



**Recomendaciones para los profesionales de salud de los Bancos de Leche Humana involucrados en la atención de mujeres embarazadas, madres en puerperio y madres en periodo de lactancia, recién nacidos prematuros y de bajo peso con o sin riesgo de infección por SARS-CoV-2 COVID-19**

**Junio 2020**

	<b>Nombre</b>	<b>Área</b>	<b>Cargo</b>
<b>Aprobado</b>	Dr. Eduardo Zea	Subsecretaría Nacional de Promoción de la Salud e Igualdad	Subsecretario
<b>Solicitado y aprobado</b>	Dra. Patricia Paredes	Dirección Nacional de Normatización	Directora
<b>Revisado</b>	Mgs. Ana Lucía Bucheli	Dirección Nacional de Promoción de la Salud	Directora
	Dra. Rocío Caicedo Hospital	General Docente de Calderón	Médico Tratante
	Dr. Ramiro Moya Hospital	Gineco Obstétrico Isidro Ayora	Médico Tratante
	Lic. Priscila Loor	Consultora IBCLC	Consultora IBCLC
	Dr. Oswaldo Andrade	Hospital del Guasmo Sur	Pediatra
	Danielle Da Silva	Centro de Referencia para BLH de Brasil	Coordinadora
<b>Elaborado</b>	Dra. Flor Cuadrado	Gestión Interna de Promoción de la Nutrición, Seguridad y Soberanía Alimentaria	Analista
	Lic. Carolina Flores	Proyecto de Nutrición en el Ciclo de Vida- Desnutrición Cero	Analista



## CONTENIDO

1. Introducción: .....	4
2. Objetivo general: .....	6
3. Objetivos específicos: .....	6
4. Alcance: .....	7
5. Lineamientos generales: .....	7
5.1 Recomendaciones para el manejo clínico: .....	7
5.1.1 Madre donante sospechosa o confirmada con COVID-19 cumpliendo aislamiento en domiciliario .....	8
5.1.2 Conducta para donación de leche.....	9
5.1.3 Madre sospechosa o confirmada con COVID-19 hospitalizada en Alojamiento Conjunto con su recién nacido asintomático con indicación de permanecer aislado en la unidad de salud. ....	9
5.1.4 Madre sospechosa o confirmada con COVID-19 hospitalizada en Alojamiento Conjunto en aislamiento con su recién nacido hospitalizado en la Unidad de Cuidados intensivos Neonatales.....	10
5.1.5 Madre con sospecha o confirmación de COVID-19 ingresada en la UCI, con insuficiencia respiratoria moderada a severa con recién nacidos en domicilio .....	10
5.1.6 Madre sospechosa o confirmada con COVID -19 en aislamiento domiciliario con su recién nacido ingresado en la unidad neonatal. ....	11
5.2 Recomendaciones para el manejo de la donación: .....	12
5.2.1 Selección de donantes.....	12
5.2.2 Recolección y recepción de leche humana donada .....	12
5.3 Calidad y seguridad de la leche de los bancos .....	13
5.4 Priorización de la leche humana donada .....	13
5.5 Limpieza y desinfección de las bombas de extracción de leche materna .....	13
5.6 Higiene de personal de salud y madres en período de lactancia .....	14
Anexos.....	16
6. Bibliografía .....	20

## 1. Introducción:

Las recomendaciones referentes a la lactancia materna y a todo el proceso dinámico que involucra su inicio y mantenimiento hasta los 2 años, o más. La presente información se presenta con base en la evidencia científica que existe hasta el momento sobre el virus SARS-Cov-2 que da lugar a la enfermedad COVID-19, y la transmisión de otras infecciones respiratorias por coronavirus, como SARS-COV (Severe Acute Respiratory Syndrome Associated Coronavirus) y MERS-CoV (Middle East Respiratory Syndrome) (Grupo de trabajo Internacional Voluntario de Profesionales Expertos en Lactancia Emergencia COVID-19, 2020).

Estas recomendaciones van dirigidas a los profesionales de salud de los Bancos de Leche Humana, involucrados en la atención de:

- Madres en periodo de lactancia y niños recién nacidos con o sin riesgo de infección por SARS-CoV-2,
- Madres de recién nacidos o niños lactantes confirmados con COVID-19.

Las mismas están sujetas a actualización, a medida que exista mayor evidencia científica. Al ser un tema muy sensible para los establecimientos de salud, se ha realizado una recopilación y revisión bibliográfica de declaraciones oficiales de organismos e instituciones reconocidas internacionalmente por su experiencia en lactancia materna, así como sobre la experiencia y gestión en Bancos de Leche Humana, frente a la emergencia de COVID-19, siendo las siguientes declaraciones la base del presente documento:

- Hasta el momento, no hay evidencia de transmisión vertical de madre a hijo/a cuando la infección se manifiesta en el tercer trimestre (OMS, 2020), basada en resultados negativos de muestras de líquido amniótico, sangre del cordón umbilical, flujo vaginal, muestras nasofaríngeas de los recién nacidos y de leche materna.<sup>1</sup>
- Se han reportado relativamente pocos casos de neonatos confirmados con COVID-19 y que experimentaron una enfermedad leve. No se ha documentado ninguna transmisión vertical. Las muestras de leche materna de las madres después de la primera lactancia también fueron negativas para SARS-CoV-2 (Chen H, 2020) (Zhu H, 2020).

---

<sup>1</sup> Hui Zeng, MD, Chen Xu, BS, Junli Fan, MD, Yueting Tang, PhD Qiaoling Deng, MD, Wei Zhang, MD, PhD Xinghua Long, MD, PhD **Antibodies in Infants Born to Mothers With COVID-19 Pneumonia. Published Online:** March 26, 2020. doi:[10.1001/jama.2020.4861](https://doi.org/10.1001/jama.2020.4861).



