino en el paciente y la familia. Para evitar el estigma, se recomienda restringir la palabra "COVID" tanto en las declaraciones verbales como escritas que se le den a los pacientes.</p> <p>*Una madre asintomática positiva para COVID debe poder amamantar a su bebé con las medidas de control de infecciones.</p>	
				<b>Observaciones</b>	
				<p>Si bien el artículo se enfoca más en el sentimiento materno, se dicen cosas claves sobre el por qué el aislar a las madres de sus hijos tiene efectos negativos más allá de solo el contacto piel a piel sino la gran dificultad de lactar de esta manera.</p>	

**Estudio 11. COVID-19 vaginal delivery - A case report**

Autor/Año/Journal	Tipo de estudio	País	Objetivo	Metodología	
Autor: Lowe B, Bopp B. Año: Journal:	Estudio de caso	Australia	Describir el caso clínico de un parto vaginal sin complicaciones en una madre positiva para COVID-19.	<b>Variable dependiente:</b> Infección del niño con el virus SARS-CoV-2 <b>Variable independiente:</b> Infección de la madre con el virus SARS-CoV-2 <b>Muestra:</b> Mujer de 31 años que fue registrada para atención prenatal a través de GCUH. Embarazada de 40 semanas. Este informe de caso fue revisado por el Comité de Ética en Investigación en Humanos del Servicio de Salud de Gold Coast y se otorgó la aprobación ética	
<b>Resultados</b>			<b>Conclusiones</b>		<b>Observaciones</b>
*La prueba de COVID-19 en la madre fue positiva. *La prueba de COVID-19 en el neonato se realizó a las 24 horas posteriores al parto y fue negativa a pesar de que fue amamantado en todo momento. *No se consideró necesario realizar más pruebas de seguimiento neonatal dado que el bebé permaneció sano y asintomático.			*El caso describe un parto vaginal sin complicaciones en una madre con COVID - 19. Hasta donde sabemos, este es también el primer caso descrito de padres con COVID - 19 no separados de su bebé. El tratamiento proporcionado respalda las guías actuales del RCOG y de la OMS que sugieren que es posible considerar el alojamiento conjunto en el posparto para los padres con COVID - 19 positivo. *El estímulo a la lactancia materna parece posible y seguro cuando se observan las precauciones contra los virus.		La particularidad de este artículo es que es uno de los pocos que analiza un caso en el cual la madre no fue separada de su bebé



## **OBJETIVO 2**

### **GUIAS**

#### **Guía 1. COVID-19 - guidance for paediatric services**

<b>Autor/Año/Journal</b>	<b>Tipo de estudio</b>	<b>País</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Metodología</b>	
Autor: Royal College of Paediatrics and Child Health Año: 2020	Guía	No aplica.	Proporcionar a los miembros que trabajan en salud infantil y pediatría consejos sobre la pandemia del COVID-19.	<b>Soportes Utilizados:</b> The European Milk Bank Association position, OMS	
<b>Resultados</b>				<b>Conclusiones</b>	<b>Observaciones</b>
<p>*Se permite la lactancia materna y la alimentación con fórmula por parte de la madre, pero se debe advertir a las madres sobre el lavado de manos y se recomienda usar una mascarilla al manipular el bebé.</p> <p>*Se fomentará la lactancia materna mediante el apoyo a las madres que han sido separadas de sus bebés para extraerse leche. Las madres deben tener un extractor de leche designado para uso exclusivo y se deben consultar las políticas de los hospitales de control de infecciones para la limpieza de este.</p> <p><b>Respecto a la donación de leche materna:</b></p> <p>*La donación de leche materna está organizada y apoyada por la EMBA de acuerdo con las normas comunes relativas a la selección de donantes basada en un cuestionario de salud y en la toma de muestras de sangre, así como la manipulación y tratamiento de la leche por pasteurización, de acuerdo con los documentos de la EMBA 1,2 .</p> <p>*La donación debe suspenderse temporalmente hasta que se obtenga el resultado del hisopo de la madre donante. Si el cultivo es positivo para el SARS CoV-2, la donación debe interrumpirse hasta que se encuentre un cultivo negativo. Si el cultivo es negativo para el SARS CoV-2, se puede continuar con la donación.</p>				No describe.	No se apoya en OMS o nombra en su contenido que se apoye en las recomendaciones de la OMS

**Guía 2. Clinical Management of COVID-19**

Autor/Año/Journal	Tipo de estudio	País	Objetivo	Metodología
<p>Autor: OMS Año: 2020</p>	<p>Guía</p>	<p>No aplica.</p>	<p>*Satisfacer las necesidades de los médicos de primera línea que atienden pacientes con COVID-19 para garantizar una atención de calidad.</p> <p>*Ralentizar y detener la transmisión</p> <p>*Brindar una atención óptima a todos los pacientes.</p> <p>*Minimizar el impacto de la epidemia en los sistemas de salud, los servicios sociales y la actividad económica.</p>	<p><b>Soportes utilizados:</b> OMS, UNICEF, International Forum for Acute Care Trialists, International Severe Acute Respiratory and Emerging Infection Consortium (ISARIC), Surviving Sepsis Campaign.</p> <p><b>Métodos utilizados:</b></p> <p>*Disposición de recomendaciones de acuerdo con el grado de evidencia con símbolos:</p> <p>Símbolo rojo: Mejores prácticas para cierta intervención.                  Símbolo verde: Recomendación fuerte en una intervención.                  Símbolo amarillo: Recomendación donde se requiere especial cuidado.</p> <p>*División de recomendaciones en alimentación infantil por:                  Contacto madre-hijo al momento de nacimiento.                  Alimentación durante la infancia                  Si la lactancia es interrumpida                  Mejores prácticas de lactancia materna</p>

Resultados	Conclusiones	Observaciones
<p><b>Información sobre lactancia materna:</b>  * A la luz de la evidencia actual, la OMS ha concluido que las madres con COVID-19 sospechado o confirmado no deben separarse de sus bebés. El contacto entre madre e hijo mejoran la termorregulación y otros procesos fisiológicos, reduce significativamente la mortalidad y la morbilidad, y mejora el apego materno. La recomendación de mantener juntos a las madres y sus hijos se basa en varios beneficios importantes que superan los daños potenciales (y probablemente leves) de la transmisión de COVID-19 al niño.</p> <p><b>Cuadro de recomendaciones:</b>  *Contacto madre e hijo al momento del nacimiento: (Recomendaciones dadas anteriormente)  *Durante la primera infancia: (Se dan las mismas recomendaciones que se han venido llevando a cabo los últimos años, textualmente dice:)  Los bebés deben ser amamantados exclusivamente durante los primeros 6 meses después del nacimiento, ya que la leche materna proporciona todos los nutrientes y líquidos que necesitan.  A partir de los 6 meses de edad, la LM debe complementarse con una variedad de alimentos adecuados, seguros y ricos en nutrientes. La lactancia materna debe continuar hasta los 2 años de edad o más. Se debe brindar asesoramiento sobre lactancia materna, apoyo psicosocial básico y apoyo práctico en la alimentación a todas las mujeres embarazadas y madres con bebés y niños pequeños si ellas o sus bebés y niños pequeños tienen una infección por COVID-19 sospechada o confirmada.  *Si la lactancia se interrumpe: Conducto regular es 1. Relactancia 2. Extracción 3. Leche de donante 4. Leche de nodrizas 5. Sucedáneos que sean adecuados  *Se brindan las medidas de bioseguridad para amantar  *Buenas prácticas de LM: No debe haber promoción de sucedáneos de la leche materna, biberones y tetinas, chupetes o chupetes en ninguna parte de las instalaciones que brindan servicios de maternidad y recién nacidos, ni por parte del personal.</p>	<p>Las recomendaciones deben considerar no solo los riesgos de infección del lactante, sino también los riesgos de morbilidad y mortalidad graves asociados con la no lactancia o el uso inadecuado de sucedáneos de la leche materna, así como los efectos protectores del contacto piel con piel y el cuidado madre canguro.</p>	<p>Habla de alimentación infantil desde la pagina 42 hasta la 44</p>

**Guía 3. Lactancia materna en emergencia COVID-19. Guía operativa para la toma de decisiones en la emergencia COVID-19.**

Autor/Año/Journal	Tipo de estudio	País	Objetivo	Metodología		
<p>Autor: Grupo de Trabajo Internacional Voluntario de Profesionales Expertos en Lactancia. Primera Edición</p> <p>Año: 2020</p> <p>TASK FORCE PASO 10</p>	<p>Guía</p>	<p>No aplica.</p>	<p>Proporcionar asesoramiento sobre lactancia, apoyo psicosocial básico y apoyo práctico a la alimentación a todas las madres gestantes, madres durante el nacimiento (vaginal o cesárea), y madres durante la primera hora postparto, madres con bebés y niños pequeños, ya sea que ellas o sus hijos se encuentren con sospecha, probabilidad o confirmación de COVID-19.</p>	<p><b>Soportes utilizados:</b> Es una adaptación de la Guía de Alimentación de lactantes y niños pequeños en Emergencias versión 3.0 de 2017. Basada en: Código Internacional de Comercialización de Sucedáneos de Leche Materna, estrategias establecidas de OMS y UNICEF</p> <p><b>Población objetivo:</b> Lactantes desde la primera hora de lactancia, niños en etapa de lactancia independiente de la edad, madres gestantes, lactantes y familias.</p> <p><b>Usuario objetivo:</b> responsables de desarrollar políticas públicas, tomadores de decisiones, programadores que trabajan en preparativos de respuestas al COVID-19, ONGs, comités de Lactancia a nivel local, regional y nacional.</p>		
Resultados			Conclusiones	Observaciones		
<p><b>LME &lt;6 meses</b></p> <p>*Proteger y apoyar LM hasta los 2 años, apoyar la re lactancia. Apoyar a quienes no pueden iniciar la primera hora después del parto. Madres con SARS-CoV-2 o sospecha deben seguir amamantando.</p> <p><b>Protección de lactancia</b></p> <p>*Evaluar posibilidades de re lactar</p> <p>*Asegurar la alimentación de los no amamantados (higiene, agua potable, suministros seguros)</p> <p><b>Asegurar la alimentación de los niños hospitalizados.</b></p> <p>Indicaciones para el uso de sucedáneos en emergencia COVID-19</p> <p>Temporales:</p> <p>*Periodo re lactancia</p> <p>*Transición alimentación mixta a LM</p> <p>*Reconstitución sucedáneos</p> <p>*Separación corto tiempo</p>			<p>a. Si la madre que da de lactar es sospechosa para COVID-19 por exposición a un contacto y se encuentra en buenas condiciones, debe continuar con la lactancia, tomando todas las medidas de bioseguridad.</p> <p>B. Si la madre da de lactar es positiva para COVID-19 se recomienda la lactancia directa o proveer leche humana extraída, tomando medidas de bioseguridad. Esto puede llevarse a cabo en:</p> <p>*Alojamiento conjunto</p> <p>*Separación temporal</p> <p>c. Implementar el soporte de ayuda y</p>		<p>Habla del tema de investigación desde la página 34 hasta la página 42</p>	

