



Instituto Guatemalteco
de Seguridad Social

Consenso para el manejo de COVID-19 en neonatos

Elaborado por

Médicos Especialistas en Neonatología

Guías de Práctica Clínica Basadas en Evidencia

No. 142



Instituto Guatemalteco
de Seguridad Social

**Guía de práctica clínica
basada en evidencia
(GPC-BE) No. 142
“Consenso para el manejo de
COVID-19 en neonatos”**

**Instituto Guatemalteco de Seguridad Social
Subgerencia de Prestaciones en Salud
Comisión de guías de práctica clínica
basadas en evidencia**

Este documento debe citarse como:

Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS)
Subgerencia de Prestaciones en Salud
Comisión de guías de práctica clínica basadas en
evidencia (GPC-BE)
**GPC-BE No. 142 “Consenso para el manejo de
COVID-19 en neonatos”**
Edición 2022; págs. 84
IGSS, Guatemala.

Elaboración revisada por:

Subgerencia de Prestaciones en Salud-IGSS
Oficio No. 7888 del 06 de junio de 2022

Revisión, diseño y diagramación:

Comisión Guías de práctica clínica basadas en evidencia;
Subgerencia de Prestaciones en Salud.

ISBN 978-9929-795-31-0

Derechos reservados- IGSS-2022

Se autoriza la reproducción parcial o total de este documento por cualquier medio, siempre que su propósito sea para fines docentes y sin finalidad de lucro a todas las instituciones del sector salud, públicas o privadas.



Instituto Guatemalteco
de Seguridad Social

M.Sc. Licenciado Edson Javier Rivera Méndez
Gerente

Doctor Arturo Ernesto García Aquino
Subgerente de Prestaciones en Salud

Grupo de desarrollo

Dr. Luis Eduardo Velásquez Gómez

Especialista B en Neonatología

Unidad de Neonatología

Hospital Doctor Juan José Arévalo Bermejo

Dra. Nancy María Pinillos Montenegro Msc.

Especialista B en Infectología Pediátrica

Hospital Doctor Juan José Arévalo Bermejo

Dr. Víctor Manuel Calderón Rivera

Jefe de Servicio

Servicio de Neonatología

Hospital Gineco Obstetricia

Dra. Ana Lorena Álvarez Castañeda Msc.

Médico Especialista B en Neonatología

Servicio Neonatología

Hospital Gineco Obstetricia

Dra. Verónica Alicia Gómez Hernández

Médico Especialista B en Infectología Pediátrica

Servicio de Neonatología

Hospital de Gineco Obstetricia

Comisión de guías de práctica clínica basadas en evidencia



Dr. Edgar Campos Reyes

Subgerencia de Prestaciones en Salud

Dra. Erika Breshette López Castañeda

Subgerencia de Prestaciones en Salud

Declaración de conflicto de interés

Se declara que ninguno de los participantes en el desarrollo de esta guía tiene intereses particulares, es decir: económicos, políticos, filosóficos o religiosos que influyan en los conceptos vertidos en la misma.

Prólogo

¿En qué consiste la medicina basada en evidencia?

Podría resumirse, como la integración de la experiencia clínica individual de los profesionales de la salud con la mejor evidencia proveniente de la investigación científica, una vez asegurada la revisión crítica y exhaustiva de esta. Sin la experiencia clínica individual, la práctica clínica rápidamente se convertiría en una tiranía, pero sin la investigación científica quedaría inmediatamente caduca. En esencia, pretende aportar más ciencia al arte de la medicina, y su objetivo consiste en contar con la mejor información científica disponible –la evidencia–, para aplicarla a la práctica clínica.

El nivel de evidencia clínica es un sistema jerarquizado que valora la fortaleza o solidez de la evidencia asociada con resultados obtenidos de una intervención en salud y se aplica a las pruebas o estudios de investigación. (Tabla 1)

Tabla 1. Niveles de evidencia*

Grado de recomendación	Nivel de evidencia	Fuente
A	1a	Revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorios.
	1b	Ensayo clínico aleatorio individual.
	1c	Eficacia demostrada por los estudios de práctica clínica y no por la experimentación. (All or none**)
B	2a	Revisión sistemática de estudios de cohortes.
	2b	Estudio de cohorte individual y ensayos clínicos aleatorios de baja calidad.
	2c	Investigación de resultados en salud, estudios ecológicos.
	3a	Revisión sistémica de estudios caso-control, con homogeneidad.
	3b	Estudios de caso control individuales.
C	4	Series de casos, estudios de cohortes y caso-control de baja calidad.
D	5	Opinión de expertos sin valoración crítica explícita.

Fuente: Adaptado de Mella Sousa, M., Zamora Navas, P., Mella Laborde, M., Ballester Alfaro, J., & UcedaCarrascosa, P. (2012). Niveles de evidencia clínica y grados de recomendación. Revista de la sociedad Andaluz de traumatología y ortopedia, 20(1/2), 59- 72. Obtenido de https://www.repositoriosalud.es/bitstream/10668/1568/6/Mella_Niveles.pdf

* **Centro de Medicina Basada en la Evidencia de Oxford.**

****All or none (Todos o ninguno):** Se cumple cuando todos los pacientes mueren antes de que el medicamento esté disponible, pero algunos ahora sobreviven; o cuando algunos pacientes mueren antes de que el medicamento esté disponible, pero ahora ninguno muere con el medicamento.

Los grados de recomendación son criterios que surgen de la experiencia de expertos en conjunto con el nivel de evidencia; y determinan la calidad de una intervención y el beneficio neto en las condiciones locales. (Tabla 2)

Tabla 2. Significado de los grados de recomendación

Grado de recomendación	Significado
A	Extremadamente recomendable.
B	Recomendable favorable.
C	Recomendación favorable, pero no concluyente.
D	Corresponde a consenso de expertos, sin evidencia adecuada de investigación.
√	Indica un consejo de buena práctica clínica sobre el cual el grupo de desarrollo acuerda.

Fuente: Adaptado de Mella Sousa, M., Zamora Navas, P., Mella Laborde, M., Ballester Alfaro, J., & UcedaCarrascosa, P. (2012). Niveles de evidencia clínica y grados de recomendación. Revista de la sociedad Andalus de traumatología y ortopedia, 20(1/2), 59- 72. Obtenido de https://www.repositoriosalud.es/bitstream/10668/1568/6/Mella_Niveles.pdf

Las guías de práctica clínica basadas en evidencia, son los documentos en los cuales se plasman las evidencias para ponerlas al alcance de todos los usuarios (médicos, paramédicos, pacientes, etc.).

1a

En ellas, el lector encontrará al margen izquierdo de los contenidos, el nivel de evidencia 1a (en números y letras minúsculas, con base en la tabla del Centro de Medicina Basada en la Evidencia de Oxford) de los resultados de los estudios los cuales sustentan el grado de recomendación de buena práctica clínica,

A

que se anota en el lado derecho del texto A (siempre en letras mayúsculas con base en la misma tabla del Centro de Medicina Basada en la Evidencia de Oxford) sobre los aspectos evaluados.

Las guías, desarrollan cada temática seleccionada, con el contenido de las mejores evidencias documentadas luego de revisiones sistemáticas exhaustivas en lo que concierne a estudios sanitarios, de diagnósticos y terapéuticas farmacológicas y otras.

Las guías de práctica clínica no pretenden describir un protocolo de atención donde todos los puntos deban estar incorporados sino mostrar un ideal para referencia y flexibilidad, establecido de acuerdo con la mejor evidencia existente.

Las guías de práctica clínica basada en evidencia que se revisaron para la elaboración de esta guía, fueron analizadas mediante el instrumento AGREE (por sus siglas en inglés Appraisal of Guidelines, Research and Evaluation for Europe), el cual evalúa tanto la calidad de la información aportada en el documento como la propiedad de algunos aspectos de las recomendaciones, lo que permite ofrecer una valoración de los criterios de validez aceptados en lo que hoy es conocido como **“los elementos esenciales de las buenas guías”**, incluyendo credibilidad, aplicabilidad clínica, flexibilidad clínica, claridad, multidisciplinariedad del proceso, actualización programada y documentación.

En el IGSS, el programa de elaboración de guías de práctica clínica es creado con el propósito de ser una herramienta de ayuda en el momento de tomar decisiones clínicas. En una guía de práctica clínica (GPC) no existen respuestas para todas las cuestiones que se plantean en la práctica diaria. La decisión final acerca de un particular procedimiento clínico, diagnóstico o de tratamiento dependerá de cada paciente en concreto y de las circunstancias y valores que estén en juego. **De ahí, la importancia del propio juicio clínico.**

Sin embargo, este programa también pretende disminuir la variabilidad de la práctica clínica y ofrecer, tanto a los profesionales de los equipos de atención primaria, como a los del nivel especializado, un referente en su práctica clínica con el cual poder compararse.

Para el desarrollo de cada tema se ha contado con el esfuerzo de los profesionales —especialistas y médicos residentes— que a diario realizan una labor tesonera en las diversas unidades de atención médica de esta institución, bajo la coordinación de la **Comisión de guías de práctica clínica** que pertenece a los proyectos educativos de la **Subgerencia de Prestaciones en Salud**, con el invaluable apoyo de las autoridades del Instituto.

La inversión de tiempo y recursos es considerable, pues involucra muchas horas de investigación y de trabajo, con el fin de plasmar con sencillez y claridad los diversos conceptos, evidencias y

recomendaciones que se dejan disponibles en cada uno de los ejemplares editados.

Este esfuerzo demuestra la filosofía de servicio de esta institución, que se fortalece al poner al alcance de los lectores un producto elaborado con esmero y alta calidad científica, aplicable, práctica y de fácil revisión.

El IGSS tiene el alto privilegio de poner al alcance de sus profesionales, personal paramédico y de todos los servicios de apoyo, esta Guía con el propósito de colaborar en los procesos de atención a nuestros pacientes, en la formación académica de nuevas generaciones y de contribuir a la investigación científica y docente que se desarrolla en el diario vivir de esta noble institución.