- Considerando los beneficios de la lactancia para la salud del recién nacido y de la madre, la ausencia de evidencias científicas sobre la transmisión del coronavirus por la leche materna y *la baja transmisibilidad de los virus respiratorios a través de la leche humana, la Organización Mundial de la Salud - OMS, recomienda que las madres confirmadas COVID-19, CONTINÚEN AMAMANTANDO* (TASKE FORCE paso 10 Ecuador.) desde que la madre así lo desee y esté en condiciones clínicas adecuadas para hacerlo. (Grupo de trabajo Internacional Voluntario de Profesionales Expertos en Lactancia Emergencia COVID-19, 2020).
- El efecto protector de la lactancia materna es particularmente fuerte contra las enfermedades infecciosas, que se previenen mediante la transferencia directa de anticuerpos y otros factores antiinfecciosos, y la transferencia duradera de la competencia inmunológica y la memoria. En este sentido, la lactancia materna protege contra la morbilidad y la muerte en el período post neonatal y durante toda la infancia y la niñez. Por lo tanto, se deben seguir las pautas estándar de alimentación infantil con las precauciones apropiadas para la prevención y control de la infección (PCI) (OMS, 2020). Lavado de manos antes y después de amamantar, uso de mascarilla y seguir las recomendaciones de higiene.
- Se debe iniciar la lactancia materna dentro de la primera hora de vida del niño, para contribuir a mantener la lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses de edad, de la que se obtiene mayores beneficios, y que está relacionada a un efecto dosis-respuesta, entre la cantidad de LM recibida por un bebé y el beneficio inmunológico obtenido con más exclusividad. Esto siempre que las condiciones clínicas del recién nacido y su madre así lo permitan.
- No debe promoverse el uso de sustitutos de la leche materna, biberones, tetinas y chupones de entretención en ninguna de las instalaciones que brindan servicios de maternidad y de atención de recién nacidos. Los establecimientos de salud y su personal no deben utilizar biberones y tetinas u otros productos dentro del alcance del Código Internacional de Comercialización de Sustitutos de la Leche Materna y deben acoger las recomendaciones de las resoluciones de la Asamblea Mundial de la Salud (AMS) relacionadas a la alimentación infantil.
- Las madres que no pueden iniciar la lactancia materna durante la primera hora después del parto deben recibir apoyo para amamantar tan pronto como puedan. Es de suma importancia en el caso de las madres con parto por cesárea, o con presencia de comorbilidades que afectan la lactancia, puedan recibir de forma prioritaria apoyo para establecer el amamantamiento.
- Se debe brindar asesoramiento sobre lactancia materna y apoyo psicosocial a todas las embarazadas, y madres con recién nacidos, y niños pequeños, ya sea que ellas, sus recién nacidos y/o niños/as pequeños se sospeche o confirme COVID-19 (OMS, 2020).

- Todas las madres deben recibir apoyo práctico para permitirles iniciar y establecer la lactancia materna y manejar las dificultades comunes de la lactancia materna, incluidas las medidas de prevención y control de la infección. Este apoyo debe ser provisto por profesionales de la salud adecuadamente capacitados (OMS, 2020).
- Se debe minimizar la interrupción de la lactancia materna durante la estadía en los establecimientos de salud, que brindan servicios de maternidad; las madres de recién nacidos requerirán atención del personal de salud, que les oriente y apoye a amamantar tanto, con la frecuencia y el tiempo que desee y sea necesario para el recién nacido.
- En caso de que las condiciones o complicaciones de salud de una madre diagnosticada con COVID-19, impida cuidar al recién nacido o continuar amamantando directamente, si la situación lo permite, se debe alentar y apoyar a las madres para que extraigan leche para evitar problemas de congestión mamaria y ofrecer esa leche a su bebé para que pueda ser alimentado de manera segura, mientras se aplica medidas apropiadas de prevención y control de la infección, caso contrario se puede justificar suspender la lactancia materna temporalmente, mientras la madre se encuentra en mejores condiciones para alimentar a su bebé (OMS, 2020).
- Las madres y los recién nacidos deben permanecer juntos y practicar el contacto piel con piel; el cuidado de madre canguro en los casos que se ameriten; y practicar alojamiento conjunto durante el día y la noche, luego del nacimiento y durante el establecimiento de la lactancia; ya sea que, se sospeche o se diagnostique COVID19 en las madres o lactantes. Esto, manteniendo siempre las medidas de higiene respiratoria, durante la alimentación (el uso de una mascarilla cuando están cerca de un niño si la madre tiene síntomas respiratorios), realizando la higiene de las manos antes y después del contacto con el niño, y limpiando y desinfectando rutinariamente las superficies con las que la madre sintomática ha estado en contacto (OMS, 2020).

## **2. Objetivo general:**

Proporcionar a los profesionales de la salud recomendaciones con evidencia científica, para la gestión de los Bancos de Leche Humana frente a la emergencia COVID-19.

## **3. Objetivos específicos:**

- Orientar y fortalecer las actividades del personal de salud de los Bancos de Leche Humana, para promover, fomentar, proteger y estimular la lactancia materna, en los establecimientos de salud, a través de la asesoría a las mujeres embarazadas, madres puérperas y en periodo de lactancia.



- Reforzar el protocolo de recolección, procesamiento y control de calidad de la leche humana madura, de transición y calostro, que siga garantizando la inocuidad del producto.

#### 4. Alcance:

Para los 9 Bancos de Leche Humana de Ecuador

- Hospital Gineco-obstétrico Isidro Ayora - Quito
- Hospital General Docente de Calderón - Quito
- Hospital Gineco-obstétrico Luz Elena Arismendi - Quito
- Hospital General Docente de Riobamba - Riobamba
- Hospital General de Martín Icaza - Babahoyo
- Hospital General Docente de Ambato - Ambato
- Hospital General Vicente Corral - Cuenca
- Hospital General Universitario – Guayaquil
- Hospital General Verdi Cevallos – Portoviejo

#### 5. Lineamientos generales:

La atención clínica de lactancia materna dirigida a madres en puerperio y sus recién nacidos es una de las actividades realizadas por el personal del Banco de Leche, delinear recomendaciones dirigidas a mantener esta atención poniendo énfasis en la protección del personal de salud que las presta y su integridad.

