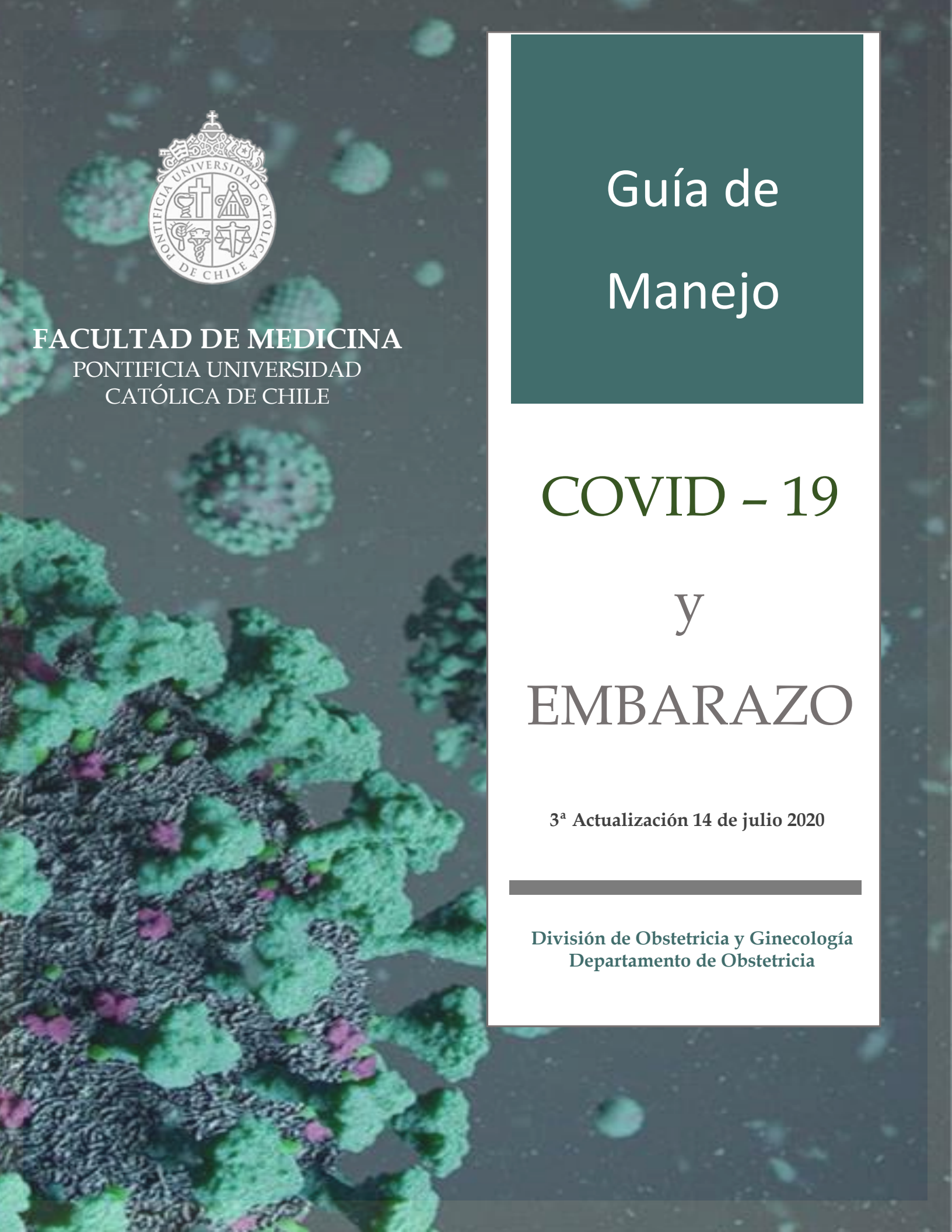


FACULTAD DE MEDICINA
PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CHILE

Guía de Manejo

COVID – 19 y EMBARAZO

3ª Actualización 14 de julio 2020

División de Obstetricia y Ginecología
Departamento de Obstetricia

El presente documento es una contribución realizada por médicos obstetras pertenecientes a la Unidad de Medicina Materno Fetal de la División de Obstetricia y Ginecología de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Es una guía de manejo elaborada con la evidencia emergente, considerando las guías internacionales y nacionales, junto a la opinión de expertos para su implementación local.

La pandemia de COVID – 19 es un problema de salud global en desarrollo y el flujo de información nueva es constante, por lo que los contenidos aquí descritos pueden cambiar.

Fecha de última actualización:
14 de julio de 2020

PARTICIPANTES:

Departamento de Obstetricia:

Dra. Javiera Fuenzalida Carrasco

Dra. Nur Mónica Theodor Donoso

Dr. Jorge Carvajal Cabrera

Dr. José Andrés Poblete Lizana

Dra. Caterina Solari Grünwald

Dr. Juan Pedro Kusanovic Pivcevic

Dr. Claudio Vera Pérez-Gacitúa

Dr. Fernando Ferrer Márquez

Dr. Cristian Belmar Jones

Dr. Cristian Contreras Vidal

E.M. Francisca Orchard Heilmaier

P.S . Sylvia Díaz Araya

Dra. Alexandra Calvo Quiroz

Departamento de Anestesiología:

Dr. Patricio Vega Guíñez

Departamento de Neonatología:

Dra. María Soledad Urzúa Baquedano

CONTENIDOS

I. GENERALIDADES CORONAVIRUS Y EMBARAZO..... 3

1. Introducción..... 3

2. Mecanismos de Transmisión 3

3. Definición de Casos MINSAL..... 3

II. DESCRIPCIÓN DE LA ENFERMEDAD..... 5

III. COMPLICACIONES..... 7

1. Complicaciones Maternas..... 7

2. Complicaciones Fetales y Neonatales..... 8

3. Transmisión Vertical..... 9

IV. MANEJO DURANTE EL EMBARAZO..... 12

1. Evaluación en Consulta Ambulatoria 12

2. Evaluación Inicial en Servicio de Urgencia.... 13

3. Manejo Ambulatorio 14

4. Manejo de la Hospitalizada con Síntomas Moderados 14

5. Manejo de la Hospitalizada con Síntomas Graves 15

6. Evidencia de Ventilación Mecánica en Prono en Pacientes Embarazadas 16

7. Tratamiento Farmacológico COVID-19 17

8. Tromboprofilaxis en Embarazo y Puerperio.. 17

9. Indicaciones de Alta..... 20

V. PARTO Y PUERPERIO..... 20

1. Momento y Vía del Parto..... 20

2. Manejo Durante el Trabajo de Parto y Recién Nacidos según PCR SARS-CoV-2 ... 22

3. Analgesia y Anestesia de Pacientes Obstétricas con COVID-19..... 23

4. Contacto Piel con Piel en Embarazada con Sospecha de Infección o Infección Confirmada por SARS-CoV-2 25

5. Manejo del Puerperio en Embarazada con Sospecha de Infección o Infección Confirmada por SARS-CoV-2 25

6. Recomendaciones Generales al Alta..... 27

VI. CRIBADO UNIVERSAL EN EMBARAZADAS... 29

VII. SUSPENSIÓN DEL AISLAMIENTO 29

VIII. CONTROL PRENATAL DURANTE LA PANDEMIA..... 30

1. Recomendaciones Generales a la Embarazada 31

2. Consideraciones Generales en Ecografías.... 31

3. Consideraciones Generales del Control Prenatal..... 31

4. Consideraciones Generales para Telemedicina..... 32

5. Control Prenatal de Pacientes de Bajo Riesgo..... 32

6. Control Prenatal de Pacientes de Alto Riesgo..... 32

IX. APOYO EMOCIONAL A PACIENTES EMBARAZADAS EN PANDEMIA..... 34

X. FÁRMACOS DE USO HABITUAL EN OBSTETRICIA Y COVID-19..... 36

XI. PROCEDIMIENTOS INVASIVOS DURANTE LA PANDEMIA..... 37

XII. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL: RECOMENDACIONES SEGÚN ACTIVIDAD 40

XIII. ANEXOS..... 43

XIV. REFERENCIAS..... 47

I. GENERALIDADES CORONAVIRUS Y EMBARAZO

1. Introducción

El brote actual de la nueva enfermedad por Coronavirus (COVID-19) es la tercera propagación documentada de un coronavirus animal en humanos que ha resultado en una pandemia sin precedentes. El síndrome respiratorio agudo severo relacionado con el nuevo coronavirus (SARS-CoV-2) se ha extendido por todo el mundo desde el primer reporte de un caso en Wuhan, Provincia de Hubei, China, en diciembre del 2019. [1]

Los Coronavirus son virus ARN monocatenario positivos envueltos, pertenecientes a la familia *Coronaviridae*. Las anteriores epidemias causadas por β-coronavirus zoonóticos, SARS-CoV y MERS-CoV, cuentan con aproximadamente 10.000 casos en las últimas dos décadas con tasas de letalidad de 10% para SARS-CoV y 35% para MERS-CoV. [2]

SARS-CoV-2 pertenece al mismo subgrupo de β-coronavirus y tiene un número básico de reproducción (R0), es decir, el número esperado de casos secundarios generados por un caso primario, de 2 a 2,5. Los últimos reportes de la OMS estiman una tasa de letalidad global acumulada de 5,7%, siendo variable según la región.[3] En las Américas, es de 5,4% y en nuestro país, la tasa de letalidad a la fecha es de un 2,5[4]

La fisiología inmunitaria de las embarazadas las hace más vulnerables a las infecciones virales; adicionalmente, los cambios cardiopulmonares propios de la gestación agregan mayor morbimortalidad a los cuadros infecciosos con compromiso respiratorio. Tanto el SARS-CoV como el MERS-CoV fueron responsables de complicaciones severas durante el embarazo, incluyendo ingreso a UCI, necesidad de ventilación mecánica, falla renal y muerte. De hecho, la tasa de letalidad en embarazadas con SARS-CoV alcanzó el 18% y con MERS-CoV un 25%. [2] Es importante señalar, sin embargo, que estas tasas fueron calculadas en un número pequeño de casos, por lo que estos resultados deben aplicarse con cautela a la pandemia actual.

A pesar de estos antecedentes, la evidencia a nivel global muestra que las embarazadas aparentemente no son más susceptibles a la infección por SARS-CoV-2 y no presentan más riesgo de desarrollar neumonía que la población adulta.

Sin embargo, el reporte de eventos graves maternos y compromiso fetal genera preocupación sobre las potenciales consecuencias que podría tener la infección por SARS-CoV-2 en el embarazo. Dado que la evidencia es aún limitada, es muy importante el registro y reporte de complicaciones maternas y perinatales asociadas, y disponer de protocolos precisos de manejo adaptados a cada unidad.

2. Mecanismos de Transmisión

El mecanismo de transmisión de SARS-CoV-2 es de persona a persona por gotas respiratorias luego de un contacto cercano (<2 metros) con un individuo infectado o por contacto directo con superficies contaminadas. [5]

3. Definición de Casos MINSAL

(Diario Oficial: 09/06/2020 - 11/06/2020)

a. Caso Sospechoso:

- Persona que presenta un cuadro agudo con al menos dos de los síntomas de la enfermedad COVID-19.

- Cualquier persona con una infección respiratoria aguda grave que requiera hospitalización.

Las personas que sean caracterizadas como caso sospechoso deberán permanecer en cuarentena o aislamiento por 14 días, aunque su resultado de la prueba PCR para SARS-Cov-2 sea negativo.

Las personas que ingresen al país, sin importar el país de origen, deben cumplir con medidas de aislamiento por 14 días.

b. Caso Probable

- Se entenderá como caso probable a aquellas personas que han estado expuestas a un contacto estrecho con un paciente confirmado con COVID-19 y que presentan al menos uno de los síntomas de la enfermedad del COVID-19.

- No será necesaria la toma de examen PCR para las personas que se encuentren contempladas en la descripción del párrafo anterior.

Las personas que sean caracterizadas como caso probable deberán permanecer en cuarentena o aislamiento, aunque su resultado de la prueba PCR para SARS-CoV-2 sea negativo.

c. Caso Confirmado

- Caso sospechoso en que la prueba específica para COVID-19 (RT-PCR) resultó positiva.

Las personas diagnosticadas con COVID-19 a través de una prueba PCR para el virus SARS-CoV-2 deben cumplir una cuarentena de acuerdo con los siguientes criterios:

- Si el paciente presenta síntomas, la cuarentena será por 14 días desde el inicio de los síntomas.
- Si el paciente no presenta síntomas, la cuarentena será por 14 días desde el diagnóstico por test PCR.

El tiempo de cuarentena puede extenderse si el paciente no se ha recuperado totalmente de la enfermedad.

d. Contacto estrecho

Se entenderá por contacto estrecho aquella persona que ha estado en contacto con un caso confirmado con COVID-19, entre 2 días antes del inicio de síntomas y 14 días después del inicio de los síntomas del enfermo. En el caso de una persona que no presente síntomas, el contacto deberá haberse producido durante los 14 días siguientes a la toma del examen PCR. En ambos supuestos, para calificarse dicho contacto como estrecho deberá cumplirse además alguna de las siguientes circunstancias:

- Haber mantenido más de 15 minutos de contacto cara a cara, a menos de un metro, sin mascarilla.
- Haber compartido un espacio cerrado por 2 horas o más, en lugares tales como oficinas, trabajos, reuniones, colegios, entre otros, sin mascarilla.
- Vivir o pernoctar en el mismo hogar o lugares similares a hogar, tales como hostales, internados, instituciones cerradas, hogares de ancianos, hoteles, residencias, entre otros.
- Haberse trasladado en cualquier medio de transporte cerrado a una proximidad menor de un metro con otro ocupante del medio de transporte que esté contagiado, sin mascarilla.