*Comisión de guías de práctica clínica, IGSS,
Guatemala, 2022*

Abreviaturas

COVID-19	Coronavirus infection disease 2019
EPP	Equipo de protección personal
FFP2	Mascarilla FFP2 (filtrado facial, 92% protección) Europa
FFP3	Mascarilla FFP3 (filtrado facial, 98% protección) Europa
IGSS	Instituto Guatemalteco de Seguridad Social
N-95	Mascarilla N-95 (filtra 95% partículas aéreas) EEUU
PCR TR	Reacción en cadena de polimerasa en tiempo real
PMC	Programa madre canguro
RN	Recién nacido
SARS-CoV-2	Virus del Síndrome respiratorio severo Coronavirus 2
UCIN	Unidad de cuidados intermedios

Índice

1. Introducción	1
2. Objetivos	5
3. Metodología	7
4. Contenido	9
5. Anexos	55
6. Referencias bibliográficas	59

Guía de práctica clínica basada en evidencia sobre “Consenso para el manejo de COVID-19 en neonatos”

1. Introducción

La Organización Mundial de la Salud ha denominado al cuadro con las siglas COVID-19 y al virus como coronavirus 2 asociado a síndrome de dificultad respiratoria (SARS-CoV-2).

La enfermedad infecciosa por COVID-19 ha impactado a la población adulta del planeta, por lo que la literatura sobre casos, presentaciones clínicas, tratamiento y manejo en general en la población pediátrica es escasa, especialmente la referida a neonatos.

Las mujeres guatemaltecas en estado gestacional no son ajenas a la pandemia por SARS-CoV-2/ COVID-19, temiendo por la salud de sus bebés tanto al momento de la concepción como a la hora de nacer. No se tiene aún evidencia clara de transmisión vertical o por lactancia materna; los casos reportados orientan en su mayoría a una transmisión de origen horizontal. Como personal de salud debemos individualizar cada caso para tomar decisiones, como continuar con investigaciones que aseguren las mejores conductas con el fin de proteger el bienestar del binomio. (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, 2022)

Por lo anteriormente descrito, se deben de actualizar las guías del manejo neonatal expuesto e infectado

por SARS-CoV-2/ COVID-19 y fijar nuevos objetivos y metas basados en las necesidades observadas del binomio, como los cambios virológicos de este microorganismo, que ha mutado constantemente con la posibilidad de llegar a provocar cuadros de COVID-19 cada vez más graves, poniendo en peligro el bienestar de quien se infecta con el virus de la COVID-19. (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, 2022)

En la situación actual en la que se enfrenta Guatemala, se debe tomar en cuenta el nivel presumiblemente de alto riesgo para mujeres embarazadas y sus hijos, ya que ellos representan una población vulnerable, a pesar de no conocer el impacto de la infección por coronavirus en el feto y el neonato. A continuación presentamos un consenso de la evidencia científica de lo que hasta ahora existe, con el fin de elaborar una guía en la atención y manejo de los neonatos expuestos e infectado por SARS-CoV-2/ COVID-19. Además, establecer el manejo del neonato moderado, grave/crítico infectado por SARS-CoV-2/COVID-19, teniendo en cuenta que son pocos estudios en esta población y que es una situación nueva que cambia según los reportes y nuevos hallazgos a medida que se conoce más la enfermedad. Se debe individualizar cada caso y estabilizar y manejar la causa de morbilidad asociada a la infección de COVID-19. (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, 2022)

El grupo de realización de la presente guía advierte que la misma será revisada por el grupo redactor cada vez que sea necesario y se informará de los cambios necesarios durante el paso del tiempo y el comportamiento de la infección por SARS-CoV-2 en nuestro país y a nivel mundial.

2. Objetivos

General

Brindar las bases para el manejo integral COVID-19 en neonatos, con el propósito de estandarizar las directrices a cumplir por el personal del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

Específicos

1. Describir las definiciones de caso y mecanismos potenciales de transmisión de COVID-19 en neonatos.
2. Establecer lineamientos de detección, diagnóstico, manejo y seguimiento clínico de los neonatos expuestos, hijos de madres sospechosas o confirmadas de COVID-19.
3. Establecer lineamientos de detección, diagnóstico, manejo y seguimiento clínico de los neonatos con infección por SARS-CoV-2/COVID-19.
4. Recomendar lineamientos para el manejo del cuidado respiratorio de los neonatos expuestos o infectados por COVID-19.
5. Enumerar recomendaciones sobre lactancia materna para neonato expuesto o infectado COVID-19.
6. Indicar recomendaciones sobre el manejo del programa Madre Canguro.

7. Definir el uso adecuado de equipo de protección personal y medidas de aislamiento en la atención del neonato hijo de madre sospechosa o confirmada con COVID-19.

3. Metodología

Preguntas

1. ¿Cuáles son las definiciones de caso de COVID-19 en neonatos?
2. ¿Cuáles son los mecanismos potenciales de transmisión de COVID 19 al neonato?
3. ¿Cuáles son las medidas generales de cuidado del neonato expuesto, hijo de madre sospechosa o confirmada con COVID-19?
4. ¿Cuáles son los métodos diagnósticos recomendados del neonato expuesto hijo de madre sospechosa o confirmada con COVID-19?
5. ¿Cuáles son las recomendaciones sobre lactancia materna en el neonato hijo de madre sospechosa o confirmada con COVID-19?
6. ¿Cuál es el manejo del neonato expuesto hijo de madre sospechosa o confirmada con COVID-19?
7. ¿Cuáles son las presentaciones clínicas y manejo de neonatos con infección por SARS-CoV-2?
8. ¿Cuáles son las recomendaciones para egreso y cuidado en casa del neonato expuesto, hijo de madre sospechosa o confirmada con COVID-19 y del neonato infectado?
9. ¿Cuáles son los lineamientos para el cuidado respiratorio a los neonatos expuestos e infectados con SARS-CoV-2?

10. ¿Cuáles son las recomendaciones para el programa de Madre Canguro del neonato hijo de madre sospechosa o confirmada con COVID-19?
11. ¿Cuál es el uso adecuado del equipo de protección personal y medidas de aislamiento en la atención del neonato hijo de madre sospechosa o confirmada con COVID-19?

Estrategia de búsqueda: se procedió a buscar la información deseada mediante la revisión de manuales de neonatología, artículos y revisiones sistemáticas, y consultas electrónicas.

Se utilizó palabras clave como: COVID 19, neonatos, transmisión vertical, embarazo, protección, aislamiento.

Población diana: neonatos beneficiarios que asisten al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS) que son atendidos o referidos de cualquiera de las unidades del seguro social o de otras instituciones de salud.

Usuarios: personal médico y paramédico que prestan sus servicios en las unidades de cuidado intensivo neonatal y atención del nacimiento del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social y en otras instituciones del país.

Fecha de elaboración, revisión y año de publicación de esta guía

Elaboración durante 2022

Revisión mayo 2022

Publicación año 2022

4. Contenido

Capítulo 1

Generalidades

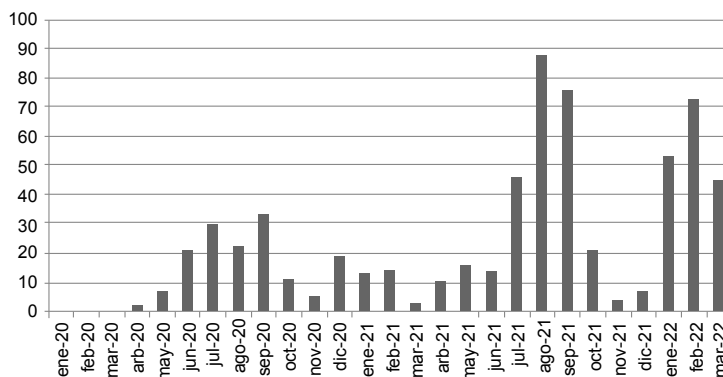
Epidemiología

En el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, área metropolitana, en las unidades hospitalarias donde se atiende a la mujer embarazada (Hospital de Gineco Obstetricia y Hospital Juan José Arévalo Bermejo), se manejaron de abril 2020 a marzo 2022, un total de 633 casos de hijos de madres con diagnóstico confirmado de COVID-19 al momento de la resolución del embarazo.

Se presentaron dos periodos con aumentos de casos. El primero de julio a septiembre 2021, que coincide con la ola causada por la variante Delta y el segundo, de enero a marzo 2022, que coincide con la ola causada con la variante Omicron en nuestro país.

Del total de niños expuestos, en 11 se documentó un resultado positivo de PCR para SARS-CoV-2, que corresponde al 1.73% del total de casos. Estos recién nacidos fueron asintomáticos para COVID-19. Tres pacientes ameritaron ingreso hospitalario. Se presentó un caso de atresia yeyunal, un caso de atresia esofágica con otras anomalías congénitas asociadas y un caso de prematurez extrema (26 semanas), estos dos últimos fallecieron por causas no asociadas a COVID-19.

Gráfica 1. Casos de madres con diagnóstico de COVID-19 por mes



Fuente: Estadísticas de los servicios de Infectología pediátrica Hospital de Gineco Obstetricia y Hospital Juan José Arévalo Bermejo

Definición de caso

Definiciones de casos según protocolo del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social

(Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, 2022)

- **Caso en investigación**
 - Neonato hijo de una madre con infección confirmada por SARS-CoV-2.
 - Neonato con historia de contacto estrecho* con un caso probable o confirmado.
 - Neonato con fiebre o clínica respiratoria/digestiva aguda (caso en investigación sintomático).

*A efectos de la definición de caso, se clasifica como **contacto estrecho**

- o Cualquier persona que haya proporcionado cuidados mientras el caso presentaba síntomas: trabajadores sanitarios que no han utilizado las medidas de protección adecuadas, miembros familiares o personas que tengan otro tipo de contacto físico similar.
- o Convivientes, familiares y personas que hayan estado en el mismo lugar que un caso mientras este presentaba síntomas a una distancia menor de 2 metros durante un tiempo de al menos 15 minutos.
- **Caso confirmado**
 - o Neonato que cumple criterio de laboratorio de reacción en cadena de polimerasa en tiempo real (PCR-TR) para SARS-CoV-2 positiva.
- **Caso probable**
 - o Caso en investigación cuyos resultados de laboratorio para SARS-CoV-2 no son concluyentes.
- **Caso descartado**
 - o Caso en investigación cuyos resultados de laboratorio para SARS-CoV2 son negativos.