Por otra parte, ofrecer lineamientos acerca de los cuidados sobre la manipulación y distribución de la leche materna donada y procesada en los BLH.

La oferta de leche de madres donadoras a nivel mundial ha disminuido significativamente por la pandemia de COVID-19. Es necesario que el personal de salud de los Bancos de Leche Humana socialice la información de que no existe evidencia de transmisión de coronavirus SARS-CoV 2, a través de la leche humana, que los coronavirus anteriores, no se identificaron en la leche humana, que este tipo de virus son destruidos por el proceso de pasteurización (Marinelli K. A., 2020).

##### 5.1 Recomendaciones para el manejo clínico:

Durante la recepción y el manejo clínico de mujeres embarazadas, mujeres en puerperio y COVID19 amamantando asintomáticas o sintomáticas en el Banco de Leche Humana, se deben considerar lo siguiente:

- Las mujeres que buscan apoyo para la lactancia pueden ser asintomáticas para COVID-19, por lo que las medidas para proteger al personal de salud del Banco y contener la propagación del virus, deben usar equipo y prendas de protección pertinentes (EPP) desde

el momento de la recepción de la donante y permanecer con el uso de estas prendas en todos los procesos de trabajo del BLH (mascarillas quirúrgicas, gorro y observar la higiene de manos lo más frecuentemente posible, antes y después de cada atención.

- Si el personal de recepción no puede usar el EPP según lo recomendado, siga las reglas de distancia recomendadas por las autoridades sanitarias de 2 metros entre las personas e intensifique la higiene de las manos antes y después del contacto con individuos, objetos y superficies.
- Otras acciones importantes son: evitar la aglomeración de personas, reducir el número de donadoras recibidas simultáneamente para la donación, en algunos casos solicitar al paciente que no traiga acompañantes. Los accesorios o pertenencias de las madres deben permanecer fuera del BLH.
- Durante las consultas, ya sea: asesoramiento, consultas, gestión clínica, extracción, almacenamiento de leche y/o cuidado de niños, todos los profesionales deben usar el EPP recomendado ya mencionado.
- Después del servicio, solicite al equipo, que realice la desinfección con alcohol al 70% de la silla donde se realizó el procedimiento y, si se utiliza, también desinfecte la cuna, con un cambio posterior de sábanas.
- Los accesorios de la bomba eléctrica o manual deben lavarse y esterilizarse inmediatamente después de su uso; si no es posible, deben sumergirse en una solución de detergente indicada, hasta el momento del lavado y la esterilización.
- Cuando se extrae la leche, al final del proceso, desinfecte la superficie exterior de los envases con alcohol al 70% antes de almacenarlas en el congelador.
- Realizar consejería individualizada, según lo recomendado por el Ministerio de Salud y promover la lactancia materna durante el embarazo, destacando sus beneficios, recomendaciones y atención mediante tele consulta de acuerdo con los acuerdos alcanzados a nivel zonal y distrital.

#### **5.1.1 Madre donante sospechosa o confirmada con COVID-19 cumpliendo aislamiento en domiciliario**

Las madres donantes que se comuniquen con el BLH indicando que son sintomáticas o confirmadas para COVID-19, el profesional de la salud debe reforzar las pautas sobre aislamiento en casa, indicar que debe permanecer en una habitación aislada para evitar el contacto, tratando de mantenerse a distancia con las demás personas con quienes convive, tratando de mantener una distancia de 2 metros entre la cama y la cuna del recién nacido, además de la restricción de visitas.

El profesional de la salud también debe recomendar que se mantenga la lactancia materna en caso de infección por COVID-19, siguiendo las precauciones necesarias: usar mascarillas durante la lactancia, intensificar el lavado de manos y usar gel de alcohol antes de atender al niño.

Si la madre no está en condiciones clínicas adecuadas para amamantar, informar que puede extraerse la leche para que la persona responsable del cuidado del recién nacido pueda ofrecer en taza o cucharita. Si usa accesorios para extraer su leche, desinfecte las





superficies con alcohol al 70%. Los acopladores y otros accesorios deben lavarse y hervirse durante 15 minutos desde el momento en que hierve el agua.

### **5.1.2. Conducta para donación de leche**

Conducta para donar leche materna a bancos de leche humana y estaciones de recolección de leche humana en el contexto de la infección por Coronavirus (SARS-CoV-2), refuerce la siguiente directriz:

La donación de madres con síntomas compatibles con el síndrome similar a la gripe, infección respiratoria o la confirmación de un caso de SARS-Cov-2 está contraindicada. La contraindicación se extiende a las madres que entran en contacto domiciliario con pacientes con síndrome de gripe o casos confirmados de SARS-Cov-2.

Las madres donantes sintomáticas o confirmadas para COVID-19 interrumpirán su donación durante 15 días, en el período de infección. Se debe informar a la madre que, después de este período, el BLH volverá a contactarla para hacer un seguimiento de las donaciones y ponerse a disposición para cualquier pregunta relacionada con su salud y la de su hijo/a.

### **5.1.3 Madre sospechosa o confirmada con COVID-19 hospitalizada en Alojamiento Conjunto con su recién nacido asintomático con indicación de permanecer aislado en la unidad de salud.**

Las mujeres puérperas sintomáticas pueden mantener el aislamiento en alojamiento conjunto en habitación privada con precauciones de contacto de gotas, tratando de mantener una distancia de 2 metros entre la cama y la cuna del recién nacido, además de la restricción de visitas.

Cuando se le solicite, el profesional de la salud del Banco de Leche Humana brindará atención y manejo clínico de la lactancia materna al binomio madre/recién nacido ingresado en alojamiento conjunto que se encuentra en aislamiento.

Antes de comenzar la atención, lávese las manos con agua y jabón y siga el protocolo establecido con el EPP necesario para la atención (mascarilla N95, gafas o visor y guantes de manejo). La madre debe lavarse las manos y usar una mascarilla para amamantar.

Si la mujer no se siente segura o no puede amamantar, se recomienda que retire la leche y se la ofrezca cruda al niño, usando una taza o una cucharita.