<p>Largo plazo:          *Madres que no deseen lactar o re lactar o estén incapacitadas físicamente          *Madre severamente enferma o lactante muy enfermo</p> <p><b>Alimentación complementaria</b>          *Difusión de manejo seguro de alimentos y utensilios(bioseguridad)          *Estado debe proveer alimentos complementarios a niños más necesitados durante la pandemia          *Garantizar disponibilidad. Alimentos del país en vez de importar          *Promover consejería en alimentación complementaria          *Alimentos deben ser claros, no deben generar confusión          *Anexo de bioseguridad y preparación de alimentos complementarios</p> <p><b>*Bancos de leche materna</b></p> <p>*Al final se dan recomendaciones para el personal de salud, para el estado, para madres, para sociedades científicas, para empresas</p>	<p>contención emocional en los planes de emergencia COVID-19 para la mujer gestante, durante el parto, en periodo de lactancia y a madres de niños menores de dos años especialmente.</p>	
--	---	--

**Guía 4. Infant feeding during the coronavirus (Covid-19) crisis: A guide for local authorities**

Autor/Año/Journal	Tipo de estudio	País	Objetivo	Metodología	
<p>Infant feeding during the coronavirus (COVID-19) crisis: A guide for local authorities</p>	<p>Guía</p>	<p>No aplica.</p>	<p>Brindar orientación a las autoridades locales para garantizar que los bebés y sus familias estén protegidos durante esta crisis.</p>	<p><b>Soportes utilizados:</b> OMS, UNICEF, National Infant Feeding Network (NIFN)</p> <p><b>Métodos utilizados:</b> Realización de encuesta con la Red Nacional de Alimentación Infantil (NIFN). *Muestra: 700 especialistas en alimentación infantil, para comprender los cambios que han tenido los especialistas que afrontar desde la crisis de la pandemia.</p> <p>Resultados principales de la encuesta: -Alta demanda de leche materna con respecto a la oferta en los bancos de leche. -Pérdida del apoyo vital familiar de la madre para llevar a cabo la lactancia. -Aumento del rechazo del contacto piel a piel por parte de los padres, por miedo a infección de la madre al hijo -Exposición de puntos clave sobre: lactancia materna, alimentación infantil, y formulas infantiles, deberes del personal de salud en el marco educativo de alimentación infantil.</p>	
<b>Resultados</b>			<b>Conclusiones</b>		<b>Observaciones</b>
<p>*El apoyo a la alimentación infantil debe continuar a través de las visitas de partería y servicios de salud.</p> <p>*La lactancia materna protege la salud infantil y materna en el corto y largo plazo, esta, proporcionará apoyo inmunológico para el bebé y protegerlo contra la inseguridad alimentaria.</p> <p>*Todas las familias que soliciten fórmula a través de la ayuda alimentaria de emergencia, necesitan previamente una conversación significativa sobre la alimentación infantil con un profesional de la salud apropiado.</p> <p>*No se recomienda que los bebés ingieran alimentos sólidos hasta seis meses de edad y no necesita bebé especialista comida.</p> <p>*Los equipos de salud pública deben registrar y monitorear datos sobre familias que reciben apoyo de emergencia para alimentar a sus infantil.</p>			<p>*La lactancia materna debe ser protegida y promovida durante la emergencia de Covid-19 por sus factores benéficos y protectores para el bebé.</p> <p>*Los sucedáneos de leche materna deben administrarse solamente ante situaciones de emergencia, como imposibilidad completa de lactancia, ausencia de la madre, agotamiento total de los bancos de leche materna, entre otros.</p> <p>*Se mantienen las recomendaciones de la OMS de llevar una alimentación exclusiva con leche materna hasta los 6 meses de edad y complementaria hasta los 2 años. No debe haber introducción de alimentos antes de los 6 meses.</p>		<p>Esta es una guía para el personal de salud que generó sus recomendaciones a partir de la encuesta realizada</p>

## REVISIONES DE LITERATURA

### Revisión 1. Care of newborns born to mothers with COVID-19 infection; a review of existing evidence.

Autor/Año/Journal	Tipo de estudio	País	Objetivo	Metodología
<p>Autor: Shahbazi Sighaldehy S; Ebrahimi Kalan M</p> <p>Año: 2020</p> <p>Journal: THE JOURNAL OF MATERNAL- FETAL &amp; NEONATAL MEDICINE</p>	<p>Revisión de literatura</p>	<p>Irán</p>	<p>Analizar el cómo cuidar a un recién nacido de una madre sospechosa o infectada con COVID-19 utilizando la evidencia existente.</p>	<p><b>Población:</b> Madres, neonatos y lactantes.</p> <p><b>Muestra:</b> 64 / 57 artículos</p> <p><b>Criterios de inclusión:</b> artículos en idioma inglés.</p> <p><b>Criterios de exclusión:</b> artículos en francés y chino.</p> <p><b>métodos utilizados:</b></p> <p>*Búsqueda de literatura que se publicó desde el 1 de enero de 2020 hasta el 14 abril de 2020, utilizando dos bases de datos electrónicas, incluidas PubMed y Google Scholar.</p> <p>*Se buscaron declaraciones o pautas del Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) de EE. UU. Y la OMS.</p> <p>*<b>Palabras clave:</b> COVID-19 y embarazo; SARS-CoV-2 y embarazo; Coronavirus y embarazo; 2019-nCoV y embarazo; y luego COVID-19 todos y sus equivalentes con lactancia materna, cuidado neonatal y recién nacido como COVID-19 y lactancia materna; SARS-CoV-2 y atención neonatal.</p>

Resultados	Conclusiones	Observaciones
<p><b>Pinzamiento cordón umbilical y contacto piel a piel:</b></p> <p>*La OMS recomienda que las madres y los lactantes con COVID-19 puedan permanecer juntos favoreciendo el contacto piel a piel, especialmente inmediatamente después del nacimiento y durante el inicio de la lactancia materna. Sin embargo, algunos expertos no recomiendan el contacto piel a piel, ya que creen que la transmisión del SARS-Cov-2 a través del contacto piel a piel no puede ser descartado. En conjunto, parece que la mejor opción es la toma de decisiones compartida con los padres antes del parto con respecto a los posibles riesgos y beneficios del contacto piel con piel</p> <p><b>Instrucciones para el cuidado del bebé y cómo alimentarlo</b></p> <p>*Ministerio de Salud y Educación Médica de Irán: a la madre sospechosa de COVID-19 no se le prohíbe amamantar. Si la madre es positiva, el bebé debe ser puesto en cuarentena durante 2 semanas y la madre puede alimentar al bebé con leche materna, fórmula o leche de donante, según el estado de la madre.</p> <p>*Mujeres con COVID-19 puedan amamantar a su bebé si lo desean, pero deben seguir una etiqueta de higiene respiratoria, como usar tapabocas, lavarse las manos antes y después de tocar al bebé, limpiar y desinfectar las superficies.</p> <p>*Sociedad Italiana de Neonatología (SIN) y la Unión Europea de Sociedades Neonatales y Perinatales (UENPS): si una madre infectada o sospechosa es asintomática al momento del parto, el alojamiento conjunto es factible y se permite la lactancia materna directa, pero si la madre está demasiado enferma para cuidado del recién nacido, el recién nacido debe tratarse por separado y alimentarse con leche materna recién extraída.</p> <p>*Expertos chinos, enfatizaron que las madres no deben alimentar a sus bebés con leche materna hasta su recuperación.</p> <p>*Las pautas temporales de los CDC y ACOG para la lactancia materna en madres infectadas o sospechosas, establecen que si la madre desea amamantar al bebé, leche debe ser extraída con la mano o con un extractor. La OMS recomienda que las mujeres con COVID-19 pueden alimentar a su</p>	<p>*Se puede fomentar la lactancia materna en madres infectadas o sospechosas. Esto debe basarse en una toma de decisiones informada y en pleno cumplimiento de las medidas de control de infecciones. Si existen preocupaciones sobre el cumplimiento de las medidas preventivas, o los padres están preocupados por la seguridad de la leche, la alimentación con biberón será una mejor opción.</p> <p>*La madre debe recibir capacitación sobre cómo amamantar (con los tres métodos de mano, jeringa o bomba). Se debe advertir a la madre y a otros miembros de la familia que desinfecten la bomba u otros recipientes de leche con agentes hechos de hipoclorito de sodio.</p> <p>*Se les debe enseñar a las madres sobre las condiciones que pueden ayudar a que la leche materna salga mejor durante la extracción de los senos, incluida la relajación, el masaje y el calentamiento de los senos.</p> <p>*Si los padres deciden consumir fórmula por motivos como el temor a la seguridad de la leche, enséñeles cómo limpiar bien el biberón.</p> <p>Debido a que el bebé no amamanta, retomar la LM puede provocar problemas como pecho lleno, sensibilidad en los senos e inflamación. Los síntomas de estos problemas deben explicarse a la madre. Además, se debe enseñar a los padres el intervalo adecuado entre la extracción de los senos y cómo desinfectar el biberón o un extractor después de cada toma.</p>	<p>*En la parte de metodología, el número de artículos usados es diferente en el texto respecto al diagrama de flujo.</p> <p>*Artículo de recomendaciones pero también tiene estudios que comprueban que la LM no posee el SARS CoV-2</p> <p>*Las conclusiones son recomendaciones dadas por los autores, se basan en especial en el contexto del aislamiento de la madre y el hijo.</p>



<p>bebé directamente del pecho o que ella puede alimentar a su bebé con leche extraída o con leche de donante.</p> <p>*Sociedad Internacional de Ultrasonido en Obstetricia y Ginecología (ISUOG); si la madre está muy enferma, la separación de la madre y el bebé es la mejor opción. Se debe extraer la leche para mantener la producción de leche.</p> <p>*Los expertos de EE. UU. clasifican la relación entre la madre, el bebé y la nutrición del lactante, según la preferencia de los padres, el número de pacientes hospitalizados y la situación económica de la comunidad para la toma de decisiones sobre la alimentación del lactante.</p> <p>*El RCOG tiene una directriz menos estricta y recomienda que las madres infectadas o sospechosas no necesitan ser separadas de sus bebés y pueden mantenerse juntas durante el período del posparto. La madre puede extraerse la leche y luego alimentar al bebé a través de un cuidador.</p>	<p>*Debido a que los síntomas del inicio de la infección en el bebé pueden ser trastornos inespecíficos o gastrointestinales, los primeros síntomas pueden serlo, por lo que estos síntomas deben enseñarse a los cuidadores y padres y se les debe advertir que cuando vean estos síntomas, el bebé debe ser llevado inmediatamente a una sala de emergencias.</p> <p>*El uso de máscaras adecuadas por parte de los padres, se debe dar alta prioridad al tipo de guantes y la forma correcta de lavarse las manos.</p> <p>*Es fundamental actualizar las pautas nacionales / internacionales para ofrecer una guía práctica a los proveedores de atención médica, médicos y padres.</p> <p>Finalmente, se recomienda encarecidamente realizar más estudios para evaluar la seguridad de la leche materna.</p>	
--	--	--