Nota aclaratoria: en los casos en investigación hijos de madre con infección confirmada (alta sospecha)

que son sintomáticos y precisan ingreso, para considerar un caso descartado y retirar las medidas de aislamiento se recomienda tener dos controles de PCR negativos (primeras 24 horas y ≥ 48 h.) En el resto de los casos en investigación, con una PCR negativa podría ser suficiente, si bien se han descrito en nuestro país hijos de madre COVID-19 asintomáticos, con una PCR inicial negativa y que, en un control posterior durante el seguimiento, resultó positiva, por lo que, y si hay disponibilidad, se debe valorar repetir el test virológico a estos niños, en la primera-segunda semana de vida. (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, 2022)

Transmisión al neonato

Existen 3 mecanismos potenciales de transmisión materna de SARS-COV-2 al neonato:

- La transmisión intrauterina a través de la placenta por vía hematógena o partículas en líquido amniótico que sean ingeridas o inhaladas por el feto. Este mecanismo es muy poco probable que suceda y hay reportes únicamente anecdóticos que sugieren que es posible.
- La transmisión intraparto al ser expuesto a secreciones maternas infectadas o heces maternas en el momento del nacimiento.
- La transmisión postparto de una madre infectada, miembro de la familia o personal de salud (transmisión horizontal), el mecanismo más

probable de transmisión antes de la existencia de vacunas. La transmisión de una madre infectada es más probable debido a secreción respiratoria y menos probable por leche materna. (Sankaran, Nakra, & al, 2021)

En el momento actual, la evidencia de hasta qué grado ocurre transmisión vertical de SARS-CoV-2 y el tiempo de dicha transmisión, no está claro. La determinación de cuando ocurre la infección en el neonato es un reto. Mientras que la mayoría de los neonatos nacidos de mujeres infectadas, tienen test virológicos negativos; en un estudio se encontró que 1.9% de los neonatos dio positivo en las primeras 24 horas. (Organización Mundial de la Salud, 2021).

Según datos proporcionados por CDC, la transmisión de SARS-CoV-2, se cree que ocurre primariamente a través de gotas de secreciones respiratorias durante el periodo postnatal cuando los neonatos están expuestos a sus madres o cuidadores infectados.

(Center for Diseases Control and Prevention, 2020)

Capítulo 2

Manejo del neonato expuesto al nacimiento por madre con COVID-19.

Medidas generales de cuidado

Medidas previas al nacimiento

- Es imperativo tener una estrecha comunicación con el equipo de obstetricia al recibir un recién nacido hijo de madre sospechosa o positiva para poder llevar a cabo las medidas necesarias tanto para el personal de salud como para el neonato.
- Esteroides prenatales deben ser administrados a mujeres infectadas con riesgo de un parto prematuro incluyendo 34-36 6/7 semanas hasta que más evidencia esté disponible, por los beneficios potenciales al promover la maduración pulmonar fetal y disminuir la mortalidad materna.
(Sankaran, Nakra, & al, 2021)
- Para contención del virus, la madre embarazada debe usar mascarilla quirúrgica.
- Para transporte de la paciente de la emergencia al servicio de aislamiento en donde se le brindará atención, el personal de salud debe usar equipo de protección personal (EPP). Este incluye precauciones de contacto y gotas: mascarilla quirúrgica, protección ocular (lentes) o facial (careta), bata impermeable, guantes descartables.

- Se debe obtener la siguiente información: Historia reciente de contacto con una persona infectada, edad gestacional al momento de la exposición y tiempo de labor, enfermedades médicas existentes incluyendo complicaciones propias del embarazo.
- Si se decide tener un parto vía vaginal de preferencia deberá hacerse en el lugar de aislamiento en donde se encuentre la madre para no movilizarla a la labor y partos, se debe tomar en cuenta la excreción viral por las heces, aún desconocemos la significancia clínica de esto y la transmisión fecal-oral si la hubiere. (Wang, 2020)
- No hay una recomendación definitiva con respecto a la vía de resolución del embarazo.
- Se debe tener un equipo de salud designado que cuente con un apropiado EPP para la atención de la paciente, idealmente en una habitación con presión negativa y filtro HEPA.
- Todo el personal de salud debe tener esquema de vacunación completo para COVID-19.

Tabla 1.
Personal involucrado durante el manejo
neonatal y de la vía aérea

Cargo	Funciones	EPP completo
Neonatólogo o pediatra	El líder es quien mayor experiencia tenga en el manejo de la vía aérea. Realizará la verificación de la lista de chequeo correspondiente al personal que participa en la atención del neonato. Inicia el proceso de atención de la vía aérea: adaptación, reanimación y estabilización.	Sí
Terapeuta respiratoria	Realiza el alistamiento de los elementos que puedan ser necesarios durante la adaptación, reanimación o ventilación del recién nacido, tanto dentro como fuera de la incubadora. Encargada del soporte ventilatorio en la unidad neonatal. Tan pronto se realice la intubación conecta círculo a tubo oro traqueal, pasa la sonda oro gástrica e inicia ventilación mecánica.	Sí
Enfermera jefe	Es la responsable del cumplimiento de las órdenes médicas para la atención integral del paciente en las diferentes áreas. Es la responsable de verificar el uso de los elementos de bioseguridad por el personal dentro de la Unidad Administra los medicamentos ordenados por el líder médico y supervisa las órdenes relacionadas con la atención general (paraclínicos, imágenes, etc.)	Sí

Continúa...

Cargo	Funciones	EPP completo
Auxiliar de enfermería	Apoya al personal que brinda la atención con los elementos y medicamentos solicitados. Verifica que en el área esté el mínimo personal necesario.	Sí
Auxiliar de enfermería 2	Circula los faltantes, llamado a si personal adicional, imágenes diagnósticas, farmacia	Sí

Fuente: (ASCON , 2020), Modificada por el grupo de desarrollo GPC-IGSS COVID-19.

Tabla 2. Lista de chequeo a verificar por enfermería

Dentro de la incubadora	Sí	No	En la sala de atención	Sí	No
Laringoscopio o video laringoscopio			Carro de Paro		
Tubo endotraqueal con filtro adaptado			Incubadora cerrada		
Guía para tubo orotraqueal (NO APLICA)			Uso correcto de elementos de bioseguridad		
Sistema de succión cerrado			Retiro de elementos de bioseguridad		
Máscara facial			Desinfección de careta y gafas		
Máscara laríngea			Otros medicamentos necesarios durante la ventilación (fentanyl, morfina)		

Fuente: (ASCON , 2020), Modificada por el grupo de desarrollo GPC-IGSS COVID-19.

Tabla 3. Lista de chequeo terapia respiratoria-previo al procedimiento

		Sí	No
1	¿Tubo orotraqueal listo?		
2	Guía de tubo por si llega a ser necesario (no aplica)		
3	¿Jeringa de 10cc lista?		
4	Calcular distancia profundidad tubo		
5	¿Laringoscopio funcionando?		
6	¿Mascara facial lista?		
7	Succión con liner de caucho y sonda cerrada 6,7 Fr		
8	¿Fijación tubo lista?		
9	¿Sonda nasogástrica lista?		
10	¿Fijación sonda lista?		
11	¿Jeringa de 10cc para colocar en sonda nasogástrica lista?		
12	¿Filtro listo?		
13	¿Guía para tubo endotraqueal disponible? (no aplica)		
14	¿Equipo de bolsa mascarilla lista?		

Fuente: (ASCON, 2020), Modificada por el grupo de desarrollo GPC-IGSS COVID-19.

Manejo en el momento del nacimiento

En la resolución del embarazo de la madre con sospecha de COVID-19 o PRUEBA POSITIVA PARA SARS-CoV-2, se recomienda:

- Sala de partos o quirófano COVID 19: Idealmente la habitación debe tener un sistema de filtración de aire de presión negativa y filtro HEPA.
- Todo el personal de salud **DEBE tener EPP nivel 3** a utilizar: gorro quirúrgico desechable, mascarilla protectora médica N95, uniforme de

sala de aislamiento, bata quirúrgica impermeable, guantes de látex desechables, careta, zapatos. No es necesario el uso de overol impermeable, el cual queda a discreción de las jefaturas, con la salvedad, que debe utilizarse una bata extra en el caso de aislamiento de contacto. (Equipo de protección personal, EPP, según niveles de protección, IGSS, 7 marzo 2022)

Tabla 4. Clampeo del cordón umbilical

Síntomas maternos	Niño vigoroso	Niño deprimido
Asintomática o síntomas leves	Clampeo tardío del cordón	Clampeo inmediato
Síntomas moderados o graves	Clampeo inmediato del cordón	Clampeo inmediato

Fuente: elaborado por grupo de trabajo GPC-IGSS COVID-19

- Apego a pecho materno inmediato al nacimiento:

La Organización Mundial de la Salud (OMS) respalda el pinzamiento tardío del cordón y el contacto temprano piel a piel en neonatos nacidos de madres con COVID-19. (Sankaran, Nakra, & al, 2021)

No existe evidencia que contraindique el contacto piel a piel luego del nacimiento entre las madres y sus hijos clínicamente estables. Cada caso deberá ser evaluado individualmente de acuerdo con las posibilidades de garantizar la previa higiene minuciosa de la piel de la madre en la zona del pecho, y las condiciones de colocación y mantenimiento de mascarilla. Si las condiciones no pueden garantizarse durante el nacimiento, se deberá posponer el contacto piel a piel para cuando ambos estén en la internación conjunta.

(Neonatales, 2020)

Existen diversas recomendaciones con respecto al apego materno e inicio de la lactancia materna inmediato al nacimiento. De acuerdo a las condiciones de cada unidad hospitalaria, se recomienda enseñarle el niño a la madre, leer la pulsera identificadora, manteniendo 1.5 mts de distancia.

Figura 1. Manejo en la sala de partos de mujer embarazada positiva para SARS-CoV-2 y reanimación del recién nacido.