Al final del servicio, el profesional debe quitarse todo el EPP, siguiendo el protocolo establecido y proceder a la higiene de las manos con agua y jabón. Si usó carpetas, portapapeles y/o esferos, desinfecte estos objetos con alcohol al 70%.

#### **5.1.4 Madre sospechosa o confirmada con COVID-19 hospitalizada en alojamiento conjunto en aislamiento con su recién nacido hospitalizado en la Unidad de Cuidados intensivos neonatales**

Cuando se le solicite, el profesional de la salud del Banco de Leche Humana brindará atención y manejo clínico de la lactancia a la mujer hospitalizada en alojamiento conjunto en aislamiento. Antes de comenzar el servicio, lávese las manos con agua y jabón y siga el protocolo establecido para vestirse con EPP para ofrecer la atención.

El profesional del Banco de Leche Humana debe guiar a la madre con respecto al mantenimiento de la lactancia durante el período de separación debido a la necesidad de hospitalización del recién nacido en una unidad neonatal y las medidas de aislamiento de la madre. Será necesario guiar a la madre y al equipo encargado de su atención sobre la importancia de que la madre masajee y extraiga su leche a intervalos máximos de 4 horas.

La madre podrá extraer la leche, si así lo desea y/o se encuentra en condiciones clínicas adecuadas, siguiendo las recomendaciones de la Norma Técnica BLH para extracción. Al final del procedimiento, el personal de salud de alojamiento conjunto u otro personal designado para ese propósito, debe desinfectar el exterior del frasco con alcohol al 70%.

El transporte de la leche humana cruda al BLH, debe seguir las pautas de etiquetado de la leche humana cruda extraída y se transportará al BLH, para que esta leche se pasteurice antes ofrecérsela exclusivamente a su hijo/a.

El recién nacido hospitalizado en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales será alimentado con leche humana pasteurizada (LHP) provista por el Banco de Leche. Después del período de enfermedad de 15 días, la madre puede extraer su leche para ofrecerla directamente a su hijo y usar leche humana cruda exclusiva en ese entorno hospitalario y/o donar el exceso de producción al BLH.

#### **5.1.5 Madre con sospecha o confirmación de COVID-19 ingresada en la UCI, con insuficiencia respiratoria moderada a severa con recién nacidos en domicilio**

En los casos de madres en período de lactancia confirmadas con COVID 19, hospitalizadas en una UCI que presentan problemas de salud, los profesionales del Banco de Leche Humana deben aconsejar al equipo de atención de la UCI sobre la necesidad de vigilar la producción láctea para evitar la congestión o mastitis. Si es necesario, se deben realizar extracciones periódicas de leche para evitar la congestión mamaria y realizar prevención de infección.

Es importante aclarar que en el caso de que la madre reciba como tratamiento para COVID-19, el antirretroviral ritonavir, lopinavir o la combinación de ambos (comercializados como “Kaletra TM” puede continuar la lactancia natural pues, según la última actualización de e-lactancia, el riesgo de este fármaco para la lactancia es muy bajo y por lo tanto se puede amamantar con seguridad a pesar de recibir la madre dichos fármacos” (Grupo de trabajo



Internacional Voluntario de Profesionales Expertos en Lactancia Emergencia COVID-19 , 2020).

Al final del período de hospitalización recibirá la orientación para promover la lactancia materna por intermedio del equipo de profesionales de la salud del Banco de Leche Humana y se podrá hacer el seguimiento para evaluar el proceso de lactancia a través de la teleconsulta y teleorientación.

Debido a la suspensión de la lactancia, se debe considerar iniciar el proceso de relactación siempre y cuando la madre esté asintomática.

#### **5.1.6 Madre sospechosa o confirmada con COVID-19 en aislamiento domiciliario con su recién nacido ingresado en la unidad neonatal - Directrices para la unidad neonatal.**

Señalar que las madres sintomáticas o de contacto no pueden ser derivadas a UCIN hasta que se vuelvan asintomáticas y hayan pasado el período de contagio de COVID-19 (aproximadamente 14 días). Solo las madres asintomáticas y sin contacto pueden permanecer en UCIN. Del mismo modo, las madres sintomáticas o sospechosas no pueden ser derivadas al Banco de Leche Humana hasta que se vuelvan asintomáticas y hayan pasado el período de contagio de COVID-19 (aproximadamente 14 días).

Cuando el recién nacido requiere hospitalización en Unidad de Neonatología, y/o la succión directa no sea posible, asegurar la Calostroterapia (Anexo1

El equipo de profesionales de la UCIN debe notificar al equipo del Banco de Leche Humana que la madre permanecerá aislada en su casa y su recién nacido estará en la Unidad Neonatal. El equipo de profesionales de la salud del Banco de Leche Humana debe dar apoyo a esta madre y guiarla en el mantenimiento de la lactancia mediante teleconsulta y tele orientación, en el período en el cual se encuentren separados.

Se reforzará en la madre la necesidad de masajear y extraer la leche de 6 a 8 veces al día, si es el deseo de la madre de amamantar y/o presentar condiciones clínicas para hacerlo.

Los profesionales del Banco de Leche Humana también deben proporcionar orientación sobre el cuidado de la extracción, el almacenamiento en el hogar y el transporte de la leche humana extraída, respetando las normas técnicas de higiene y extracción de LH y los procedimientos higiénico-sanitarios, el etiquetado y las condiciones de pre-almacenamiento correspondiente.

El médico o el nutricionista de la UCI Neonatal puede solicitar leche humana procesada al Banco de Leche Humana para la alimentación del niño mientras está en el hospital<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Traducido y adaptado de la Recomendación Técnica nº.03 / 20.160420. Ministerio de Salud de Brasil. Fundación Oswaldo Cruz, Red Brasileña de Bancos de Leche Humana.