**Revisión 2. The impact of Covid-19 pandemic on breastfeeding and birth care. The importance of recovering good practices.**

Autor/Año/Journal	Tipo de estudio	País	Objetivo	Metodología	
<p>Autor: Lalaguna Mallada P; Díaz-Gómez NM; Costa Romero M; San Feliciano Martín L; Gabarrell Guiu C</p> <p>Año: 2020</p> <p>Journal: Revista española de salud pública</p>	<p>Revisión de literatura</p>	<p>España</p>	<p>*Describir el impacto de la pandemia de Covid-19 en la lactancia y cuidados del recién nacido.</p> <p>*Describir algunas recomendaciones disponibles según la evidencia.</p>	<p>El artículo no describe la metodología</p>	
<b>Resultados</b>				<b>Conclusiones</b>	<b>Observaciones</b>
<p><b>Desafíos:</b></p> <p>*El cuidado canguro y la lactancia materna ha disminuido, con el riesgo que esto implica para los bebés pre término.</p> <p>*Hay una marcada disminución de las tasas de donación de leche materna por la dificultad en la movilidad ciudadana.</p> <p><b>Recomendaciones:</b></p> <p>*Se puede mantener una donación segura, recomendando higiene específica y segura medidas de extracción. Higiene minuciosa de las manos antes y después del contacto con el recién nacido y el uso de tapabocas.</p> <p>*La decisión de separar o no a la madre de su hijo es una decisión que debe tomarse de forma individualizada.</p> <p>*Mantener el contacto madre e hijo, en el caso de infección materna, tomando precauciones para minimizar el riesgo de contagio.</p> <p>*En caso de separación temporal madre e hijo, se debe ofrecer apoyo a la madre para mantener la producción de leche. Esto podría ser a través del manual o extracción mecánica.</p>				<p>*Las recomendaciones sobre el manejo del parto y la lactancia en el contexto de la La pandemia de Covid-19 se basan en el mantenimiento de buenas prácticas clínicas en el parto y cuidados de enfermería promovidos por el Ministerio de Salud español, con amplia documentación sobre los beneficios de esto.</p> <p>*Los profesionales y las instituciones deben estar conscientes del impacto negativo causado por la separación de los recién nacidos y de la importancia de seguir implementándolo a pesar de la presencia del virus en la diada madre-hijo.</p>	<p>La conclusión no fue textual sino se redactó de acuerdo a lo descrito en el artículo, pues el mismo no presenta conclusión textual.</p>

**Revisión 3. Breastfeeding during the COVID-19 pandemic - a literature review for clinical practice.**

Autor/Año/Journal	Tipo de estudio	País	Objetivo	Metodología
<p>Autor: Lubbe W; Botha E; Niela-Vilen H; Reimers P</p> <p>Año: 2020</p> <p>Journal: International Breastfeeding Journal.</p>	<p>Revisión de literatura</p>	<p>Sudáfrica y Finlandia</p>	<p>Resumir cómo manejar la lactancia materna durante COVID-19.</p>	<p><b>Población:</b> Madres lactantes e infantes</p> <p><b>Muestra:</b> No describe.</p> <p><b>*Criterios de inclusión:</b> Documentos oficiales disponibles en inglés, artículos de investigación clínica publicados y en prensa, así como guías provisionales, revisiones de expertos o documentos de directrices oficiales de asociaciones internacionales, incluidas las guías provisionales de gestión clínica publicadas por la Organización Mundial de la Salud en 2020 y la Confederación Internacional de Matronas. (ICM) Declaraciones oficiales de nuevo coronavirus (SARS-CoV-2) y embarazo, así como de la Academia de Medicina de la Lactancia Materna (ABM). Se incluyeron artículos que discutían las características del COVID-19 con un interés específico en el potencial de transmisión vertical en el período perinatal. También se incluyeron artículos que explicaban cómo la lactancia materna podría proteger contra el virus.</p> <p><b>*Criterios de exclusión:</b> Se excluyeron las páginas web que brindan al público preguntas y respuestas, comunicados de prensa y recomendaciones prácticas, ya que se basaron en una repetición de declaraciones oficiales y documentos y artículos. Se leyeron las páginas web de los países para comparar los datos disponibles, pero no se incluyeron en el resumen de la revisión, ya que se basaba principalmente en las recomendaciones globales de la OMS.</p> <p><b>Métodos utilizados:</b> *Se revisaron las publicaciones actuales (hasta el 15 de junio) sobre la lactancia materna durante la pandemia de COVID-19 para informar las pautas para la práctica clínica.</p>

Resultados	Conclusiones	Observaciones
<p><b>Transmisión madre a lactante por medio de leche materna:</b></p> <p>*Se publicaron algunos estudios de casos de España, Vietnam, China y EE. UU., y ninguno de ellos informó transmisiones del SARS-CoV-2 a través de la leche materna. Una revisión sistemática de Duran et al. y un estudio de Lu y Shi también informó que la leche materna no parece ser un método de transmisión del virus.</p> <p>*Duran et. al.: Se evaluaron muestras de leche materna de 18 mujeres infectadas con SARS-CoV-2 y aunque se detectó ARN de SARS-CoV-2 en una muestra, el cultivo de seguimiento de la misma muestra fue negativo. Es probable que el ARN del SARS-CoV-2 encontrado no contenga virus con capacidad de replicación y, por lo tanto, es poco probable que infecte a un lactante.</p> <p><b>Manejo propuesto binomios madre niño por categorías:</b></p> <p>*Todos los neonatos: Evitar la separación de las díadas madre-hijo, incluidas las precauciones para el control de infecciones. La separación de una madre y su bebé puede tener efectos potencialmente perjudiciales sobre la alimentación y el vínculo afectivo</p> <p>*Lactante hijo de madre sana o asintomática: Inicie y continúe amamantando. La lactancia materna es la fuente óptima de nutrición y protección para los lactantes.</p> <p>*RN de madre con sospecha de COVID-19 (expuesto y/o sintomático, pero lo suficientemente bien como para amamantar): Continúe amamantando mientras aplica protocolos de control de infecciones con especial atención a la protección contra las gotas.</p> <p>*RN de madre que dio positivo en la prueba de COVID-19 (madre lo suficientemente bien como para amamantar): Continúe amamantando: No se detectó ningún virus en la leche materna después de la primera lactancia.</p> <p>*Madre positiva con síntomas graves (puede amamantar): Hospitalizar diada. Llevar a cabo una discusión sobre riesgos / beneficios entre neonatólogos y familias para individualizar el cuidado infantil en el caso de bebés que requieran atención neonatal.</p> <p>*RN de madre que dio positivo en la prueba de COVID-19 (la madre está demasiado enferma para amamantar): Extraiga la leche y alimente con una taza o cuchara limpia.</p> <p>*Descripción de: Medidas de higiene personal para lactar y extraer la leche materna.</p>	<p>La lactancia materna es la mejor medida de protección disponible para los bebés sanos, en riesgo y sus madres durante la pandemia de COVID-19. Por lo tanto, no se debe interrumpir la lactancia materna, no se debe separar a las madres y los bebés y no se debe interrumpir el contacto piel con piel. Al tiempo que se garantiza la normalidad en la medida de lo posible, se deben implementar medidas generales de control de infecciones y cumplirlas de manera muy estricta. En caso de que la madre esté expuesta o infectada, la madre debe utilizar una máscara quirúrgica (transparente) cuando manipule y alimente a su bebé. Cuando las madres están demasiado enfermas para amamantar, deben recibir apoyo para extraerse la leche y el bebé debe ser alimentado por una persona sana. Los bebés amamantados tienen la ventaja de recibir protección adicional contra el SARS-CoV-2. Basado en la evidencia actual, parece que el virus no se transmite a través de la leche materna. Por esta razón, los beneficios de la leche materna superan el riesgo de suspender la lactancia y de una posible transmisión del coronavirus</p>	<p>Descripción importante del contacto piel a piel en la discusión.</p> <p>El cuadro de las recomendaciones dadas tiene adicional una explicación o justificación del por qué"</p>

**Revisión 4. When separation is not the answer: Breastfeeding mothers and infants affected by COVID-19.**

Autor/Año/Journal	Tipo de estudio	País	Objetivo	Metodología	
<p>Autor: Tomori C; Gribble K; Palmquist AEL; Ververs MT; Gross MS</p> <p>Año: 2020</p> <p>Journal: Maternal and Child Nutrition</p>	<p>Revisión de literatura</p>	<p>Estados Unidos, Australia</p>	<p>Describir por medio de una revisión de literatura los impactos negativos de la separación madre-hijo dada por algunas recomendaciones médicas que sugieren esto.</p>	<p><b>Población:</b> Madres y niños lactantes</p> <p><b>Muestra:</b> No describe.</p> <p><b>Criterios de inclusión:</b> No describe.</p> <p><b>Criterios de exclusión:</b> No describe.</p> <p><b>Métodos usados:</b></p> <p>*Descripción de estudios sobre: -Evidencia de contagio de COVID-19 en neonatos. -Artículos sobre los impactos acumulativos de separar a las madres de sus hijos (a corto y largo plazo). -Salud materna frente a las recomendaciones que incluyen la separación madre-hijo.</p>	
Resultados			Conclusiones	Observaciones	
<p><b>Impactos de la separación madre-hijo</b></p> <p>*Separar a todas las díadas madre-hijo sospechosas o confirmadas positivo para el COVID-19, independientemente de la gravedad de la enfermedad, puede aumentar el número de enfermedades prevenibles y muertes neonatales y mujeres de todo el mundo.</p> <p>*La lactancia materna insuficiente es particularmente dañina para los bebés pobres y marginados que sufren desproporcionadamente resultados de salud adversos.</p> <p>*La separación no garantiza una menor exposición viral durante la hospitalización o después.</p> <p>*Un estudio de caso de China de una madre que amamanta y un niño de 13 meses no encontró evidencia de virus, pero detectó anticuerpos IgG en la leche materna de la madre (Yu, Xu, Li, Hu y Li, 2020).</p>			<p>La separación de todas las díadas madre-hijo que se sospecha o se confirma como positivas para el SARS - CoV -2 independientemente de la gravedad de la enfermedad puede llevar a una constelación de enfermedades y muertes prevenibles entre bebés y mujeres en todo el mundo. Dada la creciente evidencia de transmisión comunitaria presintomática y asintomática, la ausencia de vacunas o tratamientos farmacéuticos efectivos y el costo devastador que tiene el COVID-19 en los sistemas de salud, los servicios de salud deben considerar completamente los impactos a corto y largo plazo de separar a las madres y bebés en sus pólizas.</p>	<p>Se toman los datos bien documentados de la importancia de mantener juntos a madre e hijo y se traen al contexto del COVID-19.</p>	