Para contener el virus, se recomienda, madre con mascarilla quirúrgica y el personal de salud debe usar equipo de protección personal (EPP) completo dentro de la sala de partos (con sistema de presión negativa). Una distancia de 6 pies y una cortina como barrera física debe haber entre la madre y el recién nacido que requiere reanimación. Cuando se requiera ventilación con presión positiva con máscara, la técnica de dos personas con un reanimador manteniendo un sello apropiado de la mascarilla a la cara del bebé y un segundo reanimador administrando la ventilación con presión positiva puede minimizar las fugas y el riesgo de transmisión viral. Precauciones respiratorias deben utilizarse en procedimientos que producen aerosoles. AAP= Academia Americana de Pediatría. COVID-19 = enfermedad por coronavirus 2019. NRP= Programa de reanimación neonatal (Copyright Satyan Lakshminrusimha, used with permission) Fuente: Imagen (Copyright Satyan Lakshminrusimha, used with permission). Traducido por grupo de trabajo GPC-IGSS COVID-19 de (Sankaran. Nakra, & al, 2021)

Manejo en sala de transición de recién nacidos

- Antelación: Al Equipo de Neonatología debe de informársele de 30 a 60 minutos antes del parto, para preparar adecuadamente la sala y el equipo a utilizarse en reanimación neonatal.
- Toda área de reanimación neonatal debe:
 - a. Tener preparado 3 Kits de EPP nivel 3 (Ver anexo 1)
 - b. Equipo Cuna radiante (módulo térmico), Caja transparente protectora de aerosoles para intubación, equipo de aspiración, mascarillas neonatales, tubos endotraqueales, mascarillas laríngeas, reanimador de pieza en T (Neopuff) o bolsa autoinflable, filtros (buscar nombre), oxígeno, mezclador, kit para colocación de catéteres umbilicales, medicamentos y soluciones intravenosas.
 - c. Entre los procedimientos generadores de aerosoles en la sala de partos se incluyen: ventilación con mascarilla y reanimador de pieza en T, ventilación con bolsa y mascarilla, intubación, succión, terapia con oxígeno a alto flujo más de 2 litros por minuto, presión positiva continua en la vía aérea (CPAP) y ventilación mecánica. (Sankaran, Nakra, & al, 2021)
 - d. Durante la ventilación con mascarilla, es mejor utilizar la técnica de dos personas con

un reanimador sosteniendo la mascarilla con ambas manos para asegurar un adecuado sello y reducir las fugas de aire y una segunda persona realizando la ventilación con bolsa y mascarilla o manejando el reanimador de pieza en T. (Sankaran, Nakra, & al, 2021)

- e. Si amerita reanimación neonatal, usar de preferencia un sistema de reanimador de pieza en T (Neopuff), interponiendo un filtro antibacteriano entre la mascarilla y la tubuladura del Neopuff, si está disponible. No dar presión positiva con bolsa autoinflable, porque se diseminan las gotitas nasofaríngeas por el aire y se producen aerosoles con el virus. Si hay necesidad de colocar un tubo endotraqueal se hará de preferencia con un video laringoscopio, o en caja transparente protectora de aerosoles para intubación, lo que esté disponible y/o dentro de la incubadora. (Sankaran, Nakra, & al, 2021)
- f. El transporte de los neonatos nacidos de una madre positiva para COVID-19 de la sala de partos hacia la unidad de cuidado intensivo neonatal (UCIN) o área de aislamiento, debe llevarse a cabo en una ruta establecida en incubadora cerrada con exposición mínima a otro personal. (Sankaran, Nakra, & al, 2021)
- g. La separación del neonato y su madre, y la admisión a la UCIN, puede ser requerida para prematuros (< 34 semanas de gestación) y para

condiciones médicas de base o enfermedades sintomáticas que requieran un nivel más complejo de atención tanto para la madre como al neonato. (Sankaran, Nakra, & al, 2021)

- h. El neonato pre terminó y a término admitidos a la UCIN con dificultad respiratoria pueden potencialmente requerir soporte respiratorio y procedimientos generadores de aerosoles (como CPAP, intubación endotraqueal y surfactante). (Sankaran, Nakra, & al, 2021)
- i. La intubación debe ser realizada por la persona con mayor experiencia clínica neonatal usando el EPP apropiado. (Sankaran, Nakra, & al, 2021)
- j. Los neonatos deben de ser monitorizados muy de cerca por síntomas o signos de infección por SARS-CoV-2, que incluyen fiebre, tos, rinorrea, dificultad respiratoria, letargia, vómitos, diarrea, rash o edema.

Tabla 5. Paso a paso de intubación orotraqueal (UCIN, Urgencias)

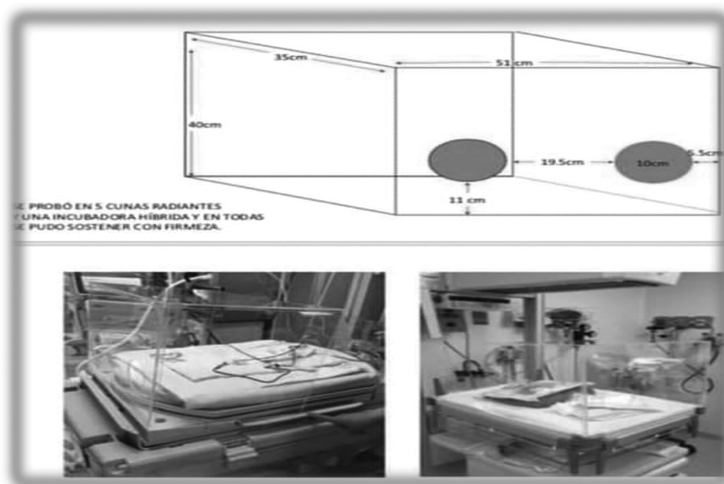
1	Verificar lista de chequeo proteccion completa
2	Verificar lista de chequeo secuencia induccion completa
3	Escoger salas de presión negativa si hay
4	Revisar cierre de puertas, ventanas, mangas incubadoras cerradas
5	Dar ventilación positiva con dispositivos de pieza en T, o bolsas de ventilación
6	Pre oxigenar durante cinco minutos con circuitos cerrados con válvulas abiertas y con sello hermético de la via aérea con la máscara facial

Continúa...

7	Realizar laringoscopia a través de las ventanas incubadoras
8	Realizar laringoscopia rápida/video laringoscopia si hay
9	Avanzar tubo hasta ver cuerdas. Tubo adaptado al filtro.
10	No auscultar. Ver expansion torax y monitor de CO2 (si hay)
11	Utilizar sistema de succion cerrada
12	Fijar tubo orotraqueal y conectar a ventilador
13	Avanzar sonda nasogástricas
14	Fin del procedimiento

Fuente: (ASCON , 2020), Modificada por el grupo de desarrollo GPC-IGSS COVID-19.

Figura 2. Caja de protección contra aerosoles y gotas durante intubación neonatal



Fuente: (Círculos para la salud de Guatemala, 2020)

- Si el RN nace asintomático y estable.
- o Colocarlo en una incubadora.
 - o Baño con agua y jabón para bebé utilizado en la unidad para eliminar el virus presente

en las superficies de la piel EXCEPTO a los menores de 34 semanas.

- o Traslado al área de aislamiento COVID habilitado dentro de una incubadora de transporte.
- Si el RN nace sintomático e inestable.
 - o Reanimación neonatal según programa de reanimación neonatal AAP
 - o Ventilación mecánica no invasiva o invasiva según requerimientos.
 - o Colocación de catéteres umbilicales
 - o Extracción de muestras sanguíneas.
 - o Traslado al área de aislamiento neonatal habilitado dentro de INCUBADORA DE TRANSPORTE.

A.4. Manejo en área de aislamiento de neonato expuesto al nacimiento por madre con COVID-19

- Idealmente la habitación debe tener un sistema de filtración de aire de presión negativa con filtro HEPA.
- Dependiendo de las condiciones de cada unidad, el recién nacido sano puede manejarse en alguno de los siguientes escenarios:

A. Con su madre:

- o Uso de EPP nivel 3 (Anexo 1) para el personal de salud encargado de la atención del RN.

- o En una habitación individual con una separación de al menos 1.5 a dos metros entre la cama y la cuna o bacinete.
 - o Si la madre es asintomática o con enfermedad leve deberá portar adecuadamente la mascarilla, se le proporcionará información sobre prevención de la transmisión al recién nacido haciendo énfasis en el lavado de manos y de pezones. (Center for Diseases Control and Prevention, 2020)
 - o La madre podrá alimentar al recién nacido con lactancia materna a libre demanda.
 - o Una madre infectada que ha estado afebril por 24 horas sin antipiréticos y está mejorando, no es contagiosa 10 días después del inicio de los síntomas y puede cuidar de manera segura a su bebé.
- B. Área de aislamiento del neonato expuesto a COVID-19
- o Uso de EPP nivel 2 (Anexo 1) para el personal de salud encargado de la atención del RN.
 - o En las unidades donde la infraestructura no permita el adecuado aislamiento del recién nacido con su madre.
 - o Si la madre es sintomática con enfermedad moderada o grave.

- o Neonatos con cualquier sintomatología que amerite ingreso a un servicio de neonatología.
- o Permanecerá siempre en una incubadora, a una distancia de 1.5 a 2 metros entre las mismas.