Las personas que hayan estado en contacto estrecho con una persona diagnosticada con COVID-19 deben cumplir con medidas de aislamiento por 14 días, desde la fecha del

contacto. La circunstancia de contar con un resultado negativo en una prueba de PCR para SARS-CoV-2 no eximirá a la persona del cumplimiento total de la cuarentena.

e. Síntomas de COVID-19:

Para efectos de la resolución MINSAL, son síntomas de la enfermedad del COVID-19 los siguientes:

- Fiebre (Temperatura de 37,8 °C o más)
- Tos
- Disnea o dificultad respiratoria
- Dolor torácico
- Odinofagia
- Mialgias o dolores musculares
- Calofríos
- Cefalea o dolor de cabeza
- Diarrea
- Pérdida brusca del olfato o anosmia
- Pérdida brusca del gusto o ageusia

f. Recién Nacido (RN) Sospechoso

- Antecedente materno de infección dentro de los 14 días previos y 28 días posteriores al parto.
- Contacto directo del RN con algún infectado. No es necesario que tenga síntomas para sospechar la infección.

II. DESCRIPCIÓN DE LA ENFERMEDAD

Incubación

El período de incubación de la enfermedad es de 4 a 6 días en promedio, pero puede variar de 2 a 14 días. [6,7].

Cuadro Clínico

La enfermedad se presenta, en general, con síntomas leves. Puede ir desde asintomática hasta un cuadro grave de neumonía y SDRA. Los síntomas más reportados según las últimas revisiones sistemáticas [8–10] y la serie de 427 pacientes de UK [11] son:

- Fiebre 48-84 %
- Tos 45- 66%
- Mialgias7-17%
- Disnea 7-16%
- Fatiga 7-14%
- Odinofagia 7%
- Diarrea 7-10%
- Cefalea 9%

Además, se pueden presentar los siguientes síntomas:

- Dolor torácico
- Hiposmia o anosmia
- Disgeusia o ageusia
- Manifestaciones cutáneas

El cuadro clínico de pacientes que requieren ingreso hospitalario es comandado principalmente por neumonía. Se ha descrito un período de incubación de cuatro a cinco días con fiebre, tos y, más tarde, disnea que se inicia alrededor del sexto o séptimo día. La hospitalización o requerimiento de oxígeno al octavo día y el ingreso a UCI y eventual soporte ventilatorio a partir del décimo o décimo primer día. Por otro lado, también se describen infecciones asintomáticas entre un 7,5 y 18% de los expuestos. En estos casos, se puede identificar alteraciones clínicas y de imágenes pulmonares en un porcentaje variable. [12]

Las comorbilidades de mayor riesgo de enfermedad grave en la población general incluyen: enfermedad cardiovascular, diabetes mellitus, hipertensión arterial, enfermedad pulmonar crónica, cáncer, enfermedad renal y obesidad. La edad es un importante factor de riesgo de mortalidad para los casos críticos [4]. Esto se repite

en la población obstétrica reportándose que un 70% de las pacientes hospitalizadas por COVID-19 presentaban sobrepeso u obesidad, un 40% eran mayores de 35 años y un tercio de ellas tenían alguna comorbilidad pre existente [11]. Existen diferentes clasificaciones de severidad de la enfermedad. Según la definición de NIH (National Institutes of Health), existen 5 categorías de la enfermedad [5] **(Tabla 1).** Según la definición de severidad del cuadro reportada por CDC de China y Wu et al., existen tres grupos. [13] **(Tabla 2).**

Tabla 1: Clasificación Severidad Enfermedad por SARS-CoV-2 - NIH	
Infección asintomática o presintomática	• Test positivo para SARS-CoV-2 • Ausencia de síntomas
Enfermedad Leve	• Cualquier signo o síntoma de COVID-19 • Imagen de tórax anormal
Enfermedad Moderada	• Evidencia de compromiso del tracto respiratorio inferior: clínico y/o radiológico. • SaO2 >93%
Enfermedad Severa	• FR >30 x minuto • Sa02 ≤ 93% • Pa02/Fi02 <300 • Infiltrados Pulmonares >50%
Enfermedad Crítica	• Insuficiencia Respiratoria • Shock séptico • Falla multiorgánica

Tabla 2: Clasificación de Severidad Enfermedad por SARS-CoV-2 según CDC China	
Casos Leves (81-87%)	• No neumonía o neumonía leve.
Casos Graves (14-15%)	• Disnea • FR ≥30/min • SatO2 ≤ 93% • PaO2/FiO2 <300 • Infiltrados Pulmonares >50% en 24 a 48 horas
Casos Críticos (1,4-5%)	• Insuficiencia respiratoria • Shock séptico • Disfunción/falla orgánica múltiple

Hallazgos de Laboratorio

Según las últimas tres revisiones sistemáticas que incluyen 356, 324 y 538 casos respectivamente [8–10], las principales alteraciones de laboratorio son:

- Leucocitos normales o Leucopenia: 80%
- Linfopenia (<1000 cel/mm3): 43-47%
- Trombocitopenia: 1- 4%
- PCR elevada: 19 - 46%
- Transaminasas elevadas 12-17%
- LDH elevada
- Elevación de ferritina, CK, troponina, tiempo de protrombina y Dímero-D
- Insuficiencia renal aguda

Hallazgos Radiológicos

- Radiografía de Tórax**:** el hallazgo más frecuente es el patrón de neumonía multilobar y bilateral.
- TAC de Tórax**:** el hallazgo radiológico más frecuente es una imagen en vidrio esmerilado (53%). [14,15]

En el subgrupo de pacientes embarazadas, además del hallazgo característico, se ha reportado una mayor incidencia de condensación pulmonar, pudiendo ser una imagen de vidrio esmerilado con condensación o una condensación completa. Los signos radiológicos de neumonía viral fueron reportados en la mayoría de las pacientes embarazadas con COVID-19 en las que se realizó una TAC.

Sin embargo, el 18% de los pacientes con enfermedad leve y el 3% de los pacientes con enfermedad grave no presentan cambios radiológicos. [14]

III. COMPLICACIONES

1. Complicaciones Maternas

La evidencia actual no muestra diferencias entre pacientes embarazadas y población no gestante, aunque los datos son limitados. La última evidencia disponible reporta eventos adversos para las madres y recién nacidos en series de casos y revisiones sistemáticas con tamaños crecientes. Las estimaciones de incidencia de estos eventos están limitadas a la calidad de los reportes. La búsqueda más reciente incluye estudios publicados hasta Mayo del 2020, con más de 1.000 pacientes embarazadas con infección por SARS-CoV-2. A las revisiones sistemáticas y series de casos descritos en versiones anteriores[16–21], que reportaban la evolución de las embarazadas con COVID-19 y su resultado perinatal, se han agregado 3 nuevas revisiones sistemáticas[8–10] y 1 estudio poblacional realizado en todo el Reino Unido[11] .

Observando los riesgos maternos de las infecciones por virus similares al SARS-CoV-2, como el SARS-CoV y el MERS-CoV, podemos recordar que existe más riesgo de ingreso a UCI, ventilación mecánica, falla renal y CID.

En las publicaciones actuales, las pacientes se presentan con enfermedad leve en la gran mayoría de los casos (78% a 96% de los casos)[8,9,11]. En embarazadas con neumonía por COVID-19, también se han descrito presentaciones atípicas, inicialmente afebriles o con leucocitosis aislada. Los casos pre sintomáticos y asintomáticos al ingreso son reportados de manera variable entre 1,7% y 21%. [9,11,22]

La evolución severa se ha descrito entre un 3,6 y un 15,3% y la crítica en un 0,8% a 4,7%. Los requerimientos de UCI y VMI se describen en 2,7 a 10% y 1,6% respectivamente. Esta distribución es similar a lo que ocurre en la población general [8–11].

Un estudio de cohorte realizado en 12 instituciones caracterizó la evolución de 64 pacientes con neumonía severa por COVID19 (20 de ellas críticas), destacando una significativa mayor edad materna y menor edad gestacional en los casos críticos. Este estudio describió también la evolución temporal de las pacientes con cuadros severos, la cual es similar a la de pacientes no embarazadas. [22]

En cuanto a la mortalidad materna por COVID-19, el estudio poblacional realizado en el Reino Unido, mostró 5 muertes en 427 pacientes embarazadas hospitalizadas por la infección (1,2%)[11]. Una revisión sistemática que incluyó 324 pacientes, reportó 9 muertes (2,7%); al excluir de esta revisión sistemática una serie de reporte de origen iraní con 7 muertes en 9 pacientes, la mortalidad resultó de un 0,6%[9]. Otra revisión sistemática de 385 casos reportó sólo 1 muerte materna (0,26%) [8]. La última revisión sistemática publicada que incluye 538 pacientes de China, Estados Unidos e Italia, reporta 0% de muertes maternas[10].

Se han descrito casos de pacientes que presentaron características clínicas que simulan preeclampsia. Un estudio prospectivo de España, que incluyó un total de 42 pacientes, describió 8 pacientes con neumonía severa y 34 con un cuadro leve a moderado. Del grupo severo, 6 pacientes presentaron un cuadro similar a preeclampsia con las siguientes características: 87,5% tenían transaminasas elevadas, 75% proteinuria > 300 mg/24 horas y 62,5% hipertensión. De estas 6 pacientes, sólo una tenía factores angiogénicos e IP medio de las arterias uterinas alterados como se esperaría en un cuadro de insuficiencia placentaria. Del resto, 3 pacientes fueron interrumpidas y 2 seguían embarazadas con resolución espontánea de los síntomas al concluir el episodio de COVID-19. Esto sugeriría una probable presentación tipo *PE-like* en algunas pacientes con COVID-19 severo; sin embargo, se requieren más estudios para probar esta asociación [23] .

2. Complicaciones Fetales y Neonatales

Los resultados conocidos de infecciones similares por SARS-CoV y MERS-CoV mostraban un mayor riesgo de aborto, parto prematuro, restricción de crecimiento fetal (RCF), y compromiso del bienestar fetal intraparto.

Existe creciente evidencia en SARS-CoV-2 respecto a efectos en el feto y recién nacido. Las series poblacionales y revisiones sistemáticas mencionadas anteriormente[8–10,18], reportan pocos casos de infección en embarazadas de menos de 24 semanas (30% del total de casos reportados). Entre estos reportes, la tasa de aborto es de 0,8 a 0,9%, lo que es similar a lo reportado en embarazadas sin infección por SARS-CoV-2. En la mayoría de las revisiones sistemáticas y series de casos publicadas, se describen casos de pacientes infectadas que fueron dadas de alta sin complicaciones y sin haber tenido el parto (20-36%). El seguimiento de este grupo aún está en curso y será de gran valor para conocer las eventuales implicancias

de la infección por SARS-CoV-2 en la primera mitad del embarazo.

Se han mostrado incidencias variables de parto prematuro, entre un 15 y 25%. La cohorte de Reino Unido mostró un 25% de partos prematuros, donde el 80% fue de causa iatrogénica[11]. La mayor revisión sistemática reporta una tasa de 20% de partos prematuros, principalmente por indicación médica. Además, se destaca un alto porcentaje de cesáreas en la mayoría de las publicaciones, entre un 65 y 85%; sin embargo, es importante recalcar que la mayoría de las pacientes provienen de series chinas donde la infección por SARS-CoV-2 ha sido reportada como indicación de cesárea[10]. La cohorte de 64 pacientes con neumonía severa mostró una incidencia mayor de parto prematuro (88%); sin embargo sólo en pacientes críticas hubo partos prematuros espontáneos (2 casos) y antes de las 34 semanas (10 casos)[22]. Todo esto sugiere que la alta tasa de parto prematuro de debe a interrupciones del embarazo por causa materna y no a parto prematuro espontáneo secundario a la infección viral. Estamos a la espera de nuevos reportes para determinar con precisión el riesgo de parto prematuro espontáneo asociado a la infección por SARS-CoV-2.

Otras complicaciones descritas en los estudios son la rotura prematura de membranas (14-26%), restricción de crecimiento fetal (9- 11%), compromiso del bienestar fetal (7,8%) y muerte fetal (0,2- 0,7%) [8,9].

Los cambios histológicos placentarios descritos sugieren que puede haber una asociación con insuficiencia placentaria; sin embargo, la evidencia disponible es aún limitada. Estas lesiones placentarias podrían estar en relación con una coagulopatía secundaria a COVID-19, hipoxia placentaria durante el episodio agudo, infección placentaria directa o múltiples factores [24,25].

En las revisiones y series publicadas, se describen frecuencias de muerte neonatal de un 0,2-0,4 %, la mayoría secundarias a prematurez y causas no relacionadas a la infección por SARS-CoV-2[8–11].

3. Transmisión Vertical

Hasta el momento, la información en relación a transmisión vertical es escasa, teniendo en cuenta que se basa en un reducido número de casos publicados y en pruebas diagnósticas de sensibilidad limitada en el caso de la RT-PCR y con sensibilidad y especificidad no completamente estudiadas en el caso de los anticuerpos.