## **5.2 Recomendaciones para el manejo de la donación:**

Para el proceso de donación se recomienda, aplicar los procedimientos establecidos en la normativa con el fin de asegurar la calidad de la leche humana a continuación se detalla cada uno de ellos:

### **5.2.1 Selección de donantes**

El proceso de selección de donantes debe realizarse de acuerdo con lo establecido en la norma de Banco de Leche Humana con la rigurosidad del caso frente la emergencia de COVID-19. En la entrevista de donantes se debe consultar sobre los 15 días anteriores a la consulta, contacto directo o cercanía con alguna persona con síntomas, sospecha o caso confirmado COVID-19 (incluidos los miembros de la familia), y se debe tomar a las donadoras la temperatura -rango normal 36.5°-37.5°- (Marinelli K. A., 2020), con base a las respuestas y grados de temperatura, las madres serán atendidas según corresponda.

Los procesos de extracción, recolección, pasteurización, almacenamiento y distribución de la leche humana en los Bancos de Leche son bastantes estrictos desde antes del COVID-19, especialmente en la selección de donantes. Sin embargo, la selección de donantes en este contexto de la pandemia debe ser aún más cuidadosa y rigurosa.

### **5.2.2 Recolección y recepción de leche humana donada**

En el caso del Banco de Leche que cuentan con el personal y proceso de recolección de leche materna de manera domiciliaria, mantener siempre las medidas de prevención control de infecciones y aplicar el formulario de proceso de selección de madre donante, según corresponda recolectar la leche materna observando los procedimientos para el transporte de leche humana extraída. En el caso de que una madre donadora desarrolle síntomas de COVID-19 debe suspender la donación, y ser referida para prueba PCR COVID-19, si el resultado es positivo para SARS CoV-2, la donación debe interrumpirse, si el resultado es negativo, la donación puede continuar (Milk Banking European Association, 2020). Por esta razón, toda la leche humana donada, que sea procesada en los Bancos de Leche Humana debe ser de preferencia extraída directamente en los Bancos, para lo cual, se debe garantizar la entrega del kit de extracción y de las prendas de protección para las madres donantes.

Las madres donadoras que acuden a los bancos de leche humana tengan o no síntomas de COVID19, sospecha o confirmada prueba SARS CoV-2 deberán seguirse extrayendo la leche para evitar la congestión mamaria o mastitis.



### 5.3 Calidad y seguridad de la leche de los bancos

Todos los Bancos de Leche Humana del Ecuador deben estar permanentemente monitoreando información actualizada del virus SARS-CoV2 y su relación con los procesos y protocolos de los Bancos de Leche, con el fin de proteger la calidad e integridad de cada volumen de leche humana procesada, incluyendo pruebas de detección para donantes, (si fuere pertinente practicarlas), pasteurización validada y pruebas de microbiología.

#### **Inactivación del virus por calor**

- Los estudios existentes hasta ahora han documentado que la inactivación completa de los virus genéticamente similares al SARS-CoV2, como son el SARS y MERS, ocurre específicamente en tratamiento térmico de 60° C durante 30 minutos (Miriam, E. R. & Taylor, D. R, 2006); (Rabenau, 2005).
- Se debe asegurar y garantizar que toda la leche donada procesada en los Bancos de Leche Humana pase por un tratamiento térmico utilizando el método de pasteurización Holder DE 62.5° C durante 30 minutos ( Human Milk Bank Association fir North America - HMBANA, 2020).

*“Actualmente, se están desarrollando investigaciones sobre el procesamiento y la seguridad de la leche humana donada, así como, se está trabajando activamente para completar las pruebas de calor específicas de COVID-19. Sin embargo, el calor, la susceptibilidad de los coronavirus anteriores y su similitud genética con el virus actual son tranquilizantes”* (Mothers Milk Bank of North Texas - MMBNT, 2020).

### 5.4 Priorización de la leche humana donada

Frente a la situación de emergencia por COVID-19, el suministro y utilización de la leche humana donada, debe priorizarse para los lactantes más vulnerables tales como: recién nacidos bajo peso – RNBP, prematuros, recién nacidos enfermos (Lancet Child Adolesc Health 2020 - Furlow. B, 2020).(Lancet Child Adolesc Health 2020 - Furlow. B, 2020), recién nacidos de alto riesgo y que no pueden ser amamantados directamente del seno de su madre por dificultades del niño, alteraciones genéticas, otros problemas del recién nacido que le impida el amamantamiento y condiciones de salud de la madre (VIH positivo, consumo de sustancias estupefacientes, con diagnóstico de COVID y que se encuentren imposibilitadas de amamantar a sus bebés), entre otros.

### 5.5 Limpieza y desinfección de las bombas de extracción de leche materna

Se debe seguir rigurosamente las recomendaciones para limpieza de las bombas de extracción de leche tras cada uso. Si son bombas hospitalarias, todas las piezas y accesorios removibles deben inmediatamente lavarse con agua, jabón y estilizarse, la parte del equipo debe limpiarse con alcohol al 70%, de igual manera las áreas de los mesones.

- a) Enjuagar equipo en agua tibia después del uso para remover residuos de leche.
- b) Lavar en agua caliente con jabón en un recipiente limpio para este propósito.

c) Enjuagar bien en agua caliente antes de esterilizar.

Los extractores manuales deben lavarse íntegramente con agua y jabón y luego esterilizarse, antes de que sean utilizados por otra madre. Hay varios tipos, las bombas hospitalarias se deben desinfectar con alcohol o hipoclorito en lo que corresponde al motor, pero los accesorios, como los acopladores y otras partes removibles deben lavarse y esterilizarse, de igual manera con las bombas manuales, esas se deben lavar con agua y jabón y esterilizarse luego de cada uso.

Muchos desinfectantes son activos contra virus envueltos, como es el caso del virus que ocasiona COVID-19, incluidos los desinfectantes de uso común en ambiente hospitalario. Actualmente, la OMS recomienda usar (WHO, 2020):

- *“70% de alcohol etílico para desinfectar pequeñas áreas entre usos, como equipos delicados reutilizables (para ejemplo, termómetros);*
- *Hipoclorito de sodio al 0.5% (equivalente a 5000 ppm) para desinfectar superficies”.*

Hasta el momento no se conoce cuánto tiempo puede sobrevivir el virus SARS-CoV 2 sobre las superficies, pero es probable que se comporte como otros coronavirus, con una variabilidad que oscila entre 2 horas y 9 días (Kampf G, Todt D, Pfaender S, Steinmann E., 2020). (Kampf G, Todt D, Pfaender S, Steinmann E., 2020).