A. Abordaje diagnóstico

- Se recomienda hacer una prueba de PCR TR para SARS-CoV-2 a todos los neonatos nacidos de madres sospechosas o confirmadas con COVID-19, independientemente de la condición clínica del recién nacido, una sola prueba entre las 24 a 48 horas, usando un hisopado nasal, nasofaríngeo u oro faríngeo (Sankaran, Nakra, & al, 2021)
- Si la prueba del RN sale positiva, debe repetirse a las 24 horas de la primera prueba para confirmar el diagnóstico definitivo.
- **HISOPADO NASAL (HN)** Utilizar un solo hisopo para ambas narinas. Incline suavemente la cabeza del paciente hacia atrás sujetando el mentón. Inserte un hisopo seco de nylon o dacrón y sosteniéndolo por el palillo, introducirlo paralelamente al paladar hasta el cornete superior. Mantenerlo inmóvil por unos segundos y retirarlo suavemente con un movimiento rotatorio, escobillando así la superficie de la mucosa nasal tratando de arrastrar la mayor cantidad de células y mucus posible: evite que se produzca sangrado de la mucosa. Coloque el hisopo en el tubo que contiene el MTV (2 ml) de manera tal que el mismo quede sumergido

en el medio de transporte. Corte el sobrante del manguito del hisopo y cierre el tubo. En caso de usar sistemas comerciales, tipo Virocult, coloque el hisopo en el tubo de manera tal que quede en contacto con la esponja embebida en el medio de transporte que se encuentra en el fondo del tubo. Envuelva el tubo en papel absorbente. Coloque el/los tubos envueltos en una bolsa plástica con cierre hermético. (Recolección de muestras clínicas para diagnóstico de infecciones respiratorias, 2017)

- **Hisopado nasal y faríngeo combinados (HNF)**
Abra la boca del paciente y sostenga la lengua con un bajalengua. Introduzca un hisopo de poliéster, nylon o dacrón y frote vigorosamente ambas amígdalas y la faringe posterior. Con otro hisopo colecte la muestra de ambas fosas nasales, procediendo de la manera ya descrita en HN. Coloque ambos hisopos en un tubo cónico de plástico con 2 ml de MTV. Proceder de igual manera que en el hisopado nasal. (Recolección de muestras clínicas para diagnóstico de infecciones respiratorias, 2017)
- La toma de muestras para prueba de PCR-TR COVID-19 de hisopado debe ser realizada por el personal médico (pediatra o neonatólogo) encargado del paciente.
- En pacientes prematuros (donde la técnica nasal se dificulte) se tomará muestra únicamente faríngea como descrita.

B. Manejo del recién nacido según posibles escenarios

- Si la prueba de PCR-TR COVID-19 del RN sale negativa y la prueba de la madre es negativa, se traslada madre e hijo a un área de alojamiento conjunto en donde lo podrá alimentar con lactancia materna.
- Si la prueba de PCR-TR COVID-19 del RN sale negativa y la de la madre es positiva, la madre permanecerá en aislamiento hospitalario según el protocolo de la unidad. El RN puede ser manejado según los escenarios descritos: con su madre o en aislamiento de neonato expuesto (Sección A.4.)
- Madres sintomáticas con enfermedad moderada o grave y prueba de recién nacido negativa, es enviado a casa con sus familiares o cuidadores que no sean sospechosos o confirmados de tener COVID-19 (Personas menores de 60 años y sin comorbilidades: diabetes, cáncer, cardiopatías, asma, etc.), con esquema de vacunación completo. Se le dará seguimiento por 14 días. Se anotará su teléfono y dirección de domicilio.
- **Si la prueba del RN sale negativa, está inestable o con criterios que ameriten hospitalización por patologías neonatales no asociadas a COVID-19, deberá trasladarse a la sala de UCIN general.**
- Si ambas pruebas del RN salen positivas, está estable y asintomático, y la madre positiva y

asintomática o con enfermedad leve pueden tener alojamiento conjunto y lactancia materna en aislamiento según protocolo hospitalario. En ambos casos el seguimiento domiciliario deberá coordinarse con epidemiología.

- Si ambas pruebas del RN salen positivas, está inestable o con criterios que ameriten hospitalización, deberá referirse a unidad especializada para tratamiento de pacientes pediátricos/neonatales con SARS-CoV-2.
- **Los pacientes con diagnóstico confirmado de SARS-Cov-2 deben aislarse en un área diferente a los pacientes sospechosos.**
- **En casos de madres con posible infección, si la PCR en la madre para el SARS-CoV-2 resulta negativa, no es preciso hacer estudio virológico al neonato asintomático.**

Tabla 6. Manejo de niños asintomáticos

Madre e hijo asintomáticos	Hijo positivo	Hijo negativo
Madre positiva	Alojamiento conjunto y lactancia materna bajo condiciones de aislamiento de ambos en área específica para COVID 19.	Puede egresar con la madre o un familiar sano. Lactancia materna con mascarilla y lavado de manos.

Fuente: Elaborado por grupo de trabajo GPC-IGSS COVID-19.

C. ALIMENTACIÓN AL SENO MATERNO (Sankaran,

Nakra, & al, 2021)

- La leche materna puede ser beneficiosa por proveer anticuerpos protectores contra la infección por SARS-CoV-2. Los beneficios nutricionales, inmunológicos y de desarrollo de la lactancia materna sobrepasan el potencial riesgo de transmisión, y teniendo estos neonatos típicamente enfermedad leve.
- Es más probable que los recién nacidos adquieran la infección por vía horizontal de una madre infectada o cualquier cuidador, por lo tanto, la importancia de mantener una adecuada higiene respiratoria cuando una persona infectada está en contacto con el neonato no se puede exagerar. Una madre infectada debe usar mascarilla quirúrgica, lavado de manos y del seno materno con agua y jabón antes de las tomas y alimentar al neonato.
- Como alternativa, el neonato puede ser alimentado con leche materna extraída de la madre, por un cuidador. Entre las tomas, la cuna del bebé o la incubadora debe estar al menos a 6 pies (1.5 mts) de la cama de la madre infectada, preferiblemente atrás de una barrera física (como una cortina). Sociedades nacionales e internacionales, incluyendo OMS y AAP, apoyan proteger la lactancia materna durante esta pandemia.

Capítulo 3

Manejo del neonato infectado por SARS-CoV-2

Neonatos positivos para SARS-CoV-2 deben ser monitorizados clínicamente y aislados

A. Infección de inicio temprano (Sankaran, Nakra, & al, 2021)

Inicio de la enfermedad entre el 2 y 7 día de vida, pareciera ser causado por transmisión perinatal (intraparto o más comúnmente inmediatamente después del nacimiento). La mayoría de los pacientes, o son asintomáticos, o presentan síntomas leves, como rinorrea, tos y fiebre.

Síntomas moderados a severos como dificultad respiratoria, pobre alimentación, letargia, vómitos y diarrea con evidencia clínica de fallo multiorgánico han sido observados también.

Hallazgos de laboratorio que evidencien infección por COVID-19 son: leucocitosis, linfopenia, trombocitopenia y elevación no específica de marcadores inflamatorios.

El manejo de estos pacientes es únicamente de soporte de los síntomas.

B. Infección de inicio tardío (Sankaran, Nakra, & al, 2021)

La mayoría de las infecciones sintomáticas por SARS-CoV-2 se diagnostican en 5 y 7 días después del nacimiento.

Muchos neonatos tienen una prueba inicial negativa (24 a 48 horas después del nacimiento) antes del egreso del hospital y son readmitidos con síntomas sugestivos de COVID-19.

Hipertermia, coriza, síntomas respiratorios leves, apnea, pobre alimentación o vómitos y letargia son comunes.

Anormalidades en la radiografía, con opacidades no específicas e imágenes en vidrio esmerilado.

Letargia, apnea, fiebre o hipotermia, taquicardia, taquipnea, hipoxemia, hipotensión y hallazgos radiográficos con opacidades en vidrio despulido han sido reportados en enfermedad más grave.

Edades menores al mes se han asociado con un riesgo 3 veces mayor de admisión a la unidad de cuidado intensivo.

Leucocitosis, trombocitopenia, lactato elevado, incremento de la proteína C reactiva y linfopenia se pueden encontrar. También puede presentarse coagulación intravascular diseminada.

El manejo es de soporte e incluye oxígeno suplementario, soporte respiratorio, resucitación con líquidos y control de la temperatura.

Actualmente, falta evidencia en el uso de medicamentos antivirales y esteroides.

C. Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica

(Sankaran, Nakra, & al, 2021)

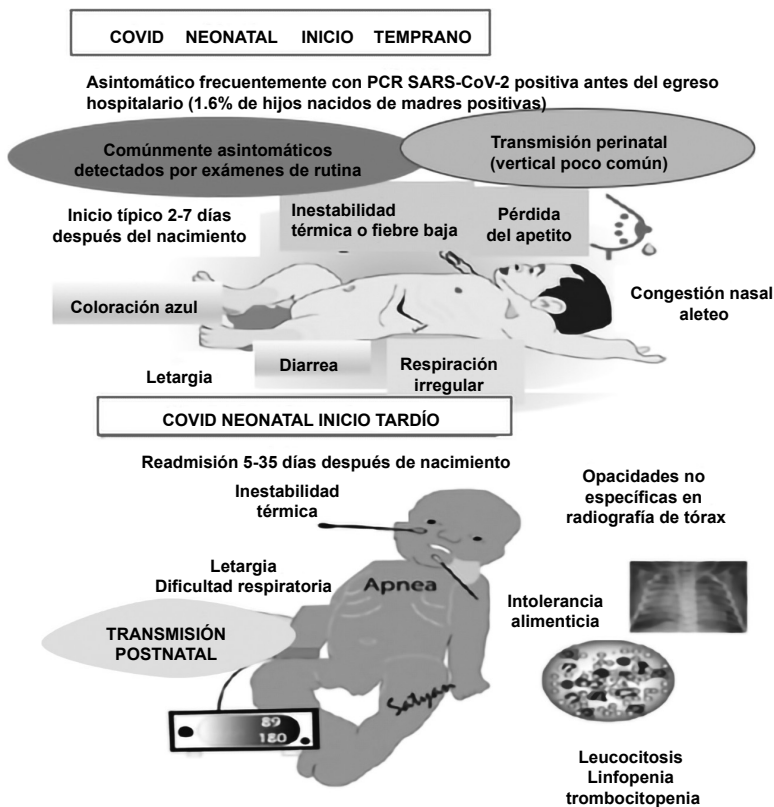
El síndrome inflamatorio multisistémico en niños (MIS-C) es una condición nueva después de COVID-19 en niños, y es caracterizado por fiebre, marcadores inflamatorios elevados y niveles altos de citoquinas pro y antiinflamatorias.