<p>*Si los procedimientos de PCI para COVID-19 comprometen la lactancia materna, la morbilidad y la mortalidad infantil por otras infecciones pueden aumentar, posiblemente superando los beneficios de evitar COVID-19.</p> <p>*Fortalecimiento de los sistemas de manejo de la lactancia para universalizar el acceso a la leche materna es una estrategia clave para reducir la morbilidad y la mortalidad del recién nacido durante y más allá de la pandemia.</p> <p>*Asociación de bancos de leche humana para facilitar comunicación, intercambio de datos y mejores prácticas, y generación de evidencia entre los bancos de leche.</p> <p>*La orientación que recomienda la separación se basa en la suposición implícita de que los impactos dañinos de la separación en la lactancia pueden mitigarse. Esta suposición subestima la importancia de la lactancia materna para la salud del lactante</p> <p>*En algunos entornos, los fabricantes de fórmulas para lactantes están utilizando la pandemia como una nueva oportunidad de marketing que socavará la lactancia materna en general y, en consecuencia, la salud materna e infantil</p>		
---	--	--

**Revisión 5. Breastfeeding and coronavirus disease-2019: Ad interim indications of the Italian Society of Neonatology endorsed by the Union of European Neonatal & Perinatal Societies.**

Autor/Año/Journal	Tipo de estudio	País	Objetivo	Metodología
<p>Autor: Davanzo, Riccardo; Moro, Guido; Sandri, Fabrizio; Agosti, Massimo; Moretti, Corrado; Mosca, Fabio</p> <p>Año: 2020</p> <p>Journal: Maternal and Child Nutrition</p>	<p>Revisión de literatura</p>	<p>Italia</p>	<p>*Cuestionar la opción de mantener conjuntamente a la madre y el niño después del parto.</p> <p>*Cuestionar la seguridad de la lactancia materna</p>	<p><b>Población:</b> madres lactantes, madres en etapa perinatal y neonatos</p> <p><b>Muestra:</b> 34 artículos</p> <p><b>Criterios de inclusión:</b> No describe.</p> <p><b>Criterios de exclusión:</b> No describe.</p> <p><b>Métodos utilizados:</b></p> <p>*Revisión de artículos con estudios de transmisión vertical de SARS-Cov2 de madre a hijo en neonatos a niños hasta el primer año de vida.</p> <p>*Revisión de artículos sobre promoción de lactancia materna y medidas de control de infecciones.</p> <p>*Revisión de recomendaciones pediatras chinos, OMS, CDC, Unicef, Colegio de Obstetras y Ginecólogos, Instituto Nacional Italiano de Salud, International Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology.</p> <p>*Redacción de recomendaciones provisionales de OMS, UNICEF, ISS, IUOG, RCOG y ABM.</p>

Resultados	Conclusiones	Observaciones
<p><b>Indicaciones provisionales sobre manejo madre-hijo durante la pandemia:</b></p> <p>*Según el conocimiento científico actual, la leche materna de una madre con COVID-19 no puede considerarse un vehículo de transmisión, de manera similar a como no pueden serlo otras infecciones virales respiratorias conocidas</p> <p>*Otras infecciones virales conocidas en el pasado, tampoco se comprobó que se transmitieran por medio de la leche materna</p> <p>*Grupo trabajo pediatría, China: recomiendan alimentar al bebé con formula o LM de donante.</p> <p>*OMS: COVID-19 confirmada o sospechosa debe seguir practicando el contacto piel a piel y amamantar exclusivamente a su hijo. Si las condiciones de salud de la madre son críticas, debe apoyarse para que se extraiga la leche y alimente a su hijo teniendo todas las precauciones y protocolos de bioseguridad en cuenta.</p> <p>*UNICEF: Apoya a OMS</p> <p>*CDC: En caso de sospecha o confirmación del virus, se deben separar madre e hijo de habitación. Esta decisión se debe tomar conjunta con familiares y personal medico. Si se da la lactancia materna, prevenir la infección: evitar dar besos al RN, usar tapabocas, lavarse las manos, no visitas.</p> <p>*Real Colegio de Obstetras: Apoya OMS, dice que la separación de la madre y el RN debe estar justificada por las malas condiciones de salud de la madre. Dicen que se debe recomendar LM, dado que los beneficios relacionados para el recién nacido superan los riesgos potenciales.</p> <p>*ISUOG: Apoya OMS siempre y cuando la madre se encuentre en perfectas condiciones de salud.</p> <p>*Instituto Nacional Italiano de Salud: Apoya OMS</p> <p>*Academy of Breastfeeding Medicine: Apoya OMS pero también dice que esta presente la posibilidad de separación en el caso de malas condiciones de salud y decisión familiar.</p> <p>*La leche materna extraída no debe pasteurizarse, ya que no se cree que sea un vehículo de infección. Además, la pasteurización reduce el valor biológico e inmunológico de la leche materna.</p>	<p>Este documento ha sido propuesto por el SIN y la UENPS para orientar la gestión de las maternidades. Dada la pandemia actual, los autores intentaron conjugar, en la medida de lo posible, un control apropiado de la infección por COVID-19 con la promoción de la lactancia materna y la relación inicial madre-hijo después del parto. Reconocemos que esta guía puede estar sujeta a cambios en el futuro cuando se adquieran más conocimientos sobre la pandemia COVID-19, su transmisión perinatal y las características clínicas de los casos de infección neonatal por SARS-CoV-2.</p>	<p>Las recomendaciones chinas son bastante conservadoras y no tienen en cuenta las complicaciones posibles de separar a las madres de sus hijos.</p> <p>En la parte final recopilan sus propias recomendaciones para llevar a cabo la lactancia.</p>



**Revisión 6. Breast Feeding in Suspected or Confirmed Cases of COVID 19—a New Perspective.**

Autor/Año/Journal	Tipo de estudio	País	Objetivo	Metodología	
<p>Autor: Hethyshi, R.</p> <p>Año: 2020</p> <p>Journal: The Journal of Obstetrics and Gynecology of India</p>	<p>Revisión de literatura</p>	<p>India</p>	<p>*Analizar la evidencia disponible sobre el manejo de la lactancia materna en mujeres y derivar un enfoque prácticamente plausible para manejar tales situaciones.</p> <p>*Recopilar la evidencia disponible más reciente sobre el manejo de los problemas de lactancia materna en esta situación especial (COVID-19).</p>	<p><b>Población:</b> madres lactantes y neonatos.</p> <p><b>Muestra:</b> No describe.</p> <p><b>Criterios de inclusión:</b> Se consideraron los resultados de la búsqueda electrónica a través de Google Scholar y Pubmed sobre lactancia materna en Covid-19 en idioma inglés, incluyendo las pautas de reconocidas autoridades.</p> <p><b>Criterios de exclusión:</b> No describe.</p> <p><b>Métodos utilizados:</b> Búsqueda a través de Google Scholar y Pubmed.</p>	
Resultados			Conclusiones	Observaciones	
<p><b>Literatura que desalienta la LM:</b></p> <p>*El consenso de expertos chinos recomienda no amamantar hasta que la madre presunta o confirmada con Covid-19 resulte negativa para el virus. Además, se permite la lactancia si la leche materna es negativa para el virus. Consideraron la posibilidad de virus en la leche durante el período de incubación y, por lo tanto, consideraron la leche de donante después de la detección del virus en lugar de la leche materna extraída.</p> <p>*Favre y col. de Suiza sugirió evitar la lactancia materna directa, ya que la succión del seno presumiblemente podría aumentar el riesgo de transmisión del SARS-CoV-2 debido al contacto íntimo durante la alimentación.</p> <p>*La sociedad italiana de neonatología sugiere evaluar la compatibilidad de la lactancia materna con los fármacos que pueden administrarse a mujeres con COVID-19 caso por caso.</p> <p><b>Literatura que alienta la LM:</b></p> <p>Los beneficios de la lactancia materna superan los riesgos de transmisión y morbilidad de Covid-19 en recién nacidos. Este es el énfasis de la OMS, UNICEF, FOGSI y RCOG, que avalan la lactancia materna en los casos de Covid-19 sospechado o confirmado.</p>			<p>El alojamiento conjunto de la madre con el bebé junto con la lactancia materna directa es muy beneficioso en términos de beneficios para la salud e implicaciones financieras, en casos de infección por SARS-COV-2 sospechada o confirmada, ya sea en la madre o en el recién nacido a partir de ahora. Sin embargo, se justifica la investigación futura con un tamaño de muestra más grande sobre la confirmación de la transmisión vertical, los efectos del SARS-COV-2 en el embarazo temprano y la transferencia de anticuerpos antivirales a través de la leche materna.</p>	<p>Se describen medidas de higiene:</p> <p>Lávese las manos frecuentemente con agua y jabón o use un desinfectante para manos a base de alcohol, especialmente antes de tocar al bebé, tocar la bomba o las partes del biberón y limpiar todas las partes después de cada uso.</p> <p>Use una máscara médica durante cualquier contacto con el bebé, incluso durante la alimentación y la lactancia para continuar si no es posible, mientras que los CDC recomiendan una máscara de tela.</p> <p>Reemplace las mascarillas médicas tan pronto como se humedezcan y deséchelas inmediatamente. Las máscaras no deben reutilizarse ni tocarse en el frente.</p> <p>Estornude o tosa en un pañuelo que debe</p>	

<p><b>Alternativas a la LM:</b></p> <p>*Los CDC recomiendan el uso de leche materna extraída durante la separación temporal del recién nacido, que debe ser alimentada por cuidadores no infectados del bebé. SIN y EUPNS recomiendan el uso de leche materna recién extraída sin pasteurización para alimentar a los recién nacidos separados.</p> <p>*La OMS recomienda ayudar a una madre enferma a alimentar a su recién nacido con leche materna extraída. Las recomendaciones anteriores están destinadas a obtener al menos los beneficios parciales de la leche materna en lugar de no amamantar.</p> <p>*EUPNS y SIN sugieren que en casos de infección materna grave, debe evitarse la extracción de leche materna debido a las condiciones generales de la madre</p> <p>*Las otras alternativas sugeridas por la OMS son la leche de donante, la fórmula infantil y la re-lactancia, que deben fomentarse en cualquier momento en que la madre se encuentre lo suficientemente bien para amamantar.</p>		<p>desecharse inmediatamente y lavarse las manos nuevamente.</p> <p>Limpie y desinfecte de forma rutinaria las superficies que han tocado las madres.</p> <p>Si se confirma / sospecha que una madre tiene COVID-19 acaba de toser sobre su pecho o pecho expuesto, entonces debe lavarse suavemente el pecho con jabón y agua tibia durante al menos 20 s antes de amamantar. (OMS).</p>
--	--	---