Como concepto general, las infecciones de transmisión vertical pueden ser antenatales o peripato, mediante la vía transplacentaria o ascendente. Respecto a la transmisión antenatal, en la mayoría de las infecciones congénitas; la probabilidad de paso transplacentario de patógenos aumenta con las semanas de embarazo y las consecuencias perinatales de la infección connatal son menores a mayor edad gestacional.

Hasta la fecha, en la mayoría de las mujeres con PCR positiva para SARS-CoV-2 de hisopado nasofaríngeo, las muestras vaginales y de líquido amniótico han resultado negativas[26] . Sólo se ha reportado un caso de muestra vaginal positiva[27] y se ha encontrado un 30 a 50% de muestras positivas provenientes de heces; sin embargo, éstas tendrían baja infectividad. En cuanto al paso transplacentario, es importante

destacar, en primer lugar, que la viremia de los individuos estudiados ha sido descrita como baja y transitoria, con porcentajes cercanos al 1% en sintomáticos. Por otra parte, los receptores de enzima convertidora de angiotensia 2 (ECA-2) utilizados por el virus SARS-CoV-2 tienen una baja expresión en las células trofoblásticas entre las 6 y 14 semanas de gestación. De este modo, el paso transplacentario sería improbable, por la baja carga viral sanguínea y aún menos probable que éste ocurra durante el primer trimestre del embarazo[26].

Para definir el momento y la probabilidad de la infección se creó una clasificación que intenta homogeneizar criterios para el diagnóstico **(Tabla 3)** [28]. La mayoría de los casos descritos corresponden a infecciones del tercer trimestre del embarazo. Una revisión sistemática que incluyó 310 recién nacidos vivos de madres SARS-CoV-2 (+) de China, Estados Unidos e Italia, no reportó ningún caso de transmisión vertical [10]. Otro estudio que incluía un total de 222 recién nacidos de madres SARS-CoV-2 (+) reportó 10 neonatos con PCR (+), sin embargo los test fueron realizados entre 36 horas y 17 días postparto, lo que sugeriría una infección postnatal; además, se reportaban 3 recién nacidos con PCR (-), pero con IgM (+) postparto sin repercusión clínica; en 5 estudios se realizó análisis de líquido amniótico, placenta y/o sangre de cordón con resultados negativos [29]. La mayoría de los recién nacidos fueron asintomáticos o presentaron síntomas leves [29].

En relación con la presencia de anticuerpos en sangre de cordón y sangre fetal, es importante recordar que la IgG materna se transfiere libremente a través de la placenta, no así la IgM y que el feto tiene la capacidad de producir inmunoglobulinas precozmente en el embarazo. De esta forma, los casos descritos de presencia de IgM anti-SARS-CoV-2 en sangre de cordón o sangre fetal podrían sugerir infección congénita; sin embargo, los test disponibles actualmente para la medición de estos anticuerpos pueden presentar reacciones cruzadas y requieren más estudios para su validación. Existe sólo un caso bien documentado de probable infección congénita publicado; se trata de un neonato de 35 semanas nacido por cesárea electiva, sin rotura de membranas previa, con clampeo precoz del cordón y sin contacto piel a piel con la madre, que presentó PCR (+) en tejido placentario, en hisopado nasofaríngeo (parto, 2 y 7 días de vida), y en sangre fetal a los 4 días; no se realizó PCR en líquido amniótico o sangre de cordón, ni tampoco anticuerpos; por otro lado la PCR de leche materna y secreciones vaginales resultaron positivas [27] .

En un estudio en que se analizaron 11 muestras de placenta y/o membranas de mujeres COVID-19, se obtuvieron 3 muestras positivas, 2 de membranas y 1 de placenta; sin embargo, dado la mezcla de fluidos y tejidos materno/fetales durante el parto no se podía asegurar cuál era el origen del virus. Además, ningún recién nacido mostró signos o síntomas de transmisión vertical y todos tuvieron PCR (-) hasta el 5º día de vida [30]. En resumen, la evidencia es aún limitada en cuanto a los efectos de la infección durante el primer o segundo trimestre del embarazo o los eventuales efectos de la inflamación e hipoxia secundarias a COVID-19 en embarazos que no fueron interrumpidos durante el cuadro agudo.

En relación a la lecha materna, existe limitada evidencia; en una revisión sistemática

que incluyó 13 estudios donde se analizaron 48 muestras de 32 mujeres, sólo una muestra resultó con PCR positiva el día 1, pero negativa en las dos muestras posteriores y el RN fue negativo. Es importante destacar que los métodos de análisis de PCR en leche materna no han sido validados; con esto en cuenta, la evidencia disponible hasta el momento, indicaría que el virus SARS-CoV-2 muy probablemente no pasa a la leche materna [31] .

En conclusión, podemos establecer que la transmisión vertical de SARS-CoV-2 es posible, pero sería un evento de muy rara ocurrencia. Sólo mediante nuevos estudios prospectivos y de mejor diseño será posible establecer el efecto directo o indirecto de esta infección en el feto, especialmente en infecciones de primer y segundo trimestre.

Tabla 3: Definición y Clasificación de Transmisión Vertical

Infección Congénita con Muerte Fetal in Útero Madre SARS-CoV-2(+)	Confirmado	Detección del virus por PCR o microscopía electrónica en tejido placentario o fetal o cultivo viral (+) en tejido placentario/fetal.
	Posible	PCR (+) por hisopado cara fetal de la placenta.
	Improbable	PCR (+) por hisopado de cara materna de la placenta.
	No infectado	No detección del virus por PCR o microscopía electrónica en tejido fetal en la autopsia.
Infección congénita RN sintomático Madre SARS-CoV-2(+)	Confirmado	PCR (+) sangre cordón o sangre neonatal <12 horas del parto o PCR (+) de Líquido amniótico antes de la rotura de membranas.
	Probable	PCR (+) hisopado nasofaríngeo al parto + PCR (+) hisopado cara fetal placenta en RN nacido por cesárea antes de la rotura de membranas o PCR (+) en tejido placentario.
	Posible	PCR (-) hisopado nasofaríngeo al parto. Presencia de IgM anti SARS-CoV-2 en sangre de cordón o neonatal <12 horas del parto.
	Poco Probable	PCR (-) en hisopado nasofaríngeo al parto, sangre de cordón o sangre neonatal <12 horas o líquido amniótico antes de la rotura de membranas + Anticuerpos no realizados.
	No infectado	PCR (-) en hisopado nasofaríngeo al parto, sangre de cordón o sangre neonatal <12 horas o líquido amniótico antes de la rotura de membranas +IgM anti-SARS-CoV-2 (-) en sangre de cordón o neonatal.
Infección congénita RN asintomático Madre SARS-CoV-2(+)	Confirmado	PCR (+) sangre de cordón o sangre neonatal <12 horas del parto.
	Probable	PCR (+) Líquido amniótico previa rotura de membranas + PCR (-) en sangre de cordón o sangre neonatal <12 horas del parto.
	Posible	IgM anti-SARS-CoV-2 (+) en sangre de cordón o sangre neonatal o PCR (+) Tejido Placentario, pero PCR (-) sangre cordón o neonatal <12 h del parto o PCR (-) Líquido amniótico.
	Poco Probable	PCR (-) en sangre de cordón o sangre neonatal <12 horas del parto o PCR (-) en Líquido amniótico. Serología no realizada.
	No infectado	PCR (-) en sangre de cordón o sangre neonatal <12 horas del parto o PCR (-) Líquido amniótico. IgM anti-SARS-CoV-2 (-) en sangre de cordón.

Infección Neonatal adquirida Intraparto RN sintomático Madre SARS-CoV-2(+)	Confirmada	PCR (+) al parto + PCR (+) a las 24-48 h en hisopado nasofaríngeo. Excluyendo otras etiologías posibles.
	Probable	PCR (+) al parto + PCR (-) a las 24-48 h en hisopado nasofaríngeo. Excluyendo otras etiologías posibles.
	Posible	PCR (-) al parto en hisopado nasofaríngeo + PCR(+) hisopado de secreciones vaginales/placenta/cordón umbilical/piel al momento del parto. Excluyendo otras etiologías posibles.
	Poco Probable	PCR (-) al parto en hisopado nasofaríngeo + PCR (-) hisopado de secreciones vaginales/placenta/cordón umbilical/piel al momento del parto. Excluyendo otras etiologías posibles.
	No infectado	PCR (-) al parto en hisopado nasofaríngeo + PCR (-) hisopado de secreciones vaginales/placenta/cordón umbilical/piel al momento del parto. Explicación alternativa para los síntomas.
Infección Neonatal adquirida intraparto RN asintomático Madre SARS-CoV-2(+)	Confirmado	PCR (+) al parto + PCR (+) a las 24-48 h en hisopado nasofaríngeo
	Posible	PCR (+) al parto + PCR (-) a las 24-48 h en hisopado nasofaríngeo
	No infectado	PCR (-) al parto en hisopado nasofaríngeo/ PCR (-) hisopado vaginal/placenta/cordón/piel al parto.
Infección Postparto. RN sintomático ≥48 h Independiente infección padres/cuidadores.	Confirmado	PCR (-) al parto + PCR (+) ≥48 h en hisopado nasofaríngeo/rectal.
	Probable	PCR (+) ≥48 h del parto en hisopado nasofaríngeo/rectal Sin estudio al parto.
	No infectado	PCR (-) ≥48 h del parto en hisopado nasofaríngeo/ rectal Explicación alternativa para los síntomas.

Adaptado de Shah et al. [28]

IV. MANEJO DURANTE EL EMBARAZO [2,32–34]

1. Evaluación en Consulta Ambulatoria

En toda paciente en consulta ambulatoria se debe investigar la presencia de: **(Anexo Algoritmo 1)**

- Fiebre ≥ 37.8°C, tos seca, cansancio, expectoración, mialgia, odinofagia, disnea, cefalea, hiposmia/ anosmia, disgeusia/ ageusia y síntomas gastrointestinales.
- Antecedente de viaje o contacto con casos confirmados o personas con patología respiratoria con síntomas característicos.
- Si no ha presentado síntomas ni antecedentes de riesgo se realizará un control prenatal de rutina.

Si presenta síntomas o antecedentes de riesgo de infección, se debe tomar las medidas de protección personal adecuadas, realizar una evaluación clínica de la paciente y solicitar RT-PCR de SARS-CoV-2 en hisopado nasofaríngeo. Si entre los síntomas se encuentra la fiebre, debe realizarse además un panel viral respiratorio.

Aquellas pacientes clasificadas como caso sospechoso deben ser notificadas y categorizadas según la severidad del cuadro clínico:

Paciente de Alto Riesgo

Si presenta alguno de los síntomas/signos siguientes:

- Dificultad respiratoria
- Hemoptisis
- Dolor torácico
- Signos de deshidratación
- Hipotensión postural

- Intolerancia a ingesta líquida
- Confusión o lentitud mental
- Alteración de los signos vitales.

A este grupo de pacientes se debe:

- Derivar a hospitalizar con medidas de aislamiento.
- SIEMPRE avisar al lugar de derivación.
- Asegurar medidas de aislamiento de personal de traslado.

Paciente de Riesgo Moderado

Si presenta alguno de los antecedentes siguientes, que confieren mayor riesgo clínico y social:

- Comorbilidades (Hipertensión arterial Diabetes Mellitus pregestacional, asma, VIH, patología cardíaca, respiratoria, renal, hepática, hematológica o terapia inmunosupresora)
- Patología obstétrica (por ejemplo, RCF)
- Sin posibilidad de cuidado, seguimiento o aislamiento correcto en domicilio

A este grupo de pacientes de debe:

- Derivar a servicio de urgencias respiratorio con medidas de aislamiento para evaluación de severidad clínica con exámenes.
- SIEMPRE avisar al lugar de derivación.
- Asegurar medidas de aislamiento de personal de traslado.

Paciente de Bajo Riesgo

- Paciente que no presenta características clínicas de severidad actuales ni antecedentes previos, y que puede cumplir con las indicaciones y aislamiento.
- Se debe solicitar RT-PCR CoV-2 y panel viral respiratorio en caso de fiebre.
- Se deriva a domicilio para manejo sintomático, reposo, aislamiento, hidratación, monitorización de otros síntomas y precauciones obstétricas habituales.
- Es importante en estas pacientes programar un primer control vía telemedicina en 24 horas para evaluar su evolución y definir seguimiento posterior según las características de la paciente cada 24 a 72 horas por la misma vía.

2. Evaluación Inicial en Servicio de Urgencia

La paciente que consulte por un cuadro respiratorio, sugerente de COVID-19 o por el antecedente de contacto con casos sospechosos o confirmados de COVID-19 será ingresada con mascarilla y sin acompañante al box destinado a pacientes con sospecha de COVID-19. **(Anexo Algoritmo 2)**

- Historia clínica: evaluar específicamente factores de riesgo maternos y fetales.
- Examen físico: incluyendo evaluación respiratoria y saturación de oxígeno.
- RT-PCR COVID-19 mediante hisopado nasofaríngeo.
- Panel viral respiratorio si al examen físico presenta fiebre.
- Exámenes de laboratorio: Hemograma, PCR, función renal y hepática, LDH, pruebas de coagulación, otros según criterio médico.
- Radiografía de Tórax o TAC de tórax según criterio médico, partiendo con radiografía como primera línea.
- Evaluación UFP: RBNE y ecografía si tiene >28 semanas. Sólo ecografía si tiene <28 semanas.
- Según la evaluación se decidirá manejo hospitalizada o ambulatorio.