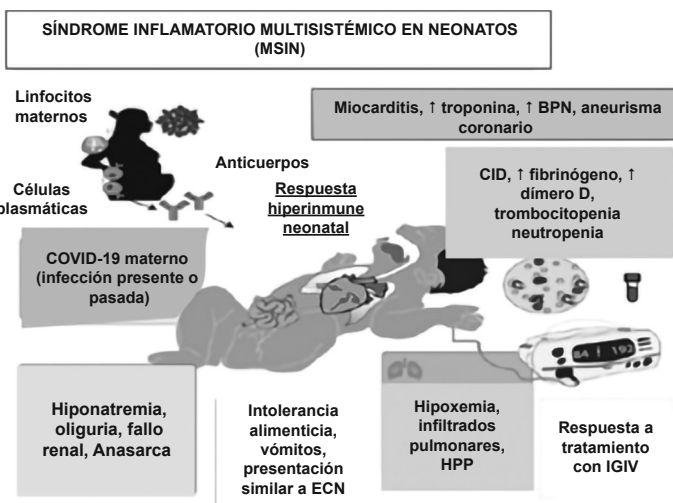
Se presenta con síntomas relacionados al sistema cardiovascular (choque, disfunción ventricular, enzimas cardíacas elevadas, anormalidades en arterias coronarias), síntomas gastrointestinales (náusea, vómitos y diarrea que imitan una gastroenteritis o una enfermedad inflamatoria intestinal) o con síntomas mucocutáneos parecidos a la enfermedad de Kawasaki.

MIS-N neonatal (MIS-N) se ha reportado raramente.

TODO CASO POSITIVO DEBE SER NOTIFICADO AL MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL. DEBERÁ LLENARSE FICHA EPIDEMIOLOGICA OFICIAL MSPAS COVID-19 (ver Anexo 3)

Figura 3. Descripción esquemática de la presentación clínica de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) y el síndrome inflamatorio multisistémico en neonatos (MIS-N)





El mecanismo de MSI-N se piensa que sea una respuesta neonatal hiperinmune a los anticuerpos maternos contra síndrome respiratorio agudo severo por coronavirus 2 y no se ha descrito claramente en la literatura. Neonatos con MSI-N pueden estar críticamente enfermos con miocarditis, disfunción miocárdica, aneurismas coronarios, coagulación intravascular diseminada (CID), presentación similar a enterocolitis necrosante (ECN), hipoxemia y fallo renal. BNP=péptido natriurético cerebral; IGIV=inmunoglobulinas intravenosas, HPP=hipertensión pulmonar persistente del recién nacido. (Copyright Satyan Lakshminrusimha used with permission)

Fuente: Imagen (Copyright Satyan Lakshminrusimha, used with permission). Traducido por grupo de trabajo GPC-IGSS COVID-19 de (Sankaran, Nakra, & al, 2021)

D. Tratamiento

Medidas generales

- Actualmente es la atención en el apoyo respiratorio, hemodinámico y el tratamiento de las complicaciones.
- El manejo clínico secundario a COVID-19 en neonatos no difiere del de cualquier neonato

con la misma sintomatología, aplicando las medidas de soporte que precise. En casos de dificultad respiratoria aguda grave, valorar el uso de surfactante, ventilación de alta frecuencia y/o óxido nítrico inhalado, incluso ECMO.

- Para los lactantes con síndrome de dificultad respiratoria aguda grave, pueden ser eficaces las dosis altas de surfactante pulmonar.
- Para casos críticos se puede requerir terapia de reemplazo renal.

Tratamiento antiviral

Actualmente no existe un fármaco antiviral eficaz. El manejo sugerido para casi todos los niños con COVID-19 es un cuidado de soporte. Los antivirales pueden ser considerados en una base de análisis de caso por caso, valorando riesgo-beneficio. De otra manera, los antivirales deben de ofrecerse con el apropiado monitoreo y la consulta a un infectólogo pediatra.

En cualquiera de las decisiones de tratamiento debe involucrarse a los padres y/o encargados, dando amplio plan educacional y firmando consentimiento informado.

Cuando la terapia antiviral sea considerada, nosotros recomendamos que se enrole el bebé en uno de los estudios clínicos conforme estos estén disponibles para la inclusión de pacientes, en donde se busque demostrar eficacia y seguridad de los antivirales potenciales.

Tratamiento antibiótico

Se debe evitar el uso inapropiado de antibióticos de amplio espectro.

Si hay evidencia de infección bacteriana secundaria, se deben usar los antibióticos correspondientes.

Otros tratamientos

No hay evidencia que respalde la efectividad de la gammaglobulina, el interferón o la terapia hormonal o esteroides para tratamiento de COVID-19 agudo. Sin embargo, en el tratamiento de Síndrome inflamatorio multisistémico en neonatos, la terapéutica se basa en inmunoglobulinas intravenosas, esteroides o ambos.

Seguridad de lactancia materna y Medicamentos usados en COVID-19

- Remdesivir: no hay información sobre el paso del medicamento a leche materna
- Tocilizumab: Riesgo muy bajo y seguro para lactancia materna
- Heparina de bajo peso molecular: Riesgo muy bajo y seguro para LM

Omisión de medidas de aislamiento

Un caso puede ser egresado de aislamiento si cumple con los siguientes criterios:

1. Afebril en las últimas 48 horas
2. Resolución de la enfermedad aguda en las 24 horas previas
3. Estar al menos en el décimo día desde el inicio de la enfermedad aguda

Según condición clínica se evaluará traslado al servicio correspondiente de neonatología o egreso a casa.

E. Egreso

No existen criterios estandarizados para dar de alta a pacientes pediátricos con COVID-19, la falta de evidencia relacionada con la evolución de los pacientes, la duración de excreción del virus y la deseable estancia mínima en el hospital, han llevado a utilizar criterios de otras infecciones virales respiratorias y adaptarlos a esta situación.

Para el alta hospitalaria se deben completar los siguientes criterios:

- Haber sobrepasado el periodo crítico de la enfermedad (al menos 7 días del inicio de los síntomas)
- Encontrarse al menos 2 días sin fiebre.
- Destete del oxígeno mayor a 24 horas (saturación de oxígeno > 94% a aire ambiental) y que no presente signos de dificultad respiratoria.

- Mejoría radiológica: (Ej. Radiografía, ultrasonido, TAC de tórax). Se puede considerar no repetir si no ha empeorado en comparación con las imágenes del ingreso o si se encontraban normales a la admisión.
- Mejoría analítica: se deberá monitorizar si hay presencia de linfopenia (recuento de linfocitos totales < 3000 células/ μ L), elevación significativa de reactantes de fase aguda, dímero D, IL-6; lo que podría asociarse a empeoramiento del cuadro. Se puede considerar no repetir si son normales al ingreso o existe una clara mejoría clínica.
- Ingesta oral adecuada.
- Capacidad de completar el tratamiento si es necesario.
- Al egresar se deben mantener las medidas de aislamiento en casa por 14 días desde el inicio de los síntomas y en casos graves se deben mantener el aislamiento hasta 14 días de la finalización de los síntomas. (Gil, 2020)

Las recomendaciones que se le deberán dar a la madre al momento del egreso son:

- Respetar el aislamiento en el hogar, sin salir.
- No utilizar transporte público.
- Evitar visitas.
- Ventilar las habitaciones de la casa de manera periódica.

- Si la madre persiste o inicia con síntomas respiratorios deberá mantener las medidas de protección.

Detección de signos de alarma en el recién nacido:

- Decaimiento o hipoactividad, dificultad para la alimentación
- Fiebre.
- Tos.
- Signos de dificultad para respirar.

Es de suma importancia evaluar el control del neonato a los 7 días después del alta, en casa si fuera posible o por llamada/videollamada.

Vacunación

Niño a término

- Estable: vacunar BCG y Hepatitis B normalmente
- Inestable: Vacunar hepatitis B si la madre es Hepatitis B Positiva.
- Esperar a que se estabilice para colocar BCG y Hepatitis B (madre negativa). Ningún niño podrá ser egresado sin que se cumpla su esquema de vacunación.

Pre término

- BCG hasta que tenga 4 lbs 6 onzas de peso
- Hepatitis B: Hijo de madre hepatitis B positiva (o se desconoce) vacunar independientemente de peso y clínica.
- Niños madres Hepatitis B negativas, vacunar al alcanzar 4 lbs 6 onzas de peso.

Capítulo 4

Cuidado respiratorio en UCIN (Shalish Wissam, 2020)

Para todos los aspectos del cuidado respiratorio descritos a continuación, el personal de salud debe usar un equipo de protección personal completa que incluya bata de magas largas, guantes, protección ocular y una mascarilla N-95 o su equivalente como el nivel mínimo de protección respiratoria.

La mayor preocupación cuando se aplica cualquier tipo de soporte respiratorio a pacientes con infecciones virales sospechosas o confirmadas, es la generación de aerosoles que contengan partículas que diseminen la enfermedad.

A. Ventilación manual

Para proteger al personal de salud durante la ventilación manual, se pueden utilizar filtros para bacterias/virus. Mientras los filtros son efectivos para reducir la dispersión viral, hay consideraciones importantes sobre su uso. Por ejemplo, utilizar un filtro puede incrementar el dispositivo y reducir su eficacia incrementando la fuga por la máscara. El utilizar el tamaño inapropiado puede resultar en un intercambio gaseoso inefectivo.

Debido a que no hay casos detectados de COVID-19 en neonatos menores de 1000 gramos, es razonable no usar filtros cuando se administra ventilación con bolsa y mascarilla en ellos, para evitar el posible riesgo de hipercapnia iatrogénica y hemorragia intraventricular.

B. Succión nasal o nasofaríngea

La succión nasal y la toma de muestras de secreciones en sistemas cerrados no se han asociado con un incremento en el riesgo de transmisión.

C. Ventilación no invasiva

CPAP nasal y ventilación con presión positiva intermitente (NIPPV) son un soporte respiratorio importante en el manejo de las neumonías virales y síndrome de dificultad respiratoria agudo.

Es seguro su uso en neonatos en habitaciones bien ventiladas, con medidas de protección, buena colocación de la interfase y colocando un filtro hidrofóbico entre la interfase y el reservorio de agua (CPAP de burbuja), o en la línea exhaladora del ventilador (CPAP o NIPPV). Sin embargo, los filtros pueden incrementar la resistencia espiratoria, por lo cual se debe revisar la presión en la línea exhalatoria para que su aplicación sea segura.

Las cánulas de alto flujo (HFNC) han ganado popularidad como alternativa del CPAP. La evidencia en adultos sugiere la posibilidad de una dispersión mayor de aire exhalado con HFNC porque incrementa el flujo y el volumen tidal, que aumenta el riesgo de transmisión. En neonatos no hay suficiente evidencia para su recomendación.