**Revisión 7. The Importance of Continuing Breastfeeding during Coronavirus Disease-2019: In Support of the World Health Organization Statement on Breastfeeding during the Pandemic**

Autor/Año/Journal	Tipo de estudio	País	Objetivo	Metodología	
<p>Autor: Williams, Julianne; Namazova-Baranova, Leyla; Weber, Martin; Vural, Mehmet; Mestrovic, Julije; Carrasco-Sanz, Angel; Breda, Joao; Berdzuli, Nino; Pettoello-Mantovani, Massimo</p> <p>Año: 2020</p>	<p>Revisión de literatura</p>	<p>Rusia, Alemania, Dinamarca y Francia</p>	<p>Brindar a los pediatras más orientación sobre la lactancia materna y las medidas de seguridad relacionadas durante el COVID-19, particularmente en los casos en que una madre tenga o pueda tener COVID-19.</p>	<p>El artículo no describe su metodología</p>	
<b>Resultados</b>			<b>Conclusiones</b>		<b>Observaciones</b>
<p><b>LM durante pandemia COVID-19</b>                      *Según la OMS, las madres con COVID-19 (o sospecha de COVID-19) pueden amamantar a sus bebés siempre que tomen las precauciones adecuadas.                      *Un estudio de caso de Australia describió a una madre con COVID-19 no separada de su bebé; la lactancia parece ser posible y segura cuando se observan las precauciones contra los virus                      *Hasta la fecha, no hay evidencia que sugiera que el nuevo coronavirus pueda pasar a los bebés a través de la leche materna. Las muestras de leche materna recolectadas en la primera lactancia de madres afectadas por COVID-19 durante el embarazo fueron analizadas y resultaron negativas para la presencia del virus en un estudio realizado en Wuhan, China, durante los primeros 3 meses del brote local.</p> <p><b>Riesgo de transmisión durante lactancia</b>                      *No se debe suspender la práctica de lactancia materna si la madre posee el virus, por el contrario se deben seguir haciendo con las prácticas de</p>			<p>El documento sobre COVID-19 y lactancia materna desarrollado por la Oficina Regional de la OMS para Europa apoya firmemente la continuación de esta práctica durante el COVID-19, que es clave para garantizar la salud de los niños. European Pediatric Association-Union of National European Pediatric Societies and Associations, en nombre de sus sociedades y asociaciones nacionales europeas de pediatría, colabora fuerte y activamente con la oficina regional de la OMS para promover la posición de que la</p>		<p>Basan sus recomendaciones en las de la OMS</p>

<p>bioseguridad. *En caso de que la madre se encuentre en un estado de salud crítico gracias al virus, se debe optar por alternativas como la extracción de leche asistida por un profesional o incluso considerar los servicios de bancos de leche.</p> <p><b>Algunas recomendaciones importantes del artículo para la madre:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Usar tapa bocas a la hora de lactar</li> <li>• Lavar los manos segundos antes de lactar</li> <li>• Limpiar y desinfectar superficies cercanas</li> <li>• El personal médico NO debe brindar a la madre y al niño tetinas, chupos, biberones, etc.</li> </ul>	<p>leche materna es el alimento ideal para los lactantes, porque es seguro, limpio y proporciona toda la energía y los nutrientes que el bebé necesita durante los primeros meses de vida. La leche materna contiene anticuerpos, que ayudan a proteger a los niños contra muchas enfermedades infantiles comunes, y la lactancia materna confiere muchos beneficios para la salud a corto y largo plazo tanto para la madre como para el niño.</p>	
--	---	--

**Revisión 8. Breastfeeding during the COVID-19 pandemic: Suggestions on behalf of woman study group of AMD.**

Autor/Año/Journal	Tipo de estudio	País	Objetivo	Metodología	
<p>Autor: Giuliani C; Li Volsi P; Brun E; Chiambretti A; Giandalia A; Tonutti L; Di Bartolo P; Napoli A</p> <p>Año: 2020</p> <p>Journal: Diabetes Research and clinical practice</p>	<p>Revisión de literatura</p>	<p>Italia</p>	<p>Revisar el conocimiento actual sobre la transmisión vertical del COVID-19 y la compatibilidad de la lactancia materna en la madre del COVID-19, las recomendaciones disponibles de las Organizaciones de Salud y las opiniones de los principales expertos.</p>	<p>El artículo no describe su metodología</p>	
<b>Resultados</b>			<b>Conclusiones</b>	<b>Observaciones</b>	
<p><b>Conocimiento actual sobre COVID-19</b></p> <p>*Se sabe que una madre infectada puede transmitir el virus a través de vías respiratorias durante la lactancia o el contacto íntimo.</p> <p>*No existe evidencia sólida de transmisión vertical intrauterina de COVID-19 de madres embarazadas infectadas a sus fetos. Se han visto casos, pero con vacíos.</p> <p>*Chinese Pediatrics COVID-19 working group recomiendan la separación de la madre y el hijo, sugiriendo que el lactante consuma fórmula o leche de donante.</p> <p>*En China y en Italia ha disminuido tanto la demanda como las donaciones de leche materna. Asumen que puede ser porque mujeres ya no van al hospital.</p> <p><b>Recomendaciones</b></p> <p>*Para saber si se separa el bebé de la madre o no, se recomienda una toma de decisiones compartida entre la madre y el equipo clínico para cada caso y considerando factores como: condición clínica de la madre y del bebé, resultados de la prueba de la madre y el bebé (una prueba positiva del bebé anularía la necesidad de separarse), el deseo de amamantar, la capacidad del centro para adaptarse a la separación o colocación, entre otros.</p> <p>*Hacen una serie de recomendaciones a madres hospitalizadas, como el que no reciban visitas, el uso de tapabocas, limpieza de superficies, etc.</p> <p>*Apartado donde hablan de madres con diabetes</p>			<p>Dado que la lactancia materna reduce el riesgo de infección por otros patógenos que pueden causar enfermedades graves, las principales instituciones científicas y públicas (OMS, UNICEF, ISS, IUOG, RCOG y ABM) salvaguardar la lactancia materna y cuestionar la recomendación china de separar rutinariamente al recién nacido de la madre COVID-19.</p>	<p>Recomendaciones madre con diabetes están dadas solo para las madres como tal y no hacia los niños, por lo tanto no son relevantes en esta revisión</p>	

**Revisión 9. Coronavirus Covid-19 infection and breastfeeding: an exploratory review**

Autor/Año/Journal	Tipo de estudio	País	Objetivo	Metodología
<p>Autor: Fernández-Carrasco FJ, Vázquez-Lara JM, González-Mey U, Gómez-Salgado J, Parrón-Carreño T, Rodríguez-Díaz L.</p> <p>Año: 2020</p> <p>Journal: Rev Esp Salud Pública</p>	<p>Revisión de literatura</p>	<p>España</p>	<p>Conocer el plan de actuación sobre la lactancia materna ante una mujer recién parida enferma de SARS-CoV-2 y su recién nacido</p>	<p><b>Población:</b> Madres y neonatos</p> <p><b>Muestra:</b> 14 artículos</p> <p><b>Criterios de inclusión:</b> artículos en idiomas inglés o español, publicados entre los años 2003 y 2020, que incluyeran el texto completo, y que reflejaran la población de mujeres recién paridas y neonatos. Aunque el virus SARS-CoV-2 apareció en el año 2020, otros coronavirus han sido conocidos antes de esta fecha. Por este motivo se estableció como criterio de inclusión aquellos artículos que relacionaran cualquier tipo de coronavirus con la lactancia.</p> <p><b>Criterios de exclusión:</b> estudios realizados en animales y los artículos de opinión.</p> <p><b>Métodos utilizados</b></p> <p>*La selección de los artículos, de las variables y la calidad metodológica fue realizada por dos revisores. Por último, se realizó una búsqueda inversa, revisando fuentes terciarias como The Royal College of Obstetricians &amp; Gynaecologists, DCD (Centers for Disease Control and Prevention de Estados Unidos), UNICEF y la Organización Mundial de la Salud. Con el fin de identificar otros artículos que no estuvieran indexados en las bases de datos utilizadas se utilizó Google Scholar.</p> <p>Se realizó una búsqueda de la literatura a través de las bases de datos Medline, Web of Science, Scopus, BVS y Cuiden. Se evaluó la calidad metodológica de los artículos mediante la herramienta "Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation" (GRADE).</p>

Resultados	Conclusiones	Observaciones
<p><b>Conocimiento actual sobre COVID-19</b></p> <p>*Se sabe que una madre infectada puede transmitir el virus a través de vías respiratorias durante la lactancia o el contacto íntimo.</p> <p>*No existe evidencia sólida de transmisión vertical intrauterina de COVID-19 de madres embarazadas infectadas a sus fetos. Se han visto casos, pero con vacíos.</p> <p>*Chinese Pediatrics COVID-19 working group recomiendan la separación de la madre y el hijo, sugiriendo que el lactante consuma fórmula o leche de donante.</p> <p>*En China y en Italia ha disminuido tanto la demanda como las donaciones de leche materna. Asumen que puede ser porque mujeres ya no van al hospital.</p> <p><b>Recomendaciones</b></p> <p>*Para saber si se separa el bebé de la madre o no, se recomienda una toma de decisiones compartida entre la madre y el equipo clínico para cada caso y considerando factores como: condición clínica de la madre y del bebé, resultados de la prueba de la madre y el bebé (una prueba positiva del bebé anularía la necesidad de separarse), el deseo de amamantar, la capacidad del centro para adaptarse a la separación o colocación, entre otros.</p> <p>*Hacen una serie de recomendaciones a madres hospitalizadas, como el que no reciban visitas, el uso de tapabocas, limpieza de superficies, etc.</p> <p>*Apartado donde hablan de madres con diabetes</p>	<p>Dado que la lactancia materna reduce el riesgo de infección por otros patógenos que pueden causar enfermedades graves, las principales instituciones científicas y públicas (OMS, UNICEF, ISS, IUOG, RCOG y ABM) salvaguardar la lactancia materna y cuestionar la recomendación china de separar rutinariamente al recién nacido de la madre COVID-19.</p>	<p>Recomendaciones madre con diabetes están dadas solo para las madres como tal y no hacia los niños, por lo tanto no son relevantes en esta revisión</p>