3. Manejo Ambulatorio

Las pacientes asintomáticas o con síntomas leves (bajo riesgo) pueden ser manejadas de forma ambulatoria con las siguientes recomendaciones:

- Aislamiento domiciliario hasta cumplir con los criterios de fin de aislamiento.
- Hidratación abundante.
- Tratamiento sintomático con Paracetamol, dosis máxima de 1 g c/6 horas vía oral.
- Si la RT-PCR para SARS-CoV-2 es negativa se repetirá a las 72 horas (de forma ambulatoria) en casos de alta sospecha de COVID – 19 o se manejará a la paciente como caso probable sin necesidad de repetir el examen.
- Control ecográfico **al finalizar el aislamiento**. Control cada 2-3 semanas para biometría fetal. Se efectuará Doppler materno-fetal si se detecta RCF.
- Si la paciente requiere de ecografías impostergables durante el período de la enfermedad, se citará en la última hora del día. La paciente debe acudir con mascarilla y el personal de salud que la atenderá debe utilizar equipo de protección personal (mascarilla quirúrgica, pechera, guantes, antiparras, gorro). Posterior al examen, se procederá al aseo terminal del box de atención.
- Educación en síntomas de alarma para re consultar: fiebre persistente, dificultad respiratoria, compromiso progresivo del estado general.
- Programar visita a través de telemedicina (puede ser vía telefónica), para controlar la evolución clínica cada 24 a 72 horas según el estado de la paciente. Registrar datos en el sistema de registro ambulatorio.
- Se entregará un folleto informativo a la paciente. **(Anexo Figura 3)**

4. Manejo de la Hospitalizada con Síntomas Moderados

Criterios de Hospitalización:

- Dificultad respiratoria
- Hemoptisis
- Dolor torácico
- Signos de deshidratación o hipotensión postural
- Intolerancia a ingesta líquida
- Alteración del nivel de conciencia
- Radiografía o TAC de tórax con imágenes sugerentes de neumonia por SARS-CoV-2
- Saturación O2 < 95%
- Linfopenia
- Paciente inmunodeprimida o con patología crónica que podría agravarse
- Indicación obstétrica de ingreso
- Sin posibilidad de cuidado, seguimiento o aislamiento correcto en domicilio.
- CURB-65 ≥1

Tabla 4: CURB-65 Evaluación de Gravedad en NAC (Neumonia Adquirida en la Comunidad)

C	Confusión	1 punto
U	BUN >19	1 punto
R	FR >30	1 punto
B	PAS < 90 PAD ≤ 60	1 punto
65	Edad ≥ 65	No aplica

Las embarazadas deben ser manejadas por un equipo interdisciplinario que incluya, además del obstetra (idealmente especialista en Medicina Materno Fetal), a especialistas en Medicina Interna y/o Enfermedades Respiratorias y/o Infectología, esto definido según el recurso disponible y planificación de cada centro.

Deben hospitalizarse en unidades designadas para manejo de pacientes con diagnóstico o sospecha de COVID-19. La paciente debe ser aislada en una habitación individual. Si esto no es posible, se puede realizar el aislamiento con pacientes agrupadas cuando el diagnóstico de COVID-19 se ha confirmado.

El manejo se detalla a continuación:

- O_2 para obtener una saturación >95%.
- Medidas generales: hidratación oral o endovenosa, paracetamol oral o endovenoso a dosis máxima de 1 gr/6 horas.
- Profilaxis de trombo embolismo venoso mediante HBPM.
- Monitorización materna de signos vitales (Presión arterial, Frecuencia Cardíaca, Frecuencia Respiratoria) y saturación de oxígeno cada 4 - 6 horas.
- Radiografía de tórax o TAC de tórax si paciente con síntomas respiratorios.
- Exámenes de laboratorio: Hemograma, PCR, función renal y hepática, pruebas de coagulación, gases venosos o arteriales, ácido láctico, CK, troponina.
- Además, se solicitará Dímero-D y ferritina como parámetro basal, para comparar en caso de evolución del cuadro.
- Dos hemocultivos periféricos.
- Panel de virus respiratorios.
- En una paciente con cuadro sospechoso, ante dos RT-PCR negativas, solicitar serología para *Chlamydia pneumoniae* y *Mycoplasma pneumoniae*; antígeno urinario para *Streptococcus pneumoniae* y *Legionella pneumophila.*
- Electrocardiograma basal.
- Evaluar uso de antibióticos de amplio espectro si hay sospecha de sobreinfección bacteriana (Ceftriaxona 1 g al día EV + Azitromicina 500 mg/día vía oral)
- Realizar TAC de tórax con protección abdominal en paciente con RT-PCR negativa al ingreso que presenta compromiso respiratorio moderado a severo.
- Monitorización fetal mediante RBNE diario en embarazos mayores a 28 semanas.
- Biometría cada 2 semanas y Doppler de arteria umbilical si corresponde.

5. Manejo de la Hospitalizada con Síntomas Graves

Ingreso a Unidad de Cuidados Intensivos. Manejo y tratamiento según protocolos de Medicina Intensiva.

Criterios de ingreso a UCI según Quick SOFA score de evaluación de sepsis y ATS/IDSA de evaluación de severidad de Neumonía Adquirida en la Comunidad (NAC).

Tabla 5: Quick SOFA Score
Más de 1 criterio de los siguientes:
– **Presión arterial sistólica <100 mmHg**
– **Frecuencia respiratoria > 22 x minuto**
– **Glasgow <15**

Tabla 6: Criterios de Neumonía Grave Infectious Diseases Society of America (IDSA)/American Thoracic Society (ATS)
Criterios Mayores
• **Shock séptico con necesidad de vasopresores.** • **Insuficiencia respiratoria con necesidad de ventilación mecánica**
Criterios Menores
• **Frecuencia respiratoria ≥ 30 x minuto** • **PaO2/FiO2 ≤ 250** • **Infiltrados multilobares** • **Confusión/Desorientación** • **Uremia (BUN ≥ 20 mg/dL)** • **Leucopenia (< 4000 cel/mm3)** • **Trombocitopenia (<100.000 cel/mm3)** • **Hipotermia (To central <36ºC)** • **Hipotensión que requiere administración agresiva de fluidos**
ATS/IDSA Score: NAC severa: 1 criterio mayor o 3 criterios menores.

6. Evidencia de Ventilación Mecánica en Prono en Pacientes Embarazadas

Se ha demostrado el beneficio de la posición en prono para SDRA de cualquier etiología, con efectos beneficiosos en la oxigenación y mortalidad. Los reportes recientes han descrito la posición en prono como particularmente efectiva en pacientes con COVID-19 y SDRA moderado o severo.

Existe evidencia limitada para el manejo de las pacientes embarazadas con SDRA grave que requieren ventilación en prono [35]. En la literatura, se han reportado casos en que este tipo de posicionamiento es factible durante el tercer trimestre con buen resultado materno y fetal, con un caso descrito para influenza [36] y otro actual en el contexto de COVID-19 [37]. Es así como los reportes de caso y la opinión de expertos consideran que esta posición es segura en el embarazo y además puede ser particularmente útil en este grupo de pacientes, dado su capacidad de aliviar tanto la compresión diafragmática del contenido abdominal como la compresión aorto-cava secundaria al útero grávido. De esta forma, la posición en prono debe ser considerada en las gestantes con hipoxemia refractaria dado que esta situación también afecta al feto y podría tener una adecuada respuesta a la pronación. Las indicaciones y contraindicaciones son las mismas que en el resto de los pacientes y se debe tener particular atención a las pacientes post-operadas de cesárea para evitar complicaciones en relación con la herida operatoria. Por otro lado, en aquellas pacientes de más de 34 semanas, puede ser técnicamente más difícil realizar este procedimiento y debe evaluarse los riesgos y beneficios de realizar una interrupción del embarazo previamente. Se debe discutir estos aspectos al ingresar una paciente embarazada a la UCI en forma interdisciplinaria incluyendo a los intensivistas, obstetras, anestesiólogos y neonatólogos.

La forma descrita para realizar el prono en las pacientes embarazadas incluye la utilización de rodillos o almohadas debajo del pecho y pelvis a nivel de las crestas ilíacas. Los rodillos/almohadas deben tener la altura adecuada desde la cama considerando las semanas de embarazo para dejar el abdomen libre y así evitar la compresión del útero y los vasos arto-cavos. El bienestar fetal se debe controlar mediante cardiotocografía a partir de las 24 semanas durante la pronación.

La reciente publicación en relación a este tema durante el embarazo incluye un algoritmo de manejo e imágenes explicativas que se encuentran disponibles en el siguiente link[38]: http://links.lww.com/AOG/B944

7. Tratamiento Farmacológico COVID-19 [2,32–34,39]

Si bien hasta la fecha no existe un tratamiento farmacológico efectivo comprobado para el SARS-CoV-2, múltiples drogas se han estado probando, la mayoría de ellas con usos en otras patologías. Entre las más mencionadas se encuentran: Azitromicina, Hidroxicloroquina, inhibidores de la proteasa (Lopinavir/Ritonavir), e Interferón β.

Antes de usar dichos tratamientos en población gestante con COVID-19, se debe considerar que la gran mayoría de dichos estudios no incluyen embarazadas. Por lo tanto es importante tener en cuenta la información previa respecto a cada droga y a su toxicidad materna, traspaso placentario, resultados perinatales y efectos adversos fetales. Además se debe tener en cuenta que las dosis y condiciones pudieran diferir de los usos habituales de dichos fármacos

Azitromicina ha mostrado efectividad in vitro y al parecer en combinación con hidroxicloroquina. Podría aumentar riesgo de malformaciones en primer trimestre, por lo que debe usarse con precaución.

Si bien Hidroxicloroquina/Cloroquina ha mostrado efectividad in-vitro contra SARS-COV 2, los resultados en ensayos clínicos son contradictorios y aún hay muchos estudios en proceso. Si bien cruza la placenta, su uso es seguro en embarazo.

Lopinavir/Ritonavir es un inhibidor de proteasa usado ampliamente en pacientes embarazadas con VIH, donde el beneficio supera los riesgos. Si bien no se asocia a malformaciones, sí a un mayor riesgo de parto prematuro. Ha mostrado efectividad en MERS y SARS-CoV1, pero un estudio randomizado en COVID-19 no mostró beneficios, por lo que su utilidad no justifica el riesgo de usarlo.

Interferón β se ha propuesto para tratar la respuesta inflamatoria exagerada en COVID-19. Si bien podría cruzar la barrera placentaria, no se ha asociado a riesgo de aborto o malformaciones.

Otros fármacos con información segura en embarazo, que están estudiándose en SARS-COV2 son los corticoides, Colchicina, Oseltamivir y algunos anticuerpos monoclonales.

Existen fármacos en investigación para COVID-19, para los cuales ya está contraindicado su uso en embarazo: Bloquedores del Sistema Renina Angiostensina, Ribavirina, Baricitinib y Talidomida.

Se sugiere que el uso de medicamentos para el tratamiento de COVID-19 que no están contraindicados durante el embarazo, sea evaluado por un equipo interdisciplinario constituido por obstetras, intensivistas e infectólogos; de acuerdo a la necesidad y a protocolos locales con consentimiento informado de la paciente o sus familiares.

8. Tromboprofilaxis en Embarazo y Puerperio

Los pacientes críticos están en general predispuestos a presentar tromboembolismo por diferentes factores fisiopatológicos que incluyen la inmovilización, la inflamación sistémica, la activación plaquetaria, la disfunción endotelial y el éstasis del flujo sanguíneo[40–42] . Al igual que en otras infecciones severas, la evidencia actual sugiere un mayor riesgo tromboembólico asociado a COVID-19. La enfermedad por SARS-CoV2 se asocia a complicaciones trombóticas, tanto venosas como arteriales, y según la información actual se presenta en un 16 a 49% de los pacientes infectados ingresados a unidades de cuidados intensivos[41].

No se conoce claramente si los cambios hemostáticos en la enfermedad por SARS-CoV2 son consecuencia de la inflamación severa o si es un efecto directo del virus. Se ha descrito menor mortalidad asociada al uso de heparina en pacientes hospitalizados por COVID-19 [43] y la mayoría de los protocolos internacionales incluyen su administración en el manejo. (*The American Society of Hematology*, *The Society of Critical Care Medicine* y *The International Society of Thrombosis and Haemostasis)*.[44–46]

El estado de hipercoagulabilidad presente tanto en el embarazo y puerperio, como en la infección relacionada al virus, condicionan un estado de riesgo único de morbilidad trombótica [47,48]. Es fundamental identificar a las embarazadas que se beneficiarían de la tromboprofilaxis.

Existen numerosas guías para estratificación de riesgo de enfermedad tromboembólica, basados en antecedentes y en factores transitorios. Hay calculadores de riesgo a los que se puede incluso acceder en línea[49]. El Royal College de Obstetricia y Ginecología[34,50] y la Sociedad Española de Trombosis y Hemostasia [51] han publicado protocolos de tromboprofilaxis para mujeres con COVID-19 durante embarazo y puerperio.