D. Intubación endotraqueal

Está asociada con el mayor riesgo de transmisión viral debido a la corta distancia entre la cara del personal de salud y la vía aérea del paciente, con la adquisición del virus con un solo respiro del paciente.

Debe ser realizado por el personal más hábil usando equipo de protección personal completo.

Un tamaño adecuado del tubo debe utilizarse para evitar fugas excesivas.

E. Ventilación mecánica

Se debe utilizar un circuito para succión cerrado y un filtro hidrofóbico debe colocarse en la línea exhalatoria. (Nunca colocarlo entre el adaptador del circuito y el tubo endotraqueal). No hay evidencia clara que soporte algún modo específico de ventilación para tratar las neumonías virales en neonatos o para disminuir la dispersión de aerosoles.

Conclusión

El proveer cuidado respiratorio en los neonatos debe continuar de acuerdo a los estándares actuales y los cambios mayores en las prácticas deben evitarse para minimizar el daño. Sin embargo, para proteger al personal de salud de cualquier caso sospechoso o confirmado de infección por SARS-CoV-2 neonatal, es crítico implementar prácticas de cuidado respiratorio seguras consistentes en aislamiento adecuado del paciente, EPP óptimo, uso de filtros virales en las líneas espiratorias de cualquier dispositivo respiratorio.

Capítulo 5

Recomendaciones Programas madre canguro (PMC) ante la pandemia COVID 19 (Asociación Colombiana de Neonatología (ASCON) y (Fundación canguro) (Fundación Canguro, 2020)

Periodicidad de los controles

- Se deben realizar los controles de primera fase de acuerdo a los lineamientos del programa, pero individualizando cada caso, pudiendo hacerlos menos frecuentes si la evolución del recién nacido lo permite y realizar seguimiento telefónico.
- Los controles de segunda fase deben ser reprogramados para dentro de 2 meses (según la evolución de la pandemia), con recomendaciones y señales de alarma de cuándo consultar.
- La primera consulta debe ser imperativamente en las primeras 48 horas post salida. Son bebés pequeños y se necesita controlar y reforzar la adaptación canguro (posición y nutrición) para asegurar la seguridad en casa.
- Se entrega a los padres un número de teléfono de urgencia 24 horas que pueden utilizar en caso de pregunta urgente para hacer un triage y evitar el desplazamiento inútil y peligroso a las urgencias de un hospital.

Asistencia a la consulta de control ambulatoria

- Solo asistirá un acompañante por paciente a la consulta con el recién nacido canguro, idealmente la madre, en su defecto el padre, esta persona debe estar SANA. NO podrá asistir cualquier acompañante si está enfermo.
- La madre diagnosticada con Covid-19 no debe venir a la consulta hasta el final de su cuarentena, el niño debe estar en contacto piel a piel con un familiar que debe tener mascarilla y debe venir si es posible con leche materna extraída, para administrarla durante la consulta. Debe informar al médico tratante del PMC del diagnóstico de la madre.
- En caso de dependencia de oxígeno en el bebé se permitirán dos acompañantes sanos, con la aclaración de que a la consulta solo entra una persona.
- No asistirán abuelos, hermanos o acompañantes menores de 18 años y mayores de 60.
- Si el RN presenta síntomas respiratorios se reprogramará la cita para una semana, haciendo seguimiento diario telefónico de la condición de este con registro en la historia clínica.
- Lavarse las manos frecuentemente con jabón simple o antimicrobiano y enjuague con agua antes de ingresar a la consulta, y al salir de ella.
- Secarse las manos con toallas limpias.

Consulta médica y de enfermería del PMC

- La consulta de primera vez de enfermería y de pediatría se debe realizar de manera habitual.
- Las enfermeras de adaptación deben ser vigilantes y ponerse mascarilla y guantes para la puesta al seno del bebé y la enseñanza de la nutrición y de la posición canguro a la madre.
- En donde el centro de atención lo permita, la consulta puede realizarse en consultorios individualizados, que cumplan con los estándares de habilitación y que tengan una buena ventilación.
- Si el área de consulta es colectiva, debe adecuarse para que la distancia entre los pacientes que esperan sea de 2 metros. Los pediatras y enfermeras pueden redistribuirse en la sala para dejar un espacio entre cada uno durante la consulta. Las salas grandes deben tener una buena ventilación.
- Cada Programa debe tener una persona a cargo de comunicarse con los padres y hacer detección y seguimiento de sintomáticos respiratorios y realizar charlas de educación sobre el coronavirus y la prevención de la diseminación en el PMC, en los desplazamientos y en sus casas.
- Se debe realizar seguimiento telefónico al recién nacido que se considere pertinente.
- El lavado de manos, uso de mascarilla y las recomendaciones básicas de higiene deben ser

parte de la educación práctica en cada consulta actual del programa. Aconsejamos que respeten minuciosamente las medidas de protección para salir y entrar a su propia casa. El personal de salud debe venir en ropa de calle y cambiarse a la entrada en el PMC. El ideal es cambiar de uniforme todos los días y mandar a lavarlo en el hospital, no llevarlo a casa.

- Desinfección regular de las mesas y sillas en el PMC durante el día con antiséptico

Recomendaciones médicas a los padres

- Deben lavarse las manos frecuentemente con jabón simple o antimicrobiano y enjuague con agua.
- Secarse las manos con toallas limpias.
- Lavarse las manos inmediatamente después del contacto con secreciones respiratorias (por ejemplo, después de estornudar).
- Al toser o estornudar cubrirse la nariz y la boca con el codo flexionado.
- Evitar tocarse los ojos, nariz y boca ya que las manos facilitan su transmisión.
- Usar pañuelos desechables para eliminar secreciones respiratorias y tírelo tras su uso.
- Evitar aglomeraciones.

- Limitar los viajes.
- Limitar las visitas en hospital y casa durante la pandemia.
- Las mascarillas deben usarse correctamente.
- En caso de sintomatología respiratoria, deben permanecer en el domicilio y ponerse en contacto con los servicios sanitarios según las recomendaciones vigentes.
- La lactancia materna no será interrumpida ni siquiera en casos de madres confirmadas con COVID-19.
- La posición canguro en casa será mantenida en madres positivas para el COVID-19 en cuarentena. La madre no puede venir a la consulta del PMC.
- En casa solo dos personas deben estar a cargo de la totalidad del cuidado del recién nacido canguro.
- Los padres a cargo deben mantenerse en aislamiento social, no deben salir de casa excepto para los controles de su bebé canguro.

Cuidados intrahospitalarios canguro de los niños prematuros o de bajo peso al nacer hospitalizados en una unidad de recién nacidos

- La lactancia materna no será interrumpida en ningún caso, solo será recomendada la extracción y alimentación asistida si el estado clínico del

recién nacido no permite el amamantamiento al seno.

- El contacto piel a piel se limitará de acuerdo a criterios individualizados de la condición del recién nacido y su madre.
- La información telefónica por video es una estrategia sugerida siendo exclusiva a padres.
- La información en la habitación de la madre (aun hospitalizada) por parte del médico es una alternativa sugerida a ambos padres.
- El lavado de manos y todas las demás medidas de higiene recomendadas en esta pandemia hacen parte de un instructivo verbal y escrito de cada contacto con acompañantes.

5. Anexos

Anexo 1. Qué EPP usar según nivel de atención

NIVEL DE PROTECCIÓN	EQUIPO DE PROTECCIÓN	ESCENARIO DE APLICACIÓN	PERSONAL DE RIESGO
Nivel 1	 Lavado de manos  Mascarilla KN95 o N95  Guantes  Uniforme de trabajo	• Áreas de trabajo en ambientes sin riesgo de transmisión por aerosoles	• Área administrativa* • Encamamientos no COVID-19 • Emergencia • Pruebas de cualificación • Consultas externas • Lavandería • Cocina
Nivel 2	 Respirador N95 (certificado por NIOSH) o equivalente  Careta  Guantes descartables  Zapatos  Goggles  Bata impermeable	• Áreas de trabajo en ambientes de transmisión viral mediante aerosoles	• Encamamientos COVID-19 • Pruebas de cualificación • Transporte de fallecidos por COVID-19 • Área de toma y procesamiento de muestras para diagnóstico de COVID-19 • Transporte en ambulancia de pacientes con COVID-19 • Servicio de radiología al recibir pacientes confirmados con uso de oxígeno
Nivel 3	 Respirador N95 (certificado por NIOSH) o equivalente  Careta  Guantes descartables  Zapatos  Goggles  Bata impermeable (En el momento del uso de overall impermeable, el cual cubre la totalidad de la persona, se debe utilizar una funda sobre otros pasantes, en el caso de aislamiento de contacto**)	• Áreas de trabajo en ambientes de transmisión viral mediante aerosoles	• Unidad de cuidado crítico de pacientes con COVID-19 • Procedimientos generadores de aerosoles • Sala de operaciones

*Mascas quirúrgicas y filtros, así como caretas para áreas de transmisión de aerosoles de procedimientos de emergencia.
 **Este cubre protección en los casos de pacientes portadores de microorganismos MCR. Este EPP no sustituye a las medidas estándar para los procedimientos estándares en los 3 niveles de protección que incluye el cambio de ropa para uso oculto dentro del hospital.

Fuentes: Comité de Bioseguridad, Comité de Prevención

1 marzo 2022

Fuente: (Oficio circular No. 3825, Subgerencia de Prestaciones en Salud, IGSS. Marzo 2022.)

Anexo 2. Cómo ponerse y quitarse EPP

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

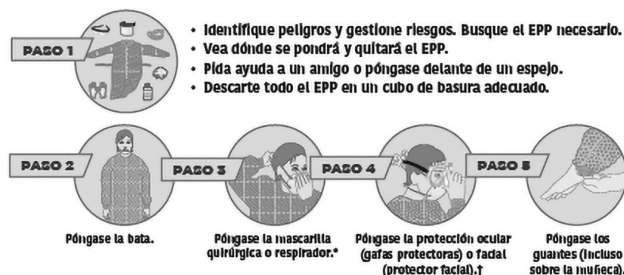


Fuente: (Oficio circular No. 3825, Subgerencia de Prestaciones en Salud, IGSS. Marzo 2022.)