- En superficies de acero inoxidable o plástico, se detectó un virus viable hasta 72 horas después, esto es, permaneció durante tres días en estas superficies, aunque la carga se redujo considerablemente.
- La vida media estimada del SARS-CoV-2 fue de aproximadamente 5,6 horas en acero inoxidable y 6,8 horas en plástico.
- En cobre, no se detectó presencia del virus tras cuatro horas y,
- En cartón, la contaminación duró hasta 24 horas, es decir, no se midió SARS-CoV2 tras un día (New England Journal Medecine, 2020).

El tiempo de supervivencia depende de una serie de factores, que incluyen el tipo de superficie, la temperatura, la humedad relativa y la cepa específica del virus. Muchos desinfectantes son activos contra los virus envueltos, como el virus SARS-CoV-2, incluidos los desinfectantes hospitalarios de uso común (WHO, 2020).

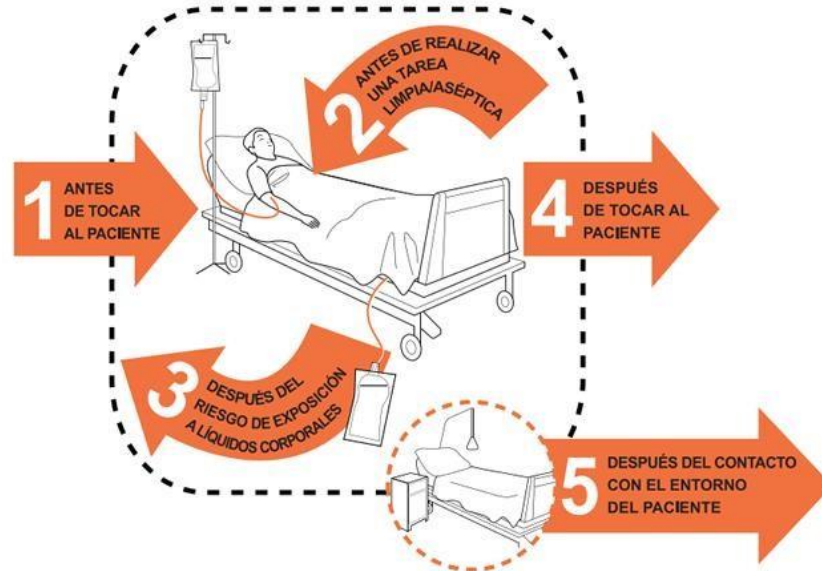
La inactivación efectiva del SARS-CoV-2 en superficies puede conseguirse en 1 minuto utilizando desinfectantes comunes como etanol al 70% o hipoclorito de sodio (Kampf G, Todt D, Pfaender S, Steinmann E., 2020).

## **5.6 Higiene de personal de salud y madres en período de lactancia**

Todo el personal de salud debe lavarse las manos con jabón y agua durante 40 a 60 segundos (WHO, Guidelines on hand hygiene in health care, 2019) con la técnica adecuada y desinfectarse las manos con alcohol al 70% de concentración frotando las manos de 20 a 30 segundos con la técnica adecuada (Siddharta A, Pfaender S, Vielle NJ, Dijkman R, et al,

2017). Esta higiene debe realizarse de acuerdo con las instrucciones conocidas como "Mis 5 momentos para la higiene de las manos" (WHO, My 5 moments for hand hygiene., 2020)

## 5 Momentos para la Higiene de las Manos

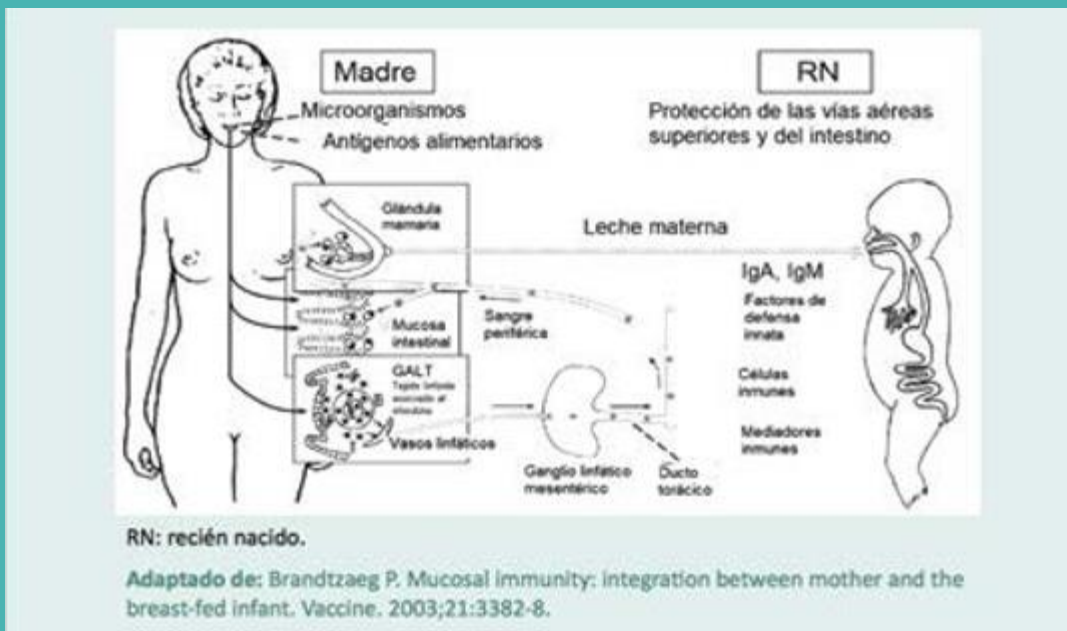


La higiene de manos se debe realizar en los cinco momentos e incluso antes de colocarse el equipo de protección personal – EPP, después de retirarlo, al cambiar los guantes, después de cualquier contacto con un paciente sin o con sospecha o confirmación de infección por COVID-19 o sus desechos, después del contacto con cualquiera secreción respiratoria, antes de comer y después de usar el inodoro (WHO, 2020).