En pacientes embarazadas y puérperas con COVID-19 se sugiere:

- Evaluar el riesgo de trombosis en todas las pacientes.
- Realizar una evaluación objetiva utilizando los diferentes calculadores de riesgo trombótico existentes.
- Considerar la infección por SARS-CoV-2 como un criterio independiente de riesgo trombótico.
- Definir el manejo caso a caso según el riesgo estimado.

A modo general, en pacientes sin otros factores de riesgo se recomienda:

- Asintomáticas o síntomas leves de manejo ambulatorio: vigilancia y educación sobre signos de alarma.
- Hospitalizadas con síntomas moderados: profilaxis con heparina de bajo peso molecular (HBPM) durante la hospitalización y hasta 14 días post-alta.
- Hospitalizadas con síntomas severos: profilaxis con HBPM durante la hospitalización y hasta 1 mes post alta.

En nuestra unidad dividimos a las embarazadas (sin considerar la infección por SARS-CoV-2) en dos grupos de riesgo de tromboembolismo venoso (TEV): 1. Riesgo normal (0.7 por 1000), y corresponde a la población general de embarazadas. 2. Riesgo elevado (> 3 por 1.000); en este grupo considerar mujeres con: historia personal TEV; historia familiar TEV; trombofilia hereditaria; SAAF; aborto recurrente; muerte embrionaria/fetal; antecedente de RCF severa < 34 sem o PES < 34 sem. El manejo de las embarazadas con alto riesgo de TEV requiere tromboprofilaxis en muchas ocasiones, y esto no se ve afectado por la infección con SARS-CoV-2. Por el contrario, en mujeres de riesgo normal de TEV, la infección por SARS-CoV-2 sí motiva cambios en nuestros protocolos de tromboprofilaxis, como se muestra en las **Tablas 7 y 8.**

Tabla 7: Tromboprofilaxis durante la Hospitalización en Embarazadas de Bajo Riesgo de Tromboembolismo	
Condición	**Puntaje**
IMC > 30 kg/m2	1 punto
> 35 años	1 punto
Tabaquismo	1 punto
Preeclampsia	1 punto
Embarazo múltiple	1 punto
Infección por SARS-Cov-2 (moderada-severa)	4 puntos
Indicación	
0-3 puntos	No requiere tromboprofilaxis
≥ 4 puntos	**Profilaxis con HBPM**

Tabla 8: Tromboprofilaxis en Puérperas de Bajo Riesgo de Tromboembolismo		
Evaluación de Riesgo		
1 punto	**2 puntos**	**4 puntos**
Cesárea electiva	Cesárea de urgencia	IMC ≥ 40
PE no severa	IMC 30-40 kg/m^2	Reintervención quirúrgica
IMC 25-30 kg/m^2	Infección puerperal	Cirugía en el puerperio
> 35 años	Transfusión de hemoderivados	Comorbilidad grave: ICC, cáncer, LES activo, EII, síndrome nefrótico
Gemelar	PE severa	Reposo ≥ 72 h anteparto
Tabaquismo	**COVID-19 asintomático/leve**	**COVID-19 (moderado/severo)**
Óbito fetal actual		
Indicación		
Score	**Riesgo normal hemorragia PP**	**Riesgo elevado de hemorragia PP**
0	No requiere tromboprofilaxis	
1-4	Medias antitrombóticas intermitentes	
5-6	Tromboprofilaxis con HBPM o Medias de compresión neumática intermitente	Medias de compresión neumática intermitente
≥ 7	Tromboprofilaxis con HBPM más Medias de compresión neumática intermitente	Medias de compresión neumática intermitente e iniciar HBPM lo antes posible
La tromboprofilaxis se mantiene durante la hospitalización; en este grupo es inhabitual una tromboprofilaxis prolongada, excepto en mujeres COVID-19 en que se mantiene por 14-30 días post alta, según la severidad de la enfermedad.		

Alta Hospitalaria de embarazadas infectadas por SARS-CoV-2

Se dará de alta a la embarazada COVID-19 cuando se cumplan las siguientes condiciones:

- Paciente afebril por 72 horas.
- Gasometría normal, sin necesidad de oxígeno adicional.
- Mejoría de síntomas respiratorios y del estado general.
- Exámenes de laboratorio en normalización si estaban previamente alterados (Hemograma, PCR).
- Si al ingreso tenía Rx Tórax/TAC de tórax anormal, controlar que no haya progresión radiológica.
- Luego de evaluación por especialista en enfermedades respiratorias/medicina interna si existe compromiso pulmonar.

9. Indicaciones de Alta

- Aislamiento domiciliario según protocolo.
- Tromboprofilaxis con HBPM. El tiempo se determinará según la gravedad del caso y estado de la paciente (embarazada o puérpera).
- Debe recomendarse deambular, para evitar el riesgo de trombo embolismo venoso.
- Control por telemedicina (puede ser consulta telefónica) en 48 a 72 horas.
- Si paciente embarazada: control al alta de la infección con biometría y seguimiento según hallazgos. Si RCF el seguimiento se realizará según protocolo local.
- Si paciente puérpera: control por telemedicina 2-3 semanas postparto.
- Consulta en Urgencia si aparece agudización o empeoramiento de alguno de los síntomas de infección por COVID-19.
- Consulta en urgencia por otra causa obstétrica.
- La suspensión del aislamiento domiciliario se hará dependiendo de la gravedad del caso, según se indica en el capítulo VI de esta guía.
- Se entregará folleto informativo a la paciente **(Anexo Figura 3).**

V. PARTO Y PUERPERIO

1. Momento y Vía del Parto

La decisión del momento y vía de parto debe ser individualizada, considerando: gravedad del cuadro, comorbilidades existentes, historia obstétrica, edad gestacional y condición fetal [2,32,33,37,52,54] **(Tabla 9).**

Casos Leves a Moderados

En estos casos, con pacientes estables con buena respuesta al tratamiento y sin compromiso de la unidad feto placentaria, el embarazo puede continuar hasta el término. En cuanto a la vía de parto, va a depender del compromiso respiratorio materno y de las condiciones obstétricas, pero en general debe promoverse el parto vaginal.

Casos Severos y Críticos[37]

- **Embarazos ≥ 24 semanas**

La interrupción del embarazo debería considerarse, independiente de la edad gestacional, si condiciona el estado materno. La vía de elección será la cesárea. El uso de corticoides no está contraindicado, pero debe decidirse en forma conjunta con el equipo de cuidados intensivos y en ningún caso debería retrasar la interrupción si hay riesgo materno.

Los servicios de urgencias y áreas críticas donde ingresen o estén hospitalizadas embarazadas en estado crítico deben considerar que es posible que requieran una cesárea de emergencia (eventualmente cesárea peri mortem).

- **Embarazos < 24 semanas**

El manejo es similar a una mujer no embarazada. Se debe considerar la interrupción en caso de que el embarazo condicione el manejo de la paciente.

Tabla 9: Manejo Embarazadas con COVID-19 según Edad Gestacional

EG < 24 semanas	**Enfermedad Severa**	**Manejo Conservador del Embarazo.** Considerar interrumpir el embarazo si beneficio materno.	Parto previable inminente: Maternidad Cesárea: Pabellón Maternidad/Central
	Enfermedad Crítica	**Manejo Conservador del Embarazo** Considerar interrumpir el embarazo si beneficio materno.	Parto previable inminente: UCI Cesárea: Pabellón Central
EG 24-34 semanas	**Enfermedad Severa**	**Estabilizar y tratar a la paciente.** Si Parto Prematuro inminente, corticoides para maduración pulmonar fetal. Sulfato de Magnesio si EG < 32 semanas, considerando el riesgo de edema pulmonar. Considerar interrupción del embarazo si estado materno y/o fetal lo requiere.	Parto vaginal inminente: Maternidad Cesárea: Pabellón Central/Maternidad
	Enfermedad Crítica	**Estabilizar y tratar a la paciente.** Intentar evitar la interrupción del embarazo en paciente inestable. Si Parto Prematuro inminente, corticoides para maduración pulmonar fetal. Sulfato de Magnesio si EG < 32 semanas, considerando el riesgo de edema pulmonar. Determinar la necesidad de interrupción del embarazo caso a caso para el beneficio materno y fetal, idealmente en una madre estable.	Parto vaginal inminente: UCI/Pabellón Cesárea Pabellón Central Cesárea Peri mortem: UCI
EG > 34 semanas	**Enfermedad Severa**	**Estabilizar y tratar a la paciente.** Intentar evitar la interrupción del embarazo en paciente inestable. Determinar caso a caso la necesidad de interrumpir el embarazo considerando el beneficio materno/fetal. Evitar el uso de corticoides como indicación para prematuro tardío.	Parto vaginal inminente: Maternidad Cesárea: Pabellón Central/Maternidad
	Enfermedad Crítica	**Estabilizar y tratar a la paciente.** Intentar evitar la interrupción del embarazo en paciente inestable. Determinar caso a caso la necesidad de interrumpir el embarazo considerando el beneficio materno/fetal. Evitar el uso de corticoides como indicación para prematuro tardío.	Parto vaginal inminente: UCI/Pabellón Cesárea: Pabellón Central Cesárea Peri mortem: UCI

2. Manejo Durante el Trabajo de Parto y Recién Nacidos según PCR SARS-CoV-2

El manejo de las pacientes obstétricas que ingresan para el parto o cesárea y de sus recién nacidos, se basa en protocolos internacionales y nacionales, incluyendo las recomendaciones actuales de la rama de neonatología de la sociedad chilena de pediatría (SOCHIPE). [33,34,53–56]

En el contexto epidemiológico actual y en el escenario de cribado universal de las gestantes que ingresan en trabajo de parto, los escenarios clínicos posibles son los siguientes:

a. Embarazada asintomática sin antecedentes de riesgo con PCR SARS-CoV-2 negativa

Paciente que ingresa de manera electiva para inducción o cesárea de acuerdo con las indicaciones habituales que se ha realizado la PCR con 24 a 72 horas de antelación y que no reporta síntomas de sospecha de infección por Coronavirus ni ha tenido contacto de riesgo.

- Estas pacientes tendrán manejo habitual del trabajo de parto, parto y recién nacido con la restricción de tener sólo un acompañante sin síntomas ni factores de riesgo.
- Uso de mascarilla quirúrgica por la paciente y acompañante.
- El personal de salud utilizará los elementos de protección personal (EPP) que la institución determine.
- Luego del parto, se favorecerá el contacto piel a piel inmediato, el inicio de la lactancia dentro de la primera hora de vida y el clampeo tardío del cordón.
- Se fomentará la lactancia a libre demanda y el contacto con la madre con las medidas de higiene adecuadas.
- Se suspenden las visitas durante la estadía en el puerperio (sólo se permite un acompañante sin síntomas respiratorios y sin factores de riesgo).
- De ser posible, según las condiciones de la madre y el recién nacido, se favorecerá el alta precoz.

b. Embarazada con PCR SARS-CoV-2 pendiente sin antecedentes de riesgo ni sospecha de infección.

Pacientes que ingresan de manera no electiva, a quienes, en nuestro centro, se les realiza PCR para COVID 19 al ingreso a la maternidad.

- Al no tratarse de una paciente sospechosa, el manejo del trabajo de parto, parto y recién nacido será como en una paciente negativa.
- Uso de mascarilla quirúrgica por la paciente y acompañante.
- En relación con los equipos de protección personal del personal de salud, toda paciente con PCR-SARS-CoV-2 desconocida, se manejará como positiva hasta el resultado de la PCR.

c. Embarazada con PCR SARS-CoV-2 positiva o PCR SARS-CoV-2 pendiente con sospecha de infección o contacto de riesgo.

Esto incluye a la paciente que se realizó PCR previo a su ingreso, ya sea como parte del tamizaje recomendado o por presentar síntomas o contacto de riesgo, y que haya dado un resultado positivo o esté pendiente.

- Salvo emergencias o parto inminente, se sugiere que todo parto de madre sospechosa o confirmada COVID-19 deberá ser atendido preferentemente en hospitales que cuenten con unidades de Neonatología nivel III.
- El acompañante dentro del hospital no debe ser contacto de la madre ni sospechoso de COVID-19.
- Todo el proceso de trabajo de parto y parto, se realizará en una sala en aislamiento, con la mínima cantidad de personal de salud y todos los que intervengan deben utilizar equipos de protección personal.
- La paciente deberá utilizar mascarilla durante todo el proceso.
- Se debe realizar monitorización fetal continua. Se realizará control seriado de signos vitales con frecuencia respiratoria y saturación de oxígeno en forma horaria.
- La atención del parto se realizará en un pabellón previamente designado con el mínimo personal presente, todos ellos con los elementos de protección adecuados.
- La recuperación postparto inmediata se realizará en la sala de aislamiento.
- El puerperio se realizará en una unidad dispuesta para hospitalización de pacientes con diagnóstico o sospecha de COVID-19 a fin de disminuir la exposición de otras pacientes y recién nacidos.
- Se aceptará un sólo acompañante sano durante el parto. Este no debe ser contacto sospechoso de COVID-19 ni sintomático respiratorio y debe utilizar precaución de gotitas y contacto durante todo el proceso.
- El equipo obstétrico que asiste el parto deberá utilizar el equipo estéril de atención del parto además de las precauciones adicionales (mascarilla N95 por la posibilidad de generación de aerosoles y antiparras o escudo facial).
- Se sugiere no realizar clampeo tardío de cordón considerando los potenciales riesgos y la escasa información actualmente disponible.