**Revisión 10. Should Infants Be Separated from Mothers with COVID-19? First, Do No Harm**

Autor/Año/Journal	Tipo de estudio	País	Objetivo	Metodología	
Autor: Alison Stuebe Año: 2020 Journal: Breastfeeding Medicine	Revisión de literatura	Estados Unidos	Exponer las principales razones por las cuales la separación madre-bebé pueden llegar a ser perjudiciales, sobrepasando el riesgo de la transmisión vertical de SARS-CoV-2	El artículo no describe su metodología	
Resultados			Conclusiones	Observaciones	
<p><b>Razones por las cuales la separación madre bebé pueden ser perjudiciales:</b></p> <p>*Es posible que la separación no prevenga la infección: Un estudio publicado a fines de marzo informó que 3 de 33 bebés nacidos en Wuhan, China, de madres con COVID-19 dieron positivo al SARS-CoV-2. Incluso si la separación previene la infección durante la estadía por maternidad, no aborda la exposición después del alta del bebé. Especialmente en el contexto de distanciamiento social y restricciones de viaje, pocas familias tienen los recursos para aislar al bebé en el hogar y es muy plausible que otros miembros del hogar puedan estar infectados. Por lo tanto, el aislamiento hospitalario puede retrasar, pero no prevenir, la infección infantil.</p> <p>*La interrupción del cuidado piel con piel altera la fisiología del recién nacido: Los bebés que están separados de sus madres tienen frecuencias cardíacas y respiratorias más altas y niveles de glucosa más bajos que los bebés que están piel con piel. Esto es válido incluso para los bebés que se colocan en incubadoras. En un ensayo controlado aleatorio para recién nacidos de 1200 a 2199 gramos, entre los bebés que estaban piel con piel, el 17% de los bebés experimentaron inestabilidad, según los parámetros objetivos, en comparación con el 92% de los bebés en incubadoras convencionales. En un estudio posterior entre bebés a término colocados piel con piel en lugar de solos en una cuna, la separación aumentó la actividad de estrés en un 176%. Como señaló el Royal College of Obstetricians and Gynecologists, "la separación preventiva de rutina de una madre y un bebé sano no debe tomarse a la ligera, dados los posibles efectos perjudiciales sobre la alimentación y el vínculo". El aislamiento es un factor estresante importante para los recién nacidos; para aquellos bebés que ya están infectados con SARS-CoV-2, el aislamiento podría empeorar el curso de la enfermedad.</p>			En los Estados Unidos, la tecnología y la ciencia clínica han sido durante mucho tiempo "normales", mientras que el contacto piel a piel y el alojamiento en habitación desafían el reduccionismo de la medicina occidental. En contraste, los funcionarios de la OMS recuerdan las lecciones de la epidemia del virus de la inmunodeficiencia humana, donde las recomendaciones para sustituir la lactancia materna con fórmula tuvieron consecuencias devastadoras en los países de bajos ingresos. En el momento de escribir este artículo, no tenemos evidencia que demuestre que la separación temprana mejore los resultados. Mientras navegamos por la pandemia de COVID-19, tengo la	Artículo focalizado en contacto piel a piel	



<p>*La separación interfiere con el suministro de leche materna al bebé, alterando la protección inmunitaria innata y específica. La lactancia materna es la primera vacuna del bebé y el cuidado piel a piel es importante para la colonización del microbioma infantil. Los anticuerpos específicos de antígeno de la exposición materna comienzan a aparecer en la leche dentro de los 7 días, proteger al bebé de la infección. Además, la leche materna contiene múltiples oligosacáridos y factores inmunes innatos que mitigan el impacto de las infecciones virales.</p> <p>*La separación temprana interrumpe la lactancia materna y no amamantar aumenta el riesgo de hospitalización infantil por neumonía. La separación temprana reduce la duración de la lactancia en comparación con mantener juntos a las madres y los bebés. Y cuando los bebés no son amamantados, tienen 3.6 veces más riesgo de ser hospitalizados por neumonía en comparación con los bebés que son amamantados exclusivamente durante <math>\geq 4</math> meses. Separar a la madre y al bebé inmediatamente después del nacimiento puede hacer que el bebé sea más vulnerable a infecciones respiratorias graves, incluido el COVID-19, en el primer año de vida.</p> <p>*El aislamiento separado duplica la carga sobre el sistema de salud. Aislar por separado a la madre y al bebé requiere el doble de recursos: dos habitaciones de hospital, dos equipos de proveedores y dos juegos de equipo de protección personal (PPE) cada vez que un proveedor entra o sale de la habitación. En el contexto del hacinamiento en los hospitales y la peligrosa escasez de EPP, esto es profundamente problemático.</p>	<p>esperanza de que podamos centrar a las madres y los bebés y recordar primero no hacer daño.</p>	
---	--	--

**Revisión 11. Skin-to-Skin Care and COVID-19**

Autor/Año/Journal	Tipo de estudio	País	Objetivo	Metodología	
<p>Autor: Carolyn Boscia</p> <p>Año: 2020</p>	<p>Revisión de literatura</p>	<p>Estados Unidos</p>	<p>Describir algunas situaciones respecto al tema del contacto piel a piel en los hospitales durante la coyuntura de la pandemia del COVID-19.</p>	<p>El artículo no describe su metodología</p>	
Resultados			Conclusiones	Observaciones	
<p>*China adoptó una política temprana de separación madre-hijo, y no se sabe cómo serían estas cifras si no lo hubieran hecho. En los Estados Unidos, se han reportado 2 muertes de bebés (no de recién nacidos) asociadas con un resultado positivo de reacción en cadena de la polimerasa COVID-19, aunque ninguna ha declarado una causa formal de muerte.</p> <p>*No ha habido evidencia clara de transmisión vertical.</p> <p>*El contacto piel a piel en las primeras horas de vida se asocia con un menor riesgo de hemorragia posparto, menores tasas de depresión y ansiedad posparto y mayores probabilidades de una lactancia materna exitosa.</p> <p>*Pedirle a una madre positiva para COVID-19 que sacrifique los primeros días de unión del bebé durante su estadía en el hospital y luego busque un "cuidador de bebés limpio" las 24 horas del día para un período de cuarentena en el hogar es un desafío logístico y una configuración para la depresión posparto en las circunstancias más privilegiadas.</p> <p>*Hasta el momento, no se ha detectado excreción viral de COVID-19 en la leche materna de mujeres infectadas y, aunque todavía no sabemos si la lactancia materna es protectora en este entorno, tiene beneficios inmunitarios conocidos en otras infecciones respiratorias virales. Incluso la inmadurez del sistema inmunológico puede proteger a los recién nacidos porque gran parte de la morbilidad de COVID-19 en pacientes mayores parece estar impulsada por el efecto dominó de la tormenta de citocinas.</p>			<p>Un consejo sabio frente a un riesgo poco claro no requiere recomendaciones fijas, sino la capacidad de sentarse cómodamente con la incertidumbre y moldearla en algo terapéutico para el paciente que tenemos ante nosotros. La incertidumbre es parte de la descripción del trabajo diario y reconocer que puede ser la mejor manera de ayudar a los pacientes a tomar decisiones informadas que sean adecuadas para ellos y sus familias.</p>	<p>El artículo fue redactado por una pediatra que a su vez fue madre en épocas de COVID-19, así que habla desde sus dos perspectivas</p>	

**Revisión 12. Protecting Breastfeeding during the COVID-19 Pandemic**

Autor/Año/Journal	Tipo de estudio	País	Objetivo	Metodología	
<p>Autor: Ritu Cheema , Elizabeth Partridge, Laura R. Kair, Kara M. Kuhn-Riordon, Angelique I. Silva, Maria E. Bettinelli, Caroline J. Chantry, Mark A. Underwood, Satyan Lakshminrusimha, Dean Blumberg</p> <p>Año: 2020</p> <p>Journal: American Journal of Perinatology</p>	<p>Revisión de literatura</p>	<p>Estados Unidos</p>	<p>Brindar orientación a los médicos y las familias sobre la lactancia materna en el contexto del SARS-CoV-2.</p>	<p>El artículo no describe su metodología</p>	
<b>Resultados</b>			<b>Conclusiones</b>		<b>Observaciones</b>
<p><b>Madres que están recibiendo tratamiento para la infección por SARS-CoV-2 y desean amamantar:</b> la exposición del bebé a la terapia antiviral es una preocupación potencial. Remdesivir, hidroxiclороquina y sarilumab son las opciones terapéuticas actuales más comunes que se están investigando para el COVID-19 confirmado. Si bien se desconoce el paso del remdesivir al lactante a través de la leche materna, no se informaron eventos adversos en un recién nacido cuya madre recibió terapia con remdesivir para la infección por Ébola. Además, el remdesivir es un compuesto de gran peso molecular (PM) (602,6 g / mol), que limita significativamente su paso a la leche materna.</p> <p>Un estudio de 33 madres que recibieron hidroxiclороquina a largo plazo encontró niveles bajos del medicamento en la leche. Los bebés expuestos a la hidroxiclороquina durante la lactancia reciben solo pequeñas cantidades de este medicamento en la leche materna. En los bebés de hasta al menos 1 año de edad, un seguimiento cuidadoso no encontró efectos adversos sobre el crecimiento, la visión o la audición. Los expertos internacionales indican que la hidroxiclороquina es aceptable durante la lactancia.</p>			<p>*Teniendo en cuenta los beneficios de la lactancia materna y los datos disponibles que sugieren un papel insignificante de la leche materna en la transmisión del SARS-CoV-2 y otros coronavirus, mantenemos que las madres con COVID-19 confirmado o sospechado pueden amamantar de forma segura con las precauciones adecuadas.</p> <p>*Estas recomendaciones se centran en preparar a las familias para el entorno hogareño en el contexto de una infección generalizada del SARS-CoV-2 en la comunidad. Si bien esta revisión</p>		<p>Importante aclaración sobre el uso de fármacos contra el COVID en lactancia.</p> <p>*Se brindan recomendaciones en cada caso (madres sintomáticas y no sintomáticas, quienes desean lactar y quienes no y etc.)</p>

<p>No hay datos disponibles sobre la seguridad durante la lactancia de sarilumab. El sarilumab también es una molécula de proteína grande (PM, ~ 150 000) probablemente con niveles bajos en la leche materna; La absorción también es poco probable debido a la posible destrucción en el tracto gastrointestinal del bebé.</p> <p><b>Enfoques prácticos para la alimentación con leche materna: Dos enfoques principales:</b></p> <p><b>1. Lactancia materna en madres asintomáticas o levemente sintomáticas con COVID-19 capaces de amamantar directamente</b>  *Se fomenta la LM directa.  *Uso de medidas de bioseguridad a la hora de amamantar  *La cuna del bebé debe estar a 2 metros de la madre y separada de una barrera física como una cortina</p> <p><b>2. Enfoque de la lactancia materna en madres moderadas a severamente sintomáticas con COVID-19 que no pueden amamantar directamente</b>  *La madre debe lavarse el pecho con agua, jabón y se extraerse la leche.  *Un miembro de la familia o una enfermera saludable debe alimentar al bebé en una habitación separada.  *La bomba de extracción deben limpiarse después de cada uso. Mantener las medidas de bioseguridad.</p>	<p>describe estrategias específicas basadas en evidencia para la lactancia materna durante la pandemia de COVID-19, se necesitan más investigaciones para comprender el papel de la leche materna en la transmisión y protección contra el SARS-CoV-2.</p>	
---	--	--