COVID-19

Enfermedad por coronavirus 2019

CÓMO PONERSE EL EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)



*Puede ser una mascarilla quirúrgica o un respirador (N95 o similar), según el nivel de atención. En el procedimiento generador de aerosoles (PGA), use un respirador (N95 o similar).

†Por ejemplo, visor, carota o gafas protectoras (considere la posibilidad de usar gafas antiempañante o un líquido antiempañante).

CÓMO QUITARSE EL EPP

- Evite la contaminación para usted mismo, los demás y el entorno.
- Quítese primero los elementos más contaminados.



Nivel de atención	Higiene de las manos	Bata	Mascarilla quirúrgica	Respirador (N95 o similar)	Gafas protectoras (protección ocular) o protección de cara (protección facial)	Guantes
Triaje						
Recogida de muestras para diagnóstico de laboratorio						
Caso sospechoso o confirmado de COVID-19 que requiere ser atendido en el establecimiento de salud, pero no requieren ningún procedimiento generador de aerosoles						
Caso sospechoso o confirmado de COVID-19 que requiere ser atendido en el establecimiento de salud y que requieren algún procedimiento generador de aerosoles						

*Los procedimientos que generan aerosoles comprenden la ventilación con presión positiva (sistema de bipresión positiva o sistema de presión positiva continua), intubación endotraqueal, aspiración de las vías respiratorias, ventilación oscilatoria de alta frecuencia, traqueotomía, fisioterapia torácica, tratamiento con nebulizador, inducción del esputo, broncoscopia y necropsias.

OPS

Organización
Panamericana
de la Salud

Organización
Mundial de la Salud

Conocélo. Prepárate. Actúa.
www.paho.org/coronavirus

Fuente: (OPS, 2020)

Anexo 3. Ficha epidemiológica oficial Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social MSPAS COVID-19

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL CENTRO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGÍA										FICHA EPIDEMIOLÓGICA VIGILANCIA VIRUS RESPIRATORIOS – COVID 19																			
1. DATOS DE LA NOTIFICACIÓN																													
UNIDAD NOTIFICADORA	Fecha de notificación	Día	Mes	Año	No. de Ficha (Código Unidad de Salud)	Evento COVID19	Año	No.																					
Área de Salud				Distrito																									
Servicio u Hospital				Seguro Social (IGSS)				Establecimiento Privado																					
Servicio donde se capta el caso				Consulta Externa		Emergencia		Encamamiento		UCI		Domicilio		Otro		Especifique:													
Responsable del llenado del Instrumento – Nombre completo										Cargo																			
Teléfono				Correo Electrónico				Firma y Sello																					
2. INFORMACIÓN PERSONAL																													
NOMBRE DEL PACIENTE 1er. Nombre										2do. Nombre																			
1er. Apellido										2do. Apellido																			
Embarazada										SI		No		Edad Gestacional		Trimestre		Post Parto		SI		No							
Ocupación										Edad		Años:		Meses:		Fecha de Nacimiento		Sexo		Masculino		Femenino							
Código Único de Identificación										Nombre del Tutor																			
Pueblo										Maya		Ladino/Mestizo		Garífuna		Xinca		Otro: (especifique)		Teléfono del tutor									
Escolaridad										Ninguna		Primaria		Secundaria		Diversificado		Universitario		No sabe									
3. DIRECCIÓN DE RESIDENCIA																													
Dirección:										Latitud																			
Departamento										Municipio																			
										Comunidad / Aldea/Zona																			
4. DATOS CLÍNICOS																													
Enfermedades Asociadas																													
Diabetes Mellitus										SI		No		No Sabe		Tratamiento Con Corticosteroides													
Enf. Pulmonar Obstructiva Crónica										SI		No		No Sabe		Enfermedad Hepática Crónica													
Insuficiencia Renal Crónica										SI		No		No Sabe		Cardiopatía Crónica (Hipertensión Arterial)													
Cáncer										SI		No		No Sabe		Disfunción Neuromuscular													
Asma										SI		No		No Sabe		Obesidad													
Inmunosupresión										SI		No		No Sabe		Otras:													
Fecha de inicio de Síntomas										Día		Mes		Año		<<Sintomatología Al Momento De La Toma De Muestra>>													
Fiebre ≥ 38° Centígrados										SI		No		No Sabe		Pérdida de Olfato													
Antecedentes De Fiebre										SI		No		No Sabe		Rinorrea													
Malestar General										SI		No		No Sabe		Vómitos o Diarrea													
Dolor Muscular O De Articulaciones										SI		No		No Sabe		Disnea (Dificultad para Respirar)													
Dolor De Cabeza										SI		No		No Sabe		Estridor Laringeo													
Tos										SI		No		No Sabe		Tiraje Subcostal													
Odinofagia										SI		No		No Sabe		Otro:													
5. INFORMACIÓN COVID-19																													
Motivo de realización de la prueba para COVID-19										Trabajador de Salud		Regreso del Extranjero		Frontera		Contacto con Caso Confirmado		Búsqueda de Atención Médica		Otro									
Ha visitado algún Servicio de Salud en los 14 días previos al inicio de Síntomas										SI		Especifique:		No															
Especifique nombre y fecha del caso o casos confirmados si se tuvo el contacto:																													
Ha estado en contacto con algún caso confirmado en los 14 días previos al inicio de Síntomas										SI		No		No Sabe		Fecha De Primer Contacto													
																Fecha De Último Contacto													
																Fecha De Primer Contacto													
																Fecha De Último Contacto													
																Fecha De Primer Contacto													
																Fecha De Último Contacto													
Participó en algún evento social con presencia de caso(s) confirmados(s)										SI		Especifique:		No															
País probable de exposición del caso notificado										Número de contactos vigilados para el caso notificado																			
Clasificación										Confirmado		Sospechoso		Probable		Descartado													
6. MUESTRAS TOMADAS																													
Se tomó muestra										SI		No		Tipo de muestra		Hora toma de muestra		Fecha de toma de muestra		Día		Mes		Año					
Virus detectado:																													
7. TIPO DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA																													
Vigilancia ETI (Pacientes ambulatorios)										Vigilancia IRAG (Pacientes hospitalarios)																			
IRAG/ETI en trabajador de salud										SI																			
IRAG/ETI en personas que han viajado a zonas con circulación de virus respiratorios de potencial pandémico en dos semanas previas a enfermarse										SI																			
Caso de IRAG/ETI en persona previamente sana con deterioro clínico y que no responde a tratamiento										SI																			
Defunción relacionada con IRAG/ETI de causa desconocida										SI																			
8. EVOLUCIÓN DEL PACIENTE																													
El paciente fue Hospitalizado										SI		No		Fecha de Hospitalización		No. Expediente Clínico													
Ingreso A Encamamiento										SI		No		Ingreso A Observación		SI		No											
Ingreso A UCI										SI		No		Tubo Endotraqueal		SI		No											
Referido A Otro Hospital:										SI		No		¿Cuál?															
Fecha de recuperación/ egreso/fallecimiento										Día		Mes		Año		Condición del paciente al egreso													
																Vivo													
																Muerto													

6. Referencias bibliográficas

1. *Recolección de muestras clínicas para diagnóstico de infecciones respiratorias.* (2017). Obtenido de Saladesituacion.salta.gov.ar: http://saladesituacion.salta.gov.ar/php/includes/gripe/documentos/recoleccion_de_muestras_virus_respiratorios_2017.pdf
2. ASCON (5 de mayo de 2020). Recuperado el 11 de mayo de 2020, de ASCON: <http://ascon.org.co/publicaciones/>
3. Center for Diseases Control and Prevention. (29 de Diciembre de 2020). www.cdc.gov. Recuperado el 29 de marzo de 2022, de https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/caring-for-newborns.html?s_cid=qr2021
4. Chandrasekharan P, e. a. (April 2020). Neonatal Resuscitation and Postresuscitation Care of Infants Born to Mothers with Suspected or Confirmed SARS-CoV-2 Infection. *American Journal of Perinatology*.
5. Círculos para la salud de Guatemala. (8 de abril de 2020). *Facebook*. Obtenido de <https://www.facebook.com/263068474128657/photos/pcb.928003414301823/928003384301826/?type=3&theater>

6. Fundación Canguro, A. (25 de marzo de 2020). *Asociación Colombiana de Neonatología/ Publicaciones*. Obtenido de <https://ascon.org.co/wp-content/uploads/2020/03/Recomendaciones-Programas-Canguro-COVID-19.pdf>
7. E. Gil, R. e. (2020). *Guía de diagnóstico clínico y manejo de pacientes pediátricos sospechosos y confirmados de COVID-19*. Guatemala: GPC-BE IGSS.
8. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. (2022). *Protocolo COVID-19, Manejo Hospitalario del Paciente con Enfermedad Moderada Grave Pediátricos Y Neonatales*. Guatemala: OPS/OMS.
9. Neonatales, C. d. (2020). Recomendaciones para el manejo del recién nacido hijo de madre con sospecha de infección por SARS-CoV-2. *Archivos argentinos de pediatría 2020*, c67-c75.
10. OPS (abril de 2020). *Infografías/OPS/OMS*. Obtenido de <https://www.paho.org/es/infografias?topic=All&d%5Bmin%5D=&d%5Bmax%5D=&page=0>
11. Organización Mundial de la Salud. (2021). *Definition and categorization of the timing of mother-to-child transmission of SARS-CoV-2*. Birmingham, UK: Organización Mundial de la Salud.

12. Sankaran, D., Nakra, N., & al, e. (2021). Perinatal SARS-CoV-2 Infection and Neonatal COVID-19: A 2021 Update. *NeoReviews*, Vol. 22 No. 5, 284-295.
13. Shalish Wissam, e. a. (2020). COVID-19 and Neonatal Respiratory Care:. *American Journal of Perynatology*, 780-791.
14. Wang, L. e. (2020). Chinese expert consensus on the perinatal and neonatal management for the prevention and control of the 2019 novel coronavirus infection. *Annals of Translational Medicine*, 8(3):47.



Instituto Guatemalteco
de Seguridad Social

7a. avenida 22-72 zona 1
Centro Cívico, Ciudad de Guatemala
Guatemala, Centroamérica
PBX: 2412-1224
www.igssgt.org



ISBN: 978-9929-795-31-0



9 789929 795310