3. Analgesia y Anestesia de Pacientes Obstétricas con COVID-19.

Analgesia del Trabajo de Parto[38]

- La analgesia epidural y espinal no están contraindicadas en pacientes con COVID-19.
- No se recomienda la realización de exámenes de laboratorio previo a la instalación de la analgesia neuroaxial, a menos que la paciente presente clínica sugerente de alguna alteración que los amerite.
- A las mujeres en trabajo de parto que tengan sospecha o confirmación de COVID-19 se les debe ofrecer una técnica neuroaxial precoz y que permita evaluar su efectividad, para reducir el riesgo de anestesia general en caso de emergencia obstétrica.
- Durante la punción neuroaxial, se recomienda usar EPP que incluya uso de protección ocular y doble guante, el último de estos deberá ser estéril.
- Siempre que sea posible, se debe asignar al proveedor de anestesia más experimentado para los procedimientos.
- Si se encuentra disponible, se recomienda realizar la mantención de la analgesia de trabajo de parto con métodos automatizados (bombas de infusión continua o PCEA) con el fin de disminuir el tránsito del personal anestésico en la habitación de la paciente.
- Cuando la analgesia epidural está contraindicada, se debe ofrecer una PCA de remifentanilo o fentanyl.

Manejo en el Pabellón[57]

- Se debe elegir un quirófano (idealmente con presión negativa) y una máquina de anestesia exclusiva para las mujeres que tengan sospecha o confirmación de COVID-19, durante toda la duración de la pandemia.
- Este quirófano debe quedar clausurado y sólo en uso para casos de COVID-19.
- Los EPP deben ser colocados previo al ingreso al quirófano.
- Se debe tener el carro de anestesia fuera de quirófano y sólo ingresar las drogas e insumos necesarios para cada caso, para ello se recomienda la preparación previa de "kits" con las drogas e insumos a utilizar ya sea para una anestesia neuroaxial o general.
- Proporcionar anestesia epidural o espinal según sea necesario, siempre con los EPP y técnica estéril.
- Evitar la anestesia general a menos que sea absolutamente necesario, pero también considerarlo dentro de los planes para manejo de técnicas regionales fallidas.
- Si se va a realizar anestesia general, todo el personal involucrado en el manejo de la vía aérea debe utilizar una mascarilla N95 y protección ocular. Se debe tener el menor personal posible durante la intubación traqueal, por lo que el personal no involucrado en la intubación debería estar fuera del quirófano.
- Se debe realizar preoxigenación con filtro HME en el extremo de la paciente.
- Si es posible, usar aspiración con circuito cerrado.
- Se deben realizar todos los esfuerzos para asegurar el éxito en el primer intento de intubación (utilizar video laringoscopio si está disponible y se tiene experiencia adecuada en su uso, disponer de conductor o bougie, posición en rampa, etc.) y evitar proporcionar ventilación con bolsa-máscara. Para ello es fundamental realizar una preoxigenación adecuada procurando lograr un sello facial con la máscara, sin fugas.
- Se debe realizar una intubación traqueal de secuencia rápida. Se recomienda sobreponer un plástico transparente sobre la cabeza de la paciente para evitar la aerolización de partículas.
- Para la extubación traqueal, se debe procurar aplicar todas las medidas para minimizar la tos de la paciente, así como la aspiración de secreciones previo a la extubación. Igualmente, se recomienda sobreponer un plástico transparente sobre la cabeza de la paciente para evitar la aerolización de partículas. También se debe minimizar el personal en el quirófano y todo personal directamente involucrado debe estar con mascarilla N95.
- Se deben administrar antieméticos para prevenir los vómitos postoperatorios. Sin embargo, debido a los riesgos potenciales de los esteroides en el contexto de la infección por SARS-CoV-2, se debe considerar evitar el uso de dexametasona para la profilaxis de náuseas y vómitos postoperatorios en pacientes con COVID-19 y preferir otros antieméticos.
- El uso de morfina intratecal no está contraindicado en pacientes con COVID-19 y sugerimos ceñirse a la recomendación de Bauchat et al [58] respecto a las dosis a utilizarse y la monitorización requerida.
- Se debe realizar el posoperatorio en el quirófano y, posteriormente, trasladar a su pieza a la paciente y acompañante con mascarilla quirúrgica, el personal debe contar con los EPP adecuados. La paciente y su acompañante deberán quedar en una pieza con aislamiento de gotitas y contacto.

Si la paciente presenta algún signo de gravedad, se debe trasladar a una unidad intermedia.

4. Contacto Piel con Piel en Embarazada con Sospecha de Infección o Infección Confirmada por SARS-CoV-2

Paciente Asintomática y Recién Nacido (RN) de término

Se puede ofrecer contacto piel a piel manteniendo las precauciones para evitar transmisión al RN, que incluyen el uso de mascarilla quirúrgica en la madre, higiene de manos, limpieza de superficies y aseo del área torácica materna.

Paciente Sintomática o parto prematuro

No se recomienda el contacto piel a piel al momento del parto. Se recomienda a los equipos médicos, que, si la madre lo solicita a pesar de la recomendación, quede registrada su decisión en la ficha clínica con la firma de la madre.

Si no se hace contacto piel con piel y las condiciones de la madre lo permiten, la matrona podría ayudar a la madre a extraer gotas de calostro dentro de la primera hora de vida para estimular inicio de la lactancia y mantener extracciones cada 3 horas. Se procurará transmitir a la madre información acerca del estado del recién nacido mientras no pueden estar en contacto.

En la atención inmediata: el niño será atendido por un profesional con medidas de precaución de contacto, mascarilla quirúrgica, antiparras o escudo facial, delantal y guantes, idealmente en el mismo lugar del parto, en nuestro centro se realizará la atención inmediata en una incubadora dentro del pabellón. Si se anticipa una posible intubación, se recomienda uso de mascarilla N95.

Al RN de paciente sintomática o con infección confirmada se le realizará una muestra de PCR específica para SARS-CoV-2 de hisopado nasofaríngeo entre las 6 y 24 horas de vida. Si la primera RT-PCR es negativa, se repite a las 48 -72 horas. Si el RN nace con síntomas, debe ser hospitalizado en la UCI de Neonatología.

5. Manejo del Puerperio en Embarazada con Sospecha de Infección o Infección Confirmada por SARS-CoV-2

La información científica actual no permite definir con precisión cuál es el mejor manejo del recién nacido cuya madre es SARS-CoV-2 (+). La evidencia existente muestra que la transmisión vertical del coronavirus es muy improbable, por lo que, al momento del parto, el RN se considera no infectado. Es probable que el apego y en general el contacto cercano con la madre favorezca el contagio horizontal del RN, pese a la implementación de medidas de cuidado.

Existen diferentes opciones de manejo para el RN de madre SARS-CoV-2 (+), según las recomendaciones actuales de la rama de neonatología de la sociedad chilena de pediatría (SOCHIPED).

Madre y RN con PCR-SARS-CoV-2 (+):

- Contacto piel-piel habitual.
- Alimentación pecho libre demanda.

- Precauciones: de contacto y gotita de la díada.
- Personal de salud: Uso de EPP con precauciones estándar, contacto y gotitas.

Madre sospechosa o con PCR-SARS-CoV-2 (+) y RN negativo o con resultado de test pendiente:

- **Madre asintomática o con síntomas leves:**

- Contacto piel-piel: restringido a los períodos de alimentación, previo lavado de manos y con uso de mascarilla. Durante el resto del tiempo el RN debe mantenerse en su cuna a 1,8 m de la madre e idealmente atendido por personal o por acompañante sano, no contacto con paciente COVID-19, con medidas de precaución de contacto y gotitas.
- Alimentación: lactancia a libre demanda con mascarilla, lavado de manos y tórax antes y después de amamantar. Existe la opción de alimentar con leche materna extraída. En este caso, se debe higienizar la superficie del extractor y la cara externa del envase con leche extraída. La recomendación actual privilegia la lactancia directa, porque, aunque no hay evidencia sobre contaminación de la leche, se considera que sería más probable con la extracción de leche.
- Precauciones: madre y RN con precauciones de contacto y gotitas.
- Personal: EPP con precauciones estándar, contacto y gotitas.

- **Madre sintomática moderada a severa:**

- RN aislado de la madre, se mantiene en neonatología hasta el alta.
- Si existen las condiciones de espacio físico y personal suficiente que asegure una adecuada supervisión, se podría optar por la cohabitación del RN en conjunto con la madre. En este caso, la cuna se mantendrá a 1,8 m de distancia, asegurando la adecuada monitorización del RN.
- Alimentación sugerida: depende del estado materno, se usará fórmula o leche materna extraída. Fomentar, en lo posible, el inicio de extracción dentro de la primera hora de vida. y la extracción cada 3 horas.
- En caso de disponer de posibilidades para una adecuada supervisión y según la decisión informada de la madre, podría ofrecerse la opción de lactancia directa con EPP y lavado de manos.
- Aislamiento de la madre: uso de precauciones estándar, de contacto y gotitas.
- Personal: EPP para la atención de la madre contacto y gotitas.

Con el aumento del número de casos de madres hospitalizadas infectadas, en centros hospitalarios en los que no se puede contar con salas de aislamiento individuales, se ha propuesto el siguiente manejo:

- Madres hospitalizadas en 1 sala en común.
- RN hospitalizados en 1 sala en común.
- Contacto sólo en el momento de la lactancia de todas las madres y RN en un horario común, lo que permite mejor vigilancia de las díadas y medidas de precaución.

Analgesia

La evidencia actual no sugiere que el uso de antiinflamatorios no esteroidales (AINEs) perjudique el curso de la enfermedad, por lo tanto, la analgesia posparto de mujeres con COVID-19 se hará de modo similar a cualquier puérpera, de acuerdo con el uso habitual del servicio. Medicamentos como AINEs,

paracetamol, opioides o tramadol son buenas opciones.

Indicación de Mantener Hospitalización por Causa Materna

Si una vez completadas las 48-72 horas de puerperio la paciente tiene indicación de seguir hospitalizada por COVID-19, se mantendrá en la unidad correspondiente para su manejo con seguimiento posterior por parte del equipo de Obstetricia y/o Medicina Materno Fetal como interconsultor, con el fin de minimizar el riesgo de contagio de otras pacientes embarazadas, puérperas y recién nacidos.

6. Recomendaciones Generales al Alta

En caso de infecciones leves o asintomáticas, el alta de la madre será según indicación obstétrica habitual, educando sobre medidas de aislamiento domiciliario y del recién nacido. El seguimiento se realizará vía telefónica a las 48-72 horas y luego a la semana. En los casos en que se realice cesárea, y la situación clínica lo permita, se sugiere cerrar la piel con un material que sea reabsorbible, con el fin de evitar que la paciente deba consultar para el retiro de puntos o corchetes. Si esto no es posible, y requiere acudir para retiro de la sutura, se citará a la paciente de forma ambulatoria a la última hora del día, con mascarilla y protección apropiada del personal de salud. Posteriormente se realizará aseo terminal del box de atención. En caso de requerir consulta de urgencia por algún motivo, se deberán seguir las recomendaciones previamente mencionadas.

Madre PCR SARS-CoV-2 (+) y RN PCR SARS-CoV-2 (-):

- Mantener medidas de aislamiento para gotitas y contacto según protocolo.
- Mantener cuna del RN a 1,8 m de distancia de la madre y familiares positivos por el tiempo requerido según protocolo.
- Uso de mascarilla quirúrgica y lavado de manos estricto.
- Lactancia a libre demanda con medidas de aislamiento.
- En caso de madre sintomática moderada a grave se recomienda leche materna extraída.
- En caso de uso de extractor, éste debe ser desinfectado previo al uso y limpiado posteriormente.

Madre PCR SARS-CoV-2 (+) y RN PCR SARS-CoV-2 (+):

- El aislamiento domiciliario se debe mantener en el hogar según protocolo.
- Convivencia del binomio sin restricción.
- Eliminación de pañales y elementos de aseo en bolsas cerradas, aplicar cloro 5000 ppm o mayor concentración, previo a su eliminación.
- Idealmente, habitación o cama exclusivas para la madre y el RN durante el período sintomático y hasta que se consideren recuperados.