**Revisión 13. Breastfeeding in Postpartum Women Infected with COVID-19**

Autor/Año/Journal	Tipo de estudio	País	Objetivo	Metodología	
<p>Autor: Pramana, C ., Suwanto, J ., Sumarni, N ., Kumalasari, MLF., Selasih Putri Isnawati, H ., Supinganto, A, Ernawati, K ., Sirait, LI, Saryo, N ., Nurhidayah, Dwiyono, K.</p> <p>Año: 2020</p>	<p>Revisión de literatura</p>	<p>Indonesia</p>	<p>Exponer las diferentes recomendaciones brindadas por las sociedades científicas, acerca del manejo de lactancia materna en el postparto, dentro del contexto del COVID-19.</p>	<p>El artículo no describe su metodología</p>	
<p><b>Resultados</b></p>			<p><b>Conclusiones</b></p>	<p><b>Observaciones</b></p>	
<p><b>Recomendaciones:</b> *Se repiten las recomendaciones de OMS, CDC, ISUOG, recomendaciones chinas, Sociedad Italiana de Neonatología.</p> <p><b>RECOMENDACIÓN DEL HOSPITAL DE MUJERES Y NIÑOS KK (KKH) EN SINGAPUR</b> La Sociedad de Obstetricia y Ginecólogos de Canadá (SOGC) publicó en 2009 pautas de manejo para pacientes obstétricas con SARS sospechado o confirmado. Recomendación posparto:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Las madres infectadas o que se sospecha que tienen COVID-19 no pueden amamantar temporalmente a sus bebés hasta que se recuperen o se confirme que no están infectadas con COVID19.</li> <li>2. Las madres con COVID-19 y los recién nacidos deben recibir tratamiento por separado para prevenir la transmisión neonatal hasta que la madre esté completamente sana o se confirme que no está infectada con COVID-19.</li> <li>3. Se necesitan procedimientos permanentes para que los obstetras, pediatras, enfermeras y parteras se coordinen y trabajen juntos para mantener saludables a las madres y los bebés.</li> </ol>			<p>Se repiten recomendaciones de otros artículos, las diferentes que no están en otras son las de la SP de Indonesia y las de SOGC aplicadas en un hospital de Singapur.</p>	<p>Las recomendaciones asiáticas por lo general están de acuerdo en la separación madre-hijo</p>	

<p><b>GESTIÓN DE COVID-19 EN NEONATOS SEGUN LA SOCIEDAD PEDIÁTRICA DE INDONESIA</b></p> <p>Manejo de bebés sanos nacidos de madres confirmadas COVID-19:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A los bebés se les toma un hisopo los días 1 y 14 para el examen de SARS-CoV-2</li> <li>• El bebé es tratado por separado de la madre hasta que la madre sea declarada curada por un médico que lo atendió (según los criterios aplicables)</li> <li>• La leche materna se debe administrar.</li> <li>• El extractor de leche solo lo usa la madre y el extractor se limpia después de su uso</li> <li>• Se debe considerar la limpieza del equipo para la lactancia materna</li> <li>• Se brinda apoyo psicosocial y de salud mental a las madres y las familias</li> <li>• Si el bebé tiene síntomas, se trata al bebé como se sospecha en una sala de aislamiento.</li> </ul> <p>Cuidado de bebés sanos nacidos de sospecha madres Covid-19:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No es necesario limpiar al bebé</li> <li>• Bebés deben ser tratados por separado de la madre hasta que los resultados del SARS-CoV-2 sean negativos en la madre.</li> <li>• Se debe administrar LM</li> <li>• Limpieza de equipos para la extracción.</li> </ul>		
---	--	--

**Revisión 14. Setting realistic goals for feeding infants when their mothers have suspected or confirmed COVID-19**

Autor/Año/Journal	Tipo de estudio	País	Objetivo	Metodología	
Autor: Rafat Mosalli & Bosco Paes  Año: 2020  Journal: Acta Paediatrica, International Journal of Paediatrics	Revisión de literatura	Arabia Saudita, Canadá	Establecer objetivos para la alimentación de los niños lactantes cuando sus madres son sospechosas o tienen el COVID-19	El artículo no describe su metodología	
Resultados			Conclusiones		Observaciones
<p><b>Bebé con madre COVID-19 positiva</b>                      *Varias pautas internacionales de Canadá, Italia, Suecia, Suiza, Francia, Australia y The Breastfeeding Medical Association no favorecen la separación madre-hijo.                      *Las familias tienen cuatro opciones para una elección informada: lactancia materna directa con aplicación estricta de criterios de control de infecciones, extracción, leche de donante si está disponible o fórmula. Se puede considerar la medicación natural o aceptada para la supresión de la leche si la madre decide no amamantar.</p> <p><b>Madre COVID que quiere amamantar</b>                      *La madre no debe visitar a su bebé ni participar en la atención de la UCI hasta que haya tenido dos pruebas virales negativas, con 24 horas de diferencia. Si está de acuerdo, su bebé puede ser alimentado con MBE, leche materna de donante, si está disponible, o fórmula y la madre puede extraer y desechar su leche hasta que esté asintomática y haya tenido pruebas virales negativas.</p> <p><b>Madre sospechosa de COVID-19</b>                      *Debe separarse temporalmente de su recién nacido inmediatamente después del nacimiento, en espera de los resultados de la prueba. Esto minimiza el riesgo de infección infantil posnatal por secreciones respiratorias maternas.                      *Los riesgos y beneficios de la separación entre el recién nacido y la madre y la información sobre las consecuencias de no iniciar la lactancia materna directa deben discutirse con la familia.</p>			Dada la incertidumbre en torno a la transmisión materno infantil durante la pandemia, es imperativa la toma de decisiones compartida sobre la lactancia materna. Es subóptimo pecar de total cautela al excluir la lactancia materna ante la evidencia incierta. Esto es particularmente cierto cuando los protocolos hospitalarios significan que las madres y sus bebés están separados. Para determinar la mejor opción, los padres deben comprender completamente la evidencia actual, la disponibilidad de personal para apoyar la lactancia materna, los espacios protectores, el número de casos y los recursos disponibles para implementar las recomendaciones existentes. En los países donde los recursos son aún más limitados, la nutrición debe optimizarse en el mejor interés tanto de la madre como del niño, teniendo en cuenta que la lactancia materna directa y la MBE pueden ser las únicas opciones disponibles y más seguras.		No se hace explícita la resolución del objetivo planteado.

**Revisión 15. Overview on the recommendations for breastfeeding and COVID-19**

Autor/Año/Journal	Tipo de estudio	País	Objetivo	Metodología	
<p>Autor: Helaine Salvador, Cândida Caniçali, Mariana Rabello</p> <p>Año: 2020</p> <p>Journal: JHGD</p>	<p>Revisión de literatura</p>	<p>Brasil</p>	<p>Describir recomendaciones sobre lactancia materna durante la infección del SARS-CoV-2</p>	<p><b>Población, muestra, criterios de inclusión y exclusión:</b> No describe.</p> <p><b>Métodos utilizados:</b>                      Se tomaron los siguientes pasos para desarrollar esta revisión:                      1. Identificar la pregunta de investigación.                      2. Identificar los estudios relevantes.                      3. Selección de estudios                      4. Mapeo de datos                      5. Recopilar, resumir e informar los datos</p> <p>Se buscó revisar las estrategias y recomendaciones adoptadas por diferentes países en relación a la lactancia materna durante la pandemia de Coronavirus en protocolos, guías, sitios web gubernamentales y búsqueda de artículos científicos publicados en las bases de datos: Biblioteca Nacional de Medicina (MEDLINE / PubMed) y Literatura Latinoamericana. y Ciencias de la Salud del Caribe (LILACS).</p> <p>Los artículos fueron mapeados utilizando indicadores de recolección de datos designados por título, tipo de estudio, país de origen y recomendaciones sobre lactancia materna.</p>	
<b>Resultados</b>			<b>Conclusiones</b>		<b>Observaciones</b>
<p>De las publicaciones encontradas, 11 son artículos científicos y 11 son documentos como protocolos, guías y sitios web gubernamentales.</p>			<p>El conocimiento científico actualmente disponible no permite informar con precisión la mejor conducta en el proceso de lactancia materna, haciendo que cada país decida la estrategia que mejor se adapta a su realidad. Implicaciones para la práctica: Es importante que el equipo de salud esté atento para identificar signos y síntomas atípicos durante este proceso para actuar de manera preventiva ante posibles complicaciones.</p>		<p>Los resultados de este artículo no son presentados como resultados, sino que se describen directamente en la discusión.</p>



**ESTUDIOS CON DIFERENTE TIPO DE METODOLOGÍA**

**Estudio 20. International comparison of guidelines for managing neonates at the early phase of the SARS-CoV-2 pandemic.**

Autor/Año/Journal	Tipo de estudio	País	Objetivo	Metodología
<p>Autor: Lavizzari A; Klingenberg C; Profit J; Zupancic JAF; Davis AS; Mosca F; Molloy EJ; Roehr CC</p> <p>Año: 2020</p> <p>Journal: Pediatric Research</p>	<p>Estudio descriptivo tipo Entrevista</p>	<p>Estados Unidos, Reino Unido, Irlanda, Noruega, Italia</p>	<p>*Resaltar cuales son los enfoques coordinados de la pandemia basados en las directrices previamente definidas.</p> <p>*Extraer lecciones para la preparación para una futura pandemia.</p>	<p><b>Variables:</b> Organización de la clasificación hospitalaria y centralización de la atención, manejo de la higiene, la unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN), vías clínicas para los lactantes asintomáticos, enfoques de la lactancia materna; pruebas de diagnóstico; acceso familiar a la UCIN y apoyo psicológico para familias y trabajadores sanitarios.</p> <p><b>Población:</b> Expertos en lactancia materna</p> <p><b>Muestra:</b> 23 expertos contactados de 21 países (total= 20 países)</p> <p><b>Criterios de inclusión:</b> No describe.</p> <p><b>Criterios de exclusión:</b> No describe.</p> <p><b>Métodos utilizados:</b></p> <p>*Inicialmente, los protocolos de las unidades chinas se solicitaron a los contactos profesionales, que fueron identificados a través de bases de datos sociales (Sociedad Europea de Investigación Pediátrica, Sociedad de Investigación Pediátrica y Academia Estadounidense de Pediatría).</p> <p>*Se contactó por correo electrónico a los expertos entre el 14 y el 21 de marzo de 2020.</p> <p>*<b>Estadística:</b> Los datos se analizaron en Microsoft Excel (Microsoft Redmond, Washington, EE. UU.).</p>