### Cuidado de las madres durante el proceso de donación de leche

- Las madres deben Lavarse las manos durante por lo menos 40-60 segundos antes de tocar al bebé o antes de retirar la leche materna (extracción manual o en la bomba extractora); antes y después de extraerse la leche materna y antes de tocar el extractor tomar las precauciones necesarias.
- Usar mascarilla facial (cubriendo completamente nariz y boca) durante las tomas y evitar hablar durante el amamantamiento;
- La mascarilla debe ser inmediatamente sustituida en caso de tos o estornudo o en cada nueva toma;
- En caso de opción por la extracción de leche, deben ser observadas las orientaciones de acuerdo a la normativa vigente.
- En la sala de extracción mantener la distancia de 2 metros entre madre y madre
- En el área de consejería, brindar solamente consejería individual, no realizar consejería grupal.

ANEXO  
 GUÍA DE CALOSTROTERAPIA EN EL CONTEXTO DEL COVID 19  
 IMPACTO INMUNOLÓGICO Y NUTRICIONAL DEL CALOSTRO



Factores inmunológicos del calostro	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oligosacáridos y azúcares solubles: previenen la unión de bacterias y virus a la pared intestinal. Nutren selectivamente a las bacterias beneficiosas.</li> <li>• Previenen la enterocolitis necrotizante</li> <li>• Bifidobacterias: inhiben el crecimiento de gérmenes patógenos entéricos.</li> <li>• Inhibidores del metabolismo patógeno de los microbios: la lactoferrina y las proteínas que enlazan los folatos y la vitamina B12 impiden el crecimiento de gérmenes in vitro.</li> <li>• Factores estimuladores de la proliferación de colonias de leucocitos como granulocitos y macrófagos y la fibronectina que facilita la función de los fagocitos.</li> <li>• Inmunoglobulinas IgA, IgG, IgD, IgE, IgM: fundamentalmente la IgA secretora con mayor concentración en el calostro que en la leche madura, protege frente a gérmenes del tracto gastrointestinal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agentes inmunomoduladores, prolactina IgA secretora, prostaglandina E2 y algunas citoquinas.</li> <li>• Péptidos derivados de la casina que regula la motilidad gastrointestinal y otros como el péptido inhibidor de la gastrina y la bombesina, que actúan sobre el crecimiento, maduración y regulación gastrointestinal.</li> <li>• Lípidos: ciertos ácidos grasos de cadena media mono y polinsaturados ejercen una acción antivírica, antibacteriana y antifúngica.</li> <li>• Lizosima: enzima de acción antimicrobiana, divide la capa de la pared celular microbiana, provoca sus lisis.</li> <li>• Antioxidantes contrarrestan la acción de las especies reactivas al oxígeno (superóxido dismutasa, catalasa, vitamina A, E y C, caseína y minerales como selenio, cobre y zinc).</li> </ul>





## GUÍA DE CALOSTROTERAPIA EN EL CONTEXTO DE COVID-19

### FACTORES NUTRICIONALES DEL CALOSTRO

Cuadro 1. Comparación entre componentes de leche humana en etapa de calostro y madura con leche de vaca

Componente	Calostro	Leche madura	Leche de vaca
Calorías (cal)	670	750	701
Minerales cationes (mEq/L) sodio, potasio, calcio, magnesio	70	50	160
Minerales aniones (mEq/L) fósforo, azufre, cloro	30	40	110
<b>Oligoelementos (mcg/dl)</b>			
Hierro	70 (mcg/dL)	3mg/dL	46mcg/dL
Cobre	40	1.1	10
zinc	40	30	-
Proteínas(g/L)	10-12	23	32
Aminoácidos (g/L)	12	12.6	32
Nitrógeno no proteico (mg/L)	910	30-500	252
Lisozima (mg/L)	460	300	0.13
Hidratos de carbono (g/L)	57	60-70	47
Grasas (g/L)	30	35-45	38
<b>Vitaminas (mg/L)</b>			
Vitamina A	1,61	0.61	0.27
Caroteno	1,37	0.25	0.37
Tocoferol	14,8	2.4	0.6
Tiamina	0,019	0.142	0.43
Riboflavina	0.302	0.373	1.56
Vitamina B9	-	0.15	0.51
Ácido nicotínico	0,75	1.83	0.74
Vitamina B1 (mcg/L)	0,45	0.5	6.6
Biotina (mcg/L)	0,5	2	22
Ácido fólico	0,5mcg/L	24-30 mg/L	35-40 mg/L

# METODOLOGÍA DE CALOSTROTERAPIA



## 5. RECURSOS MATERIALES

- Jeringa desechables, cucharita
- Mascarilla N-95
- Lentes protectores
- Guantes estériles, desechables
- Gorro
- Recipiente para transportar jeringas
- Formato de registro
- Sonda orogástrica



## 6. PROCEDIMIENTOS

- Medidas de bioseguridad de la madre, Lavado estricto de manos con agua y jabón. Limpieza de la mama, si ha estado en contacto con alguna secreción respiratoria materna.
- Masajes (radial suave, con delicadeza) a y b, extracción (ubicar conductos con mano en posición en "C" en sentido horario "12" y "6", presionar hacia el tórax, comprimir y relajar (c).
- Recolectar el calostro.
- Administración del calostro, dentro de la primera hora de vida, luego cada 3 horas y/o según indicación médica.
- Registro de las tomas administradas.





• GUÍA DE CALOSTROTERAPIA EN  
EL CONTEXTO DE COVID-19 •

# METODOLOGÍA DE CALOSTROTERAPIA



## 1. DEFINICIÓN

Administración de Calostro de la madre, al recién nacido directamente a la mucosa orofaríngea de este; Independientemente de administración de dieta vía sonda gástrica.