Tabla 10: Resumen Atención del Parto según PCR-SARS-CoV-2

	Madre PCR (-) Asintomática	Madre PCR Pendiente Asintomática	Madre PCR (+) Asintomática o Síntomas leves	Madre PCR (+) Síntomas moderados a graves
Vía de Parto	Habitual obstétrico	Habitual obstétrico	Habitual obstétrico	Según gravedad materna y urgencia de interrupción obstétrica
EPP Personal de Salud durante Atención del Parto	Habitual	Aislamiento contacto y gotitas Uso de N95 o similar en el Parto Hasta resultado PCR	Aislamiento contacto y gotitas Uso de N95 o similar en el Parto	Aislamiento contacto y gotitas. Uso de N95 o similar en el Parto
Tiempo Pinzamiento Cordón	Habitual	Evidencia Limitada. Sugiere Precoz	Evidencia Limitada. Sugiere Precoz	Sugiere precoz
Contacto Piel a Piel del Recién Nacido	Habitual	Habitual con lavado de manos y mascarilla materna	Permitido Higiene de manos y tórax materno Mascarilla materna Limpiar secreciones del parto en RN	Según condición materna y neonatal. Limpiar manos y tórax materno Mascarilla materna Limpiar secreciones del parto en RN
Lactancia Materna	Permitida habitual	Permitida habitual	Permitida directa con medidas de aislamiento Lavado de manos y tórax materno. Mascarilla materna	Extracción según condición materna
Acompañamiento Materno	Un acompañante sano y asintomático	Un acompañante sano y asintomático con mascarilla.	Un acompañante sano y asintomático con mascarilla.	Limitado
Alojamiento Conjunto	Permitido Habitual	Permitido Habitual Variación según resultado PCR	Permitido Cuna RN a 1,8 m	Adecuado a condición materna. Con frecuencia madre en UCI/UTI
EPP Maternos	Mascarilla Lavado manos frecuente	Mascarilla Lavado manos frecuente	Mascarilla Lavado manos frecuente	Según condición Materna Mascarilla Lavado manos frecuente
Alta Materna	Habitual 48 a 72 horas	Habitual según resultado PCR y condición materna	Según condición materna	Adecuado a condición Materna

VI. CRIBADO UNIVERSAL EN EMBARAZADAS

La información disponible sobre el rol del cribado universal para SARS-CoV2 al ingreso de las embarazadas a la Maternidad es reciente y proviene principalmente de centros en EEUU [59–61]. Las series de casos publicadas describen porcentajes considerables de positividad en los test realizados a embarazadas asintomáticas que ingresan en trabajo de parto (3 a 13%). Las series reportan que del total de PCR SARS-CoV-2 positivas al ingreso de la maternidad, un 66 a 88% correspondían a pacientes asintomáticas.

Basados en los reportes internacionales y los datos locales disponibles hasta el momento (5,3% de positivas asintomáticas al ingreso y un 75% del total de las PCR positivas correspondientes a pacientes asintomáticas), sugerimos efectuar un cribado universal a todas las embarazadas al momento de ingreso a la Maternidad.

La identificación de pacientes infectadas asintomáticas o pre-sintomáticas es de gran importancia porque permite la instalación de los protocolos definidos respecto a medidas de protección personal y aislamiento, medidas de protección al recién nacido y seguimiento de la díada, con vigilancia dirigida a la aparición de síntomas y eventuales complicaciones.

Según el caso, las recomendaciones son las siguientes:

Consultas Espontáneas en el Servicio de Urgencia de Maternidad: por trabajo de parto u otra causa que requiera hospitalización.

- Anamnesis dirigida sobre viajes, contactos y síntomas de infección por COVID-19.

- Caso sospechoso: solicitar PCR SARS-CoV-2 en hisopado nasofaríngeo (resultado en 24 - 36 horas), mascarilla, ingreso a box especial para estos casos. Se manejará como caso sospechoso con todas las medidas de aislamiento y uso de elementos de protección personal (EPP) hasta el resultado del examen. En caso de parto, se manejará al RN como paciente positiva.

- Caso no sospechoso: solicitar PCR SARS-CoV-2 en hisopado nasofaríngeo (resultado en 24 - 36 horas), mascarilla, ingreso a box especial. Se manejará como caso desconocido con todas las medidas de aislamiento y uso de EPP hasta el resultado del examen. En caso de parto, se manejará al RN como paciente negativa.

Ingresos Programados a la Urgencia de Maternidad: cesárea electiva o inducción programada del trabajo de parto.

- Solicitar RT-PCR de SARS-CoV2 en forma ambulatoria 48-72 horas antes del ingreso. Cuando ingrese a la maternidad, se manejará de acuerdo con el resultado del examen.
- En mujeres que no hayan tomado su examen o el resultado no esté disponible, el manejo será similar a los casos de consulta espontánea, con cribado universal de SARS-CoV-2 mediante RT-PCR.

VII. SUSPENSIÓN DEL AISLAMIENTO

Para considerar a una paciente como no contagiante existen estrategias basadas en los síntomas y estrategias basadas en exámenes de laboratorio. La definición por criterios de laboratorio está limitada a la disponibilidad de los test.

La suspensión del aislamiento según síntomas depende de la severidad de presentación de la enfermedad **(Tabla 11):**

Tabla 11: Suspensión Aislamiento según Síntomas	
Síntomas	**Criterios**
Asintomática	14 días desde el diagnóstico (RT-PCR).
Síntomas Leves de Manejo en Domicilio	14 días desde el inicio de los síntomas y al menos 3 días asintomática.
Hospitalizada, de Alta SIN Síntomas	14 días desde el inicio de los síntomas, al menos 3 días asintomática.
Hospitalizada, de Alta CON Síntomas	14 días desde el alta, al menos 3 días asintomática.
Con compromiso de sistema Inmune	28 días desde el inicio de los síntomas.

VIII. CONTROL PRENATAL DURANTE LA PANDEMIA

[2,28–30,50–52]

El cuidado prenatal es un pilar fundamental en los resultados de salud materna y perinatal. Por esto, de acuerdo con la actual situación de salud mundial derivada de la aparición del virus SARS-Cov2 y las medidas propuestas para su control, se abre la necesidad de buscar un modelo que nos permita continuar con la atención perinatal de calidad, proteger a las embarazadas y a sus familias, y cuidar nuestros recursos materiales y humanos.

Nuestro desafío es seguir brindando una atención óptima en la situación actual, acompañar a las mujeres y a sus familias y mantener un control adecuado del embarazo, permitiendo realizar un diagnóstico oportuno de las distintas complicaciones que pueden ocurrir y, por ende, entregar un tratamiento correcto e integral.

La guía actual de la OMS en tiempos de normalidad recomienda un mínimo de ocho controles prenatales para mujeres de bajo riesgo y aunque existe escasez de evidencia sobre la racionalización de las visitas, la evidencia de los países de ingresos bajos y medios sugiere que la asistencia a cinco visitas o menos se asocia con un mayor riesgo de mortalidad perinatal.

El esquema de controles actuales más utilizado en diferentes países, incluyendo el nuestro, consiste en un control cada cuatro semanas hasta la semana 28, luego cada dos semanas hasta la 36, y posteriormente un control semanal hasta el momento del parto.

En nuestro contexto local, hemos desarrollado un programa de control de embarazo ajustado que integra a profesionales médicos y matronas y que se lleva a cabo con visitas presenciales y por telemedicina.

Es especialmente importante, durante este tiempo de crisis, el rol de acompañamiento, contención y educación para nuestras gestantes. De esta forma, debemos:

- Entregar Información basada en la evidencia actual.
- Generar espacios de tranquilidad y confianza.
- Entregar herramientas y estrategias de ayuda.
- Pesquisar signos o síntomas que requieran evaluación especializada.
- Integrar a la mujer y su pareja o familia en la toma de decisiones que impactan su salud y la de su hijo(a) por nacer.

En aquellas pacientes que presenten factores de riesgo materno o fetal, se debe diseñar un programa de seguimiento y control personalizado.

1. Recomendaciones Generales a la Embarazada

- Las embarazadas deben evitar salir de casa y recibir visitas.
- Deben acudir a controles médicos y ecográficos planificados de preferencia solas o máximo con un acompañante que deberá esperar afuera.
- Durante la consulta/ecografía la paciente deberá usar mascarilla.
- No acudir con niños a los controles.
- Evitar el transporte público.
- Si debe utilizar el transporte público, tomar las precauciones de uso de mascarilla, distanciamiento social de al menos 2 metros, no tocarse la cara, lavado de manos constante.
- Todas las embarazadas deben hacer auto cribado de síntomas y contactos de riesgo y comunicarse vía telefónica si los presentan.
- Las pacientes que tengan síntomas o contactos de riesgo no deberán acudir al control programado.

Recomendaciones Generales al Personal de Salud

- Realizar cribado de síntomas y temperatura a la paciente y al acompañante, antes de ingresar al box.
- Mantener la distancia social de 2 metros, de ser posible.
- Utilizar mascarilla quirúrgica para la atención de todas las pacientes.

2. Consideraciones Generales en Ecografías [63,64]

- Reducir los exámenes sin indicación médica. No se deben realizar exámenes de carácter social.
- Usar siempre mascarilla y guantes.
- Mantener salas de ecografía ordenadas y retirar todos los elementos innecesarios.
- Limpiar a fondo las salas de ecografía al comienzo y fin de la jornada. Incluyendo computador, teclado, mouse, equipo de ecografía, camilla, sillas, manillas de las puertas, interruptor de luz, etc.

Antes y después de cada examen:

- Lavado de manos con agua y jabón por al menos 40 segundos.
- Limpiar transductores, cables y camilla.
- Utilizar guantes durante el examen y cambiar luego de cada paciente.
- Utilizar desinfectantes aprobados por la CDC[65] y EPA[66] para SARS-CoV2.

3. Consideraciones Generales del Control Prenatal

- Espaciar los controles.
- Alternar las visitas presenciales con telemedicina.
- Disminuir las visitas (concentrar los controles obstétricos con toma de exámenes de laboratorio y realización de ecografías si corresponde).
- Recomendar a las pacientes conseguir pesa y un aparato de presión.
- La programación del control prenatal debe realizarse según la categorización de riesgo del embarazo.

4. Consideraciones Generales para Telemedicina

Aunque aún no hay evidencia apropiada sobre el reemplazo de la atención prenatal mínima con la evaluación remota, la telemedicina es la herramienta que tenemos para realizar algunas actividades de control, educación y seguimiento de la embarazada. Esto permite proteger a las pacientes y sus familias disminuyendo el número de controles presenciales y, además, proteger al personal de salud que deberá estar en contacto directo con las gestantes al momento del parto.

Los controles de Telemedicina serán apropiados para una variedad de consultas, que incluyen:

- Algunos controles prenatales y postnatales.
- Pesquisa de situaciones que requieran mayor vigilancia o derivación a urgencia o a Alto Riesgo Obstétrico.
- Mantener contacto con familias donde se han detectado necesidades especiales de apoyo.
- Educación prenatal.
- Discusión y elaboración de planes de parto.
- Pesquisa y apoyo en situaciones de salud mental.
- Evaluación, diagnóstico, manejo y seguimiento de problemas de lactancia materna.
- Asesoramiento y orientación para la crianza temprana.

5. Control Prenatal de Pacientes de Bajo Riesgo

El control prenatal debe adaptarse a cada paciente. En embarazadas sin patologías se sugiere el esquema detallado en la **Tabla 12.**

6. Control Prenatal de Pacientes de Alto Riesgo

En este grupo de pacientes, se debe evaluar caso a caso, de acuerdo con la patología de base y evolución del embarazo, manteniendo los controles necesarios, ya sea presenciales o por telemedicina, con el fin de asegurar un seguimiento adecuado de la gestación.

Tabla 12: Control Prenatal en Pandemia por COVID – 19		
Edad Gestacional	**Control**	**Indicaciones**
<11 semanas **Telemedicina**	Evaluar: - Riesgo del embarazo Autoevaluar: - Peso - Presión Arterial	- Ecografía precoz en caso necesario (dolor, sangrado, aborto recurrente o riesgo de embarazo ectópico) - Ecografía 11-14 semanas - Exámenes 1er Trimestre - Ácido fólico - Vacuna Influenza
11-14 semanas **Control** **Presencial**	Revisar: - Exámenes 1er Trimestre - Ecografía	- Vacuna Influenza si no ha sido recibida - Suplementación con Fierro y Calcio
16 semanas **Telemedicina**	Autoevaluar: - Peso - Presión Arterial	- Ecografía 20-24 semanas
20-24 semanas **Control** **Presencial**	Ecografía anatómica Control Obstétrico	- Exámenes 2º Trimestre
28 semanas **Telemedicina/ Presencial**	Revisar: - Exs 2º Trimestre Autoevaluar: - Peso - Presión Arterial - Movimientos Fetales	- Vacuna dTpa (Coqueluche) - Inmunoglobulina anti-D si es Rh (-)
32 semanas **Telemedicina** **Matrona o Médico**	Autoevaluar: - Peso - Presión Arterial - Movimientos Fetales	- Ecografía 34 semanas
34 semanas **Control** **Presencial** **Médico / Matrona**	- Ecografía - Control Obstétrico	- Licencia Prenatal
36-37 semanas **Control** **Presencial** **Médico / Matrona**	- Habitual	- Cultivo SGB - Bono PAD (Si lo requiere)
38-39 semanas **Control** **Presencial** **Médico / Matrona**	- Habitual	- Control semanal - Si indicación de cesárea: Programar
40 semanas **Control** **Presencial** **Médico**	- Habitual	- Programar inducción 41 semanas
Postparto **Telemedicina** **Médico / Matrona**	Evaluación de Ánimo y Lactancia	Educación Planificación Familiar

IX. APOYO EMOCIONAL A PACIENTES EMBARAZADAS EN PANDEMIA.

Además del riesgo para la salud física de los pacientes expuestos a la enfermedad por SARS-CoV2, existe creciente preocupación por el estado de salud mental de la población en general en tiempos de pandemia. Es sabido que brotes infecciosos extensos, como la pandemia actual, tienen efectos deletéreos sobre la salud mental de la población y por lo tanto, se espera un aumento de patologías psiquiátricas en general [67,68].