Resultados	Conclusiones	Observaciones
<p>*Argentina: Lactancia materna con precauciones de higiene para madres asintomáticas con sospecha de infección; leche materna por biberón para casos confirmados.</p> <p>*Bélgica: Precauciones de higiene. Mascarilla, lavarse las manos. Promover la lactancia materna incluso en caso de separación madre-hijo. Desinfección de contenedores y refrigerador separado para almacenamiento en UCI</p> <p>*Brasil: Precauciones de higiene. Mascarilla, lavarse las manos y el pecho. Promover la lactancia materna incluso en caso de separación madre-hijo. Leche extraída fresca, sin pasteurización recomendada</p> <p>*Canadá: Precauciones de higiene. Mascarilla, lavarse las manos.</p> <p>*China: Leche de fórmula, se desaconseja la lactancia</p> <p>*Alemania: Se permite la lactancia materna, precauciones de higiene.</p> <p>*Italia: Precauciones de higiene. Mascarilla, lavarse las manos. Promover la lactancia materna incluso en caso de separación madre-hijo. Leche extraída fresca, no se recomienda pasteurización. Considere la posibilidad de administrar medicamentos a la madre antes de decidir amamantar</p> <p>*México: Lactancia materna suspendida hasta que la madre dé negativo</p> <p>*Polonia: Madre investigada: Leche extraída. Madre positiva: la fórmula infantil se puede administrar debido a problemas organizativos</p> <p>*España y Suiza: Precauciones de higiene. Mascarilla, lavarse las manos y el pecho.</p> <p>*Suecia: Precauciones de higiene. Promover la lactancia materna incluso en caso de separación de madre e hijo: Leche extraída fresca, no se recomienda pasteurización</p> <p>*Reino Unido: Se permite la lactancia materna y la alimentación con fórmula por parte de la madre. Estrictas precauciones de higiene, las madres usan una máscara mientras manipulan al bebé.</p> <p>*EE. UU: Preferido: MBE, alimentado por un cuidador sano con EPP. Si la madre desea amamantar, higiene de manos y mascarilla</p>	<p>*Este artículo establece similitudes y diferencias en el manejo de los recién nacidos en la etapa inicial de esta pandemia. Las pautas y la evidencia están evolucionando rápidamente con la rápida generación de nuevos conocimientos. Sin embargo, muchos aspectos de COVID-19 aún carecen de evidencia esclarecedora, particularmente para la población de recién nacidos.</p> <p>*La colaboración internacional generosa y de alto nivel en toda la especialidad de neonatología promoverá las pautas de mejores prácticas para el cuidado de los bebés y ofrecerá un camino más allá de las necesidades inmediatas durante esta pandemia.</p>	<p>De América Latina solo se incluyen Brasil y Argentina</p>

**Anexo 2. Caracterización de las revisiones de literatura sobre recomendaciones para llevar a cabo la prácticas de alimentación infantil durante la pandemia del COVID-19.**

<b>No</b>	<b>Autor</b>	<b>Título</b>	<b>Año</b>	<b>País</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Recomendaciones abordadas</b>
1	Shahbazi Sighaldehy S; Ebrahimi Kalan M	Care of newborns born to mothers with COVID-19 infection; a review of existing evidence.	2020	Irán	Analizar el cómo cuidar a un recién nacido de una madre sospechosa o infectada con COVID-19 utilizando la evidencia existente.	Contacto piel a piel. Recomendaciones en lactancia materna
2	Lalaguna Mallada P; Díaz-Gómez NM; Costa Romero M; San Feliciano Martín L; Gabarrell Guiu	The impact of Covid-19 pandemic on breastfeeding and birth care. The importance of recovering good practices.	2020	España	Describir el impacto de la pandemia de Covid-19 en la lactancia y cuidados del recién nacido. Describir algunas recomendaciones disponibles según la evidencia.	Recomendaciones sobre la donación de leche materna Recomendaciones sobre separación de la madre y el niño
3	Lubbe W; Botha E; Niela-Vilen H; Reimers P	Breastfeeding during the COVID-19 pandemic - a literature review for clinical practice.	2020	Sudáfrica	Resumir cómo manejar la lactancia materna durante COVID-19.	Manejo por categorías de los binomios madre-niño (si la madre está sana, si la madre es sospechosa, si la madre es sintomática, si no lo es, si la madre tiene síntomas graves y si el neonato es COVID-19 positivo). Recomendaciones en higiene materna para brindar leche materna al niño.
4	Tomori C; Gribble K; Palmquist AEL; Ververs MT; Gross MS	When separation is not the answer: Breastfeeding mothers and infants affected by COVID-19.	2020	Estados Unidos	Describir por medio de una revisión de literatura los impactos negativos de la separación madre-hijo gracias a algunas recomendaciones médicas que sugieren esto.	Contacto piel a piel. Recomendaciones que sugieren la separación de la madre y el niño y sus consecuencias.
5	Davanzo, Riccardo; Moro, Guido; Sandri, Fabrizio; Agosti, Massimo; Moretti, Corrado; Mosca, Fabio	Breastfeeding and coronavirus disease-2019: Ad interim indications of the Italian Society of Neonatology endorsed by the Union of European Neonatal & Perinatal Societies.	2020	Italia	Cuestionar la opción de mantener conjuntamente a la madre y el niño después del parto. Cuestionar la seguridad de la lactancia materna	Recomendaciones en lactancia materna Recomendaciones sobre pasteurización de la leche materna

**Continuación Anexo 2. Caracterización de las revisiones de literatura sobre recomendaciones para llevar a cabo la prácticas de alimentación infantil durante la pandemia del COVID-19.**

<b>No</b>	<b>Autor</b>	<b>Título</b>	<b>Año</b>	<b>País</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Recomendaciones abordadas</b>
6	Hethyshi, R	Breast Feeding in Suspected or Confirmed Cases of COVID 19—a New Perspective.	2020	India	-Analizar la evidencia disponible sobre el manejo de la lactancia materna en la situación de COVID-19 y derivar un enfoque para manejar tales situaciones. -Recopilar la evidencia disponible más reciente sobre el manejo de los problemas de lactancia materna en esta situación especial.	Recomendaciones que apoyan la lactancia materna  Recomendaciones que no apoyan la lactancia materna
7	Williams, Julianne; Namazova-Baranova, Leyla; Weber, Martin; Vural, Mehmet; Mestrovic, Julije; Carrasco-Sanz, Angel;	The Importance of Continuing Breastfeeding during Coronavirus Disease-2019: In Support of OMS Statement on Breastfeeding during the Pandemic	2020	Rusia	Brindar a los pediatras más orientación sobre la lactancia materna y las medidas de seguridad relacionadas durante el COVID-19, particularmente en los casos en que una madre tenga o pueda tener COVID-19.	Recomendaciones en higiene materna para brindar leche materna al niño.
8	Giuliani C; Li Volsi P; Brun E; Chiambretti A; Giandalia A; Tonutti L; Di Bartolo P.	Breastfeeding during the COVID-19 pandemic: Suggestions on behalf of woman study group of AMD.	2020	Italia	Revisar el conocimiento actual sobre la transmisión vertical del COVID-19 y la compatibilidad de la lactancia materna en la madre del COVID-19, las recomendaciones disponibles de las Organizaciones de Salud y las opiniones de los principales expertos.	Recomendaciones sobre separación de la madre y el niño.  Recomendaciones en higiene materna para brindar leche materna al niño.
9	Fernández-Carrasco FJ, Vázquez-Lara JM, González-Mey U, Gómez-Salgado J.	Coronavirus Covid-19 infection and breastfeeding: an exploratory review	2020	España	Conocer el plan de actuación sobre la lactancia materna ante en el postparto enfermas de SARS-CoV-2 y sus recién nacidos	Recomendaciones en lactancia materna.  Recomendaciones sobre separación de la madre y el niño.
10	Alison Stuebe	Should Infants Be Separated from Mothers with COVID-19? First, Do No Harm	2020	Estados Unidos	Exponer las principales razones por las cuales la separación madre-bebé pueden llegar a ser perjudiciales, sobrepasando el riesgo de la transmisión vertical de SARS-CoV-2	Contacto piel a piel.  Recomendaciones que sugieren la separación de la madre y el niño y sus consecuencias.

**Continuación Anexo 2. Caracterización de las revisiones de literatura sobre recomendaciones para llevar a cabo la prácticas de alimentación infantil durante la pandemia del COVID-19**

<b>No</b>	<b>Autor</b>	<b>Título</b>	<b>Año</b>	<b>País</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Recomendaciones abordadas</b>
11	Carolyn Boscia	Skin-to-Skin Care and COVID-19	2020	Estados Unidos	Describir las recomendaciones sobre el contacto piel a piel que se están llevando a cabo en los hospitales durante la coyuntura de la pandemia del COVID-19	Contacto piel a piel. Recomendaciones que sugieren la separación de la madre y el niño y sus consecuencias.
12	Ritu Cheema , Elizabeth Partridge, Laura R. Kair, Kara M. Kuhn-Riordon, Angelique I. Silva, Maria E. Bettinelli, Caroline J. Chantry, Mark A. Underwood, Satyan Lakshminrusimha, Dean Blumberg	Protecting Breastfeeding during the COVID-19 Pandemic	2020	Estados Unidos	Brindar orientación a los médicos y las familias sobre la lactancia materna en el contexto del SARS-CoV-2.	Manejo por categorías de los binomios madre-niño (si la madre es sintomática, si no lo es, y si la madre tiene síntomas graves). Recomendaciones para madres que están recibiendo medicamentos y desean lactar
13	Pramana, C., Suwanto, J., Sumarni, N., Kumalasari, MLF., Selasih Putri Isnawati, H., Supinganto, A, Ernawati, K., Sirait, LI, Staryo, N., Nurhidayah, Dwiyono, K.	Breastfeeding in Postpartum Women Infected with COVID-19	2020	Indonesia	Exponer las diferentes recomendaciones brindadas por las sociedades científicas, acerca del manejo de lactancia materna en el postparto, dentro del contexto del COVID-19.	Recomendaciones en lactancia materna
14	Rafat Mosalli & Bosco Paes	Setting realistic goals for feeding infants when their mothers have suspected or confirmed COVID-19	2020	Arabia Saudita	Establecer objetivos para la alimentación de los niños lactantes cuando sus madres son sospechosas o tienen el COVID-19	Recomendaciones en lactancia materna. Manejo por categorías de los binomios madre-niño (si la madre es sintomática, si la madre fue dada de alta y el bebé está en UCI, si la madre es sospechosa).
15	Helaine Salvador, Cândida Caniçali, Mariana Rabello	Overview on the recommendations for breastfeeding and COVID-19	2020	Brasil	Describir las recomendaciones sobre lactancia materna durante la infección del SARS-CoV-2	Recomendaciones en lactancia materna