## 2. OBJETIVOS

1. Aportar los nutrientes necesarios para su desarrollo, garantizar el establecimiento y la producción exitosa de leche humana.
2. Estimular el desarrollo inmune, a través de tejidos orofaríngeos e intestinales.
3. Estimular Inmunotolerancia (intestino).
4. Disminuir tasas de enterocolitis necrotizante, sepsis tardía y neumonía asociada a ventilación mecánica



## 3. INDICACIONES

recién nacido separado de la madre, por cualquier razón médica; Incluyendo COVID-19



## 4. RECURSOS HUMANOS

1. Personal de salud capacitado en lactancia
2. Madre puerpera
3. En ausencia de la madre: calostro pasteurizado.

## 6. Bibliografía

1. Human Milk Bank Association fir North America - HMBANA. (05 de 03 de 2020). *Milk Banking and COVID-19*. Obtenido de [https://www.hmbana.org/file\\_download/inline/a04ca2a1-b32a-4c2e-9375-44b37270cfbd](https://www.hmbana.org/file_download/inline/a04ca2a1-b32a-4c2e-9375-44b37270cfbd)
2. Marinelli K. A. (2020). International Perspectives Concerning Donor Milk Banking During the SARS CoV-2 (COVID-19) Pandemic. *Journal of Human Lactation*, 00(0) 1–6.
3. Red Global de Leite Humano. (2020). Paraíba - Banco de Leite Zilda Arns atua em horário reduzido e reforça práticas de higiene na coleta e transporte durante pandemia do Covid19. Obtenido de <https://rbhl.fiocruz.br/paraiba-banco-de-leite-zilda-arns-atua-emhorario-reduzido-e-reforca-praticas-de-higiene-na-coleta-e>
4. Chen H, G. J. (2020). Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records. *Lancet*, 809-815.
5. Grupo de trabajo Internacional Voluntario de Profesionales Expertos en Lactancia Emergencia COVID-19 . (2020). *Task Force: Paso 10 - Guía operativa para la toma de decisiones en la Emergencia Covid-19*. . América Latina.
6. Kampf G, Todt D, Pfaender S, Steinmann E. (2020). Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and their inactivation with biocidal agents. *J Hosp Infect*, 104(3):246–51.
7. Lancet Child Adolesc Health 2020 - Furlow. B. (1 de April de 2020). Feature US NICUs and donor milk banks brace for COVID-19. Obtenido de <https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S2352-4642%2820%2930103-6>
8. Milk Banking European Association. (25 de February de 2020). *COVID-19: EMBA position statement*. Obtenido de <https://europeanmilkbanking.com/>
9. Miriam, E. R. & Taylor, D. R. (2006). Evaluation of inactivation methods for severe acute respiratory syndrome coronavirus in noncellular blood products. *Transfusion*. 46(10), 1770 - 1777. Obtenido de :10.1111/j.1537-2995.2006.00976.x
10. Mothers Milk Bank of North Texas - MMBNT. (05 de 03 de 2020). *Milk Banking and COVID19*. Obtenido de [https://www.texasmilkbank.org/sites/default/files/2019-06/COVID-19%20MMBNT%20Statement%203\\_6\\_20.pdf](https://www.texasmilkbank.org/sites/default/files/2019-06/COVID-19%20MMBNT%20Statement%203_6_20.pdf)
11. New England Journal Medecine. (17 de March de 2020). Aerosol and surface Stability of SARS CoV-2 as compared with SARS-CoV-1.
12. OMS. (2020). Clinical management of severe acute respiratory infection (SARI) when COVID-19 disease is suspected: Interim guidance V 1.2. .
13. Rabenau, H. F. (2005). Stability and inactivation of SARS coronavirus. *Journal of Medical Microbiology and Immunology*, 194 ( 1-2), 1-6. doi:10.1007/s00430-004-0219-0
14. Siddharta A, Pfaender S, Vielle NJ, Dijkman R, et al. (2017). Virucidal activity of World Health Organization-recommended formulations against enveloped viruses, including Zika,



- Ebola, and emerging coronaviruses. *J Infect Dis.*, 215(6):902–6. doi:doi:10.1093/infdis/jix046
15. WHO. (2019). *Guidelines on hand hygiene in health care*. Recuperado el 7 de April de 2020, de <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44>
  16. WHO. (25 de January de 2020). *Infection prevention and control during health care when novel coronavirus (nCoV) infection is suspected: interim guidance*. Recuperado el 7 de April de 2020, de [https://www.who.int/publications-detail/infectionprevention-andcontrol-during-health-care-whenovel-coronavirus-\(ncov\)-infection-is-suspected20200125](https://www.who.int/publications-detail/infectionprevention-andcontrol-during-health-care-whenovel-coronavirus-(ncov)-infection-is-suspected20200125)
  17. WHO. (3 de March de 2020). *My 5 moments for hand hygiene*. Obtenido de WHO/Infection prevention and control : <https://www.who.int/infectionprevention/campaigns/clean-hands/5moments/en/>,
  18. WHO. (8 de April de 2020). *Q&A on coronaviruses (COVID-19)*. Obtenido de <https://www.who.int/news-room/q-a-detail/q-a-coronaviruses>
  19. WHO. (19 de March de 2020). *Water, sanitation, hygiene, and waste management for the COVID-19 virus*. Obtenido de Interim guidance: [file:///C:/Users/WORK/Downloads/WHO2019-nCoV-IPC\\_WASH-2020.2-eng.pdf](file:///C:/Users/WORK/Downloads/WHO2019-nCoV-IPC_WASH-2020.2-eng.pdf)
  20. Zhu H, W. L. (2020). Clinical analysis of 10 neonates born to mothers with. *PubMed PMID:*, 51-60.
  21. Wambach, K. Riordan J. 2016. Breastfeeding and Human Lactation. 5ta ed.581-588
  22. Newman, J. Pitman, T. Lactancia, Todo lo que necesitas saber. 2011. 400-405
  23. RELACTACIÓN Revisión de la experiencia y recomendaciones para la práctica. DEPARTAMENTO DE SALUD Y DESARROLLO DEL NIÑO Y DEL ADOLESCENTE. Organización Mundial de la Salud Ginebra.1998.