Un estudio reciente, realizado en China, reporta una incidencia de ansiedad y depresión de 28,8% y 16,5% respectivamente. Dentro de los grupos más vulnerables, se describen adultos mayores, individuos en situación de calle, inmigrantes, personas con antecedente de patología psiquiátrica, personal de la salud y embarazadas[69] .

En Chile, alrededor de un 30% de las embarazadas sufre síntomas depresivos y/o ansiosos y se estima que la incidencia de depresión es cercana a un 10%. La depresión no tratada en el embarazo podría asociarse a mayor riesgo de un mal control prenatal, menor adherencia al tratamiento, mayor abuso de sustancias y por ende afectar finalmente el resultado obstétrico[70]. Además existen estudios que relacionan la depresión con patologías obstétricas como parto prematuro y bajo peso al nacer y alteraciones del desarrollo neurocognitivo en los niños [71]. Dentro de los factores estresores, se ha descrito una mayor duración de la cuarentena, miedo a infectarse o a infección de seres queridos, pérdida de la rutina y del contacto social, falta de insumos básicos e información excesiva o inadecuada [71].

Hasta la fecha, existen tres estudios publicados que reportan la mayor incidencia de patología psiquiátrica en embarazadas durante la pandemia de COVID-19. Un estudio de Turquía realizó encuestas utilizando escalas de depresión y ansiedad, los resultados mostraban un 35,4% de pacientes con un score >13 en la escala de Edimburgo y una mayor incidencia de síntomas ansiosos y depresivos tanto en el grupo con un test de Edimburgo de riesgo de depresión como en el que resultó normal[72]. Un segundo estudio realizado en China en que se comparó la incidencia de síntomas ansiosos y depresivos antes y después de la pandemia; los resultados mostraban un aumento significativo de síntomas depresivos (26% vs 29.6%), los síntomas estaban directamente relacionados con el número de nuevos casos y muertos diarios[73]. Finalmente, se realizó un estudio en Canadá en que se comparó 2 cohortes de pacientes pre y post inicio de COVID-19, y se encontró mayor incidencia de síntomas de depresión, ansiedad y Trastorno de Estrés Post Traumático, todos estadísticamente significativos. Además, en el período luego del inicio de la Pandemia los niveles clínicamente significativos de trastornos depresivos y ansiosos aumentaron [74].

Es importante indagar sobre el estado de salud mental en las pacientes durante los controles prenatales, tanto presenciales como por telemedicina, aclarar dudas con respecto a los riesgos de COVID-19 embarazo, parto y puerperio, educar sobre medidas generales de manejo del estrés y realizar una derivación oportuna en caso de requerir atención psicoterapéutica. En este contexto, la participación de los equipos de Salud Mental Perinatal son fundamentales. Cuando es posible y según cada caso, la telemedicina es una buena opción para evaluaciones y tratamiento.

Recomendaciones Generales a las Pacientes para Prevención y Manejo del Estrés y Ansiedad:[75]

- Limitar el tiempo de exposición a medios de comunicación y redes sociales como medio de información.
- Utilizar medios confiables (CDC, OMS, MINSAL, informes de su centro de salud) para mantenerse informadas. Escuchar o leer noticias repetidas sobre la pandemia puede generar ansiedad y estrés.
- Meditación, mindfulness o ejercicios de respiración y relajación.
- Mantener una dieta balanceada y saludable.
- Realizar ejercicio de manera regular, siempre que no exista contraindicación obstétrica. Esto deberá evaluarse en cada caso en conjunto con el médico tratante.
- Dormir las horas necesarias.
- Evitar alcohol y drogas.
- Mantener el contacto con seres queridos y amigos vía telefónica, mail, video llamadas, etc.

Recomendaciones Generales al Personal de Salud en la Atención Ambulatoria de las Pacientes Embarazadas:

- Durante el control prenatal, incluir un tiempo para resolver dudas y explicar información relativa a COVID-19 y manejo.
- Informar qué cosas han cambiado con respecto a la atención en tiempos normales en cuanto al control prenatal, atención del parto y puerperio.
- Informar sobre las políticas locales en la atención del parto y manejo de lactancia.
- Explicar si se está realizando cribado con PCR-SARS-CoV-2 a las embarazadas y cómo se realiza.
- Explicar a la embarazada que puede tener un acompañante sano durante el trabajo de parto, parto y puerperio.
- Recordar las vías de ingreso diferenciado para embarazadas del resto de las consultas de urgencia.
- Preguntar cómo se siente con la situación del COVID-19. No se debe asumir que la mujer hablará en forma espontánea si se siente vulnerable.
- Reforzar el control y la continuidad de tratamientos de salud mental en curso y evitar la suspensión de medicamentos prescritos.
- Explicar la opción de contacto por telemedicina para acceder a educación con matronas.
- Derivar a especialista como apoyo en situación de crisis o si lo considera necesario.

Recomendaciones Generales al Personal de Salud en la Atención de las Pacientes Hospitalizadas por Causa Obstétrica, Médica o Parto y Postparto:

- Las pacientes COVID-19 no pueden recibir visitas, por esto, es importante el uso de tecnologías alternativas, como video llamadas, para el acompañamiento durante la estadía hospitalaria, el trabajo de parto, parto y puerperio.
- Ofrecer apoyo presencial/telemedicina de el/la psicólogo(a) del equipo.
- Aclarar dudas respecto a la enfermedad y sus consecuencias, tiempos eventuales de hospitalización, aislamiento, manejo del recién nacido.

X. FÁRMACOS DE USO HABITUAL EN OBSTETRICIA Y COVID-19.[33,39]

Muchas de las mujeres embarazadas con infección por SASRS-CoV-2 requerirán tratamiento por patologías propias del embarazo, surge entonces la necesidad de establecer la seguridad del uso de estas drogas en mujeres con COVID-19, especialmente en aquellas con síntomas moderados a severos. La evidencia se resume en la **Tabla 13.**

Tabla 13: Uso de fármacos en embarazadas con COVID-19

Indicación	Tipo Fármaco	Ejemplos	Uso en COVID-19	Precauciones
Maduración Pulmonar Fetal	Corticoides	Betametasona Dexametasona	**SI**	La eliminación viral podría ser más lenta. Dosis y duración de tratamiento de maduración pulmonar seguros.
Neuroprotección Preeclampsia	Estabilizador de Membrana	Sulfato de Magnesio	**SI**	Monitorizar Toxicidad. Podría causar insuficiencia respiratoria. Uso de acuerdo al estado materno.
Drogas Tocolíticas	Antagonistas Calcio	Nifedipino	**SI**	Sin contraindicación.
	B-2 Agonistas	Fenoterol	**NO**	Riesgo sobrecarga de volumen Riesgo de edema pulmonar
	Antagonistas Oxitocina	Atosiban	**SI**	Sin contraindicación
	Prostaglandinas	Misoprostol® Dinoprostona	**SI**	Sin contraindicación
Drogas Uterotónicas	Agonistas Receptor Oxitocina	Oxitocina Carbetocina	**SI**	Riesgo de sobrecarga de volumen en altas dosis o en bolos.
	Agonista Parcial/y Antagonista Receptores Serotoninérgicos, Dopaminérgicos y α-Adrenérgicos.	Metilergometrina	**NO**	Riesgo de edema pulmonar.
Drogas Hemostáticas	Inhibidor Trombolisis	Ácido Tranexámico	**SI**	Sin contraindicación.
Prevención de Preeclampsia.	Inhibidor no selectivo COX.	Aspirina®	**SI**	Sin contraindicación de uso en pacientes con riesgo de Pre-eclampsia.
Prevención de Parto Prematuro	Progesterona	Progesterona Micronizada	**SI**	Sin contraindicación.

XI. PROCEDIMIENTOS INVASIVOS DURANTE LA PANDEMIA

Durante la Pandemia, se ha intentado mantener el acceso de las mujeres a los controles imprescindibles del embarazo lo que incluye las ecografías de las 11-14 y 20-24 semanas. Esto significa que se realizará cribado de aneuploidías y se detectarán anomalías fetales. Será necesario discutir sobre las pruebas genéticas invasivas, terapia fetal invasiva y el estudio infeccioso del líquido amniótico en diferentes contextos obstétricos.

Para las pacientes, la preocupación por el SARS-CoV-2 se sumará a la ansiedad causada por el diagnóstico de una anomalía fetal grave. Además, para las unidades de Medicina Materno Fetal, es un enorme desafío, ya que es necesario considerar los riesgos y beneficios para el feto y para la madre de la realización de estudios y/o terapias invasivas antenatales en época de pandemia. Además, hay que considerar que la información disponible se encuentra en evolución constante, por lo que requiere permanentemente la modificación de flujogramas y guías de manejo de las unidades de MMF.

La evidencia actual está basada en recomendaciones de expertos y en estudios observacionales transversales por lo que es necesario ir actualizando permanentemente la información con la mejor evidencia disponible a la fecha. [76]

Transmisión Vertical en relación con Procedimientos Invasivos

Con la información disponible hasta la fecha, la preocupación por la transmisión vertical no debe impedir que se realicen procedimientos mínimamente invasivos clínicamente indicados, como la amniocentesis o la fetoscopía. Sin embargo, la recomendación es evitar el acceso transplacentario, ya que éste aumentaría el riesgo de hemorragia intraamniótica y la disrupción de la barrera Feto-Materna. Existe un consenso generalizado en, sólo si es posible, retrasar la intervención hasta que la madre haya eliminado la infección.

Con la cirugía fetal abierta, el riesgo de transmisión madre-hijo es probablemente mayor que con los procedimientos mínimamente invasivos y fetoscopía, ya que el feto está expuesto a un volumen mayor de sangre materna, además de la pérdida de la integridad de la piel del feto, que generalmente ocurre en este tipo de intervención. Por lo tanto, existe consenso en postergar estas intervenciones abiertas hasta después de la eliminación del virus por parte de la madre. [76]

Riesgos Maternos en relación con Procedimientos Invasivos

Los cambios fisiológicos relacionados al embarazo predisponen a estas mujeres a un mayor riesgo de inestabilidad cardiorrespiratoria secundaria a un evento infeccioso como la infección por COVID-19. Un estudio retrospectivo que evaluó a pacientes con infección por COVID-19 asintomáticos cuando fueron sometidos a una cirugía electiva con anestesia general, informó de un riesgo de admisión a la UCI del 40% y una tasa de mortalidad del 20%.

En general, la necesidad de cirugía intrauterina debe ser evaluada individualmente según la etiología y la posibilidad de otras terapias efectivas además de la condición materna [76] **(Tablas 14 y 15).**

Por lo tanto, si la condición fetal lo permite, además del compromiso materno secundario a la infección, se recomienda retrasar las intervenciones fetales hasta que la madre haya eliminado la infección viral.

Tabla 14: Consideraciones sobre el Uso de Procedimientos Invasivos según la Severidad de COVID-19	
Embarazadas SARS-CoV-2 (+) Sintomáticas, con necesidad de soporte ventilatorio	Existe consenso generalizado en que los procedimientos invasivos deben ser postergados.
Embarazadas SARS-CoV-2 (+) Sintomáticas, sin necesidad de soporte ventilatorio	En general, se recomienda postergar los procedimientos invasivos hasta la resolución del cuadro.
Embarazadas SARS-CoV-2 (+) Asintomáticas	En este grupo, la realización de procedimientos invasivos depende de la condición fetal además de la disponibilidad de otras terapias fetales no invasivas efectivas. Ejemplos: - Síndrome de Transfusión Feto-Fetal: en muchas ocasiones no es posible esperar hasta que la infección materna haya desaparecido, es posible considerar la fetoscopía láser, idealmente con el uso de anestesia local o regional. - Rotura Prematura de Membranas: sólo realizar una amniocentesis cuando la sospecha clínica o de laboratorio de infección intraamniótica sea alta. - Alta Sospecha Ecográfica de Aneuploidía: postergar la realización de la amniocentesis genética para cuando la madre haya eliminado la infección viral. - Síntoma de Parto Prematuro con Acortamiento Cervical: se sugiere realizar amniocentesis cuando el SPP es refractario a la segunda línea de tocolíticos, para descartar Infecicón Intraamniótica.

Tabla 15: Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos
Estimación de Riesgos y Beneficios basado en la Literatura Científica Actual [44]

Procedimiento	Beneficio Feto/Madre	Riesgo teórico de transmisión Vertical	Riesgo al personal de Salud	Necesidad de UCI a la madre	Recomendación
Amniocentesis	Alto	Moderado	Bajo	Improbable	COVID-19 (-): Realizar COVID-19 (+) Asintomático: Realizar COVID-19 (+) Sintomático: Retrasar
Cordocentesis	Alto	Bajo	Bajo	Improbable	Si la condición fetal no permite su retraso, realizar el procedimiento
Shunt Toraco-amniótico	Alto	Moderado /Alto	Bajo	Improbable	COVID-19 (-): Realizar COVID-19 (+) Asintomático y Sintomáticos: Realizar siempre cuando la condición fetal no permita su retraso
Shunt Vesico-amniótico	Bajo	Moderado /Alto	Bajo	Improbable	COVID-19 (-): Realizar COVID-19 (+) Asintomático y Sintomáticos: Realizar siempre cuando la condición fetal no permita su retraso.
Láser STFF	Alto	Bajo	Bajo	Improbable	COVID-19 (-): Realizar COVID-19 (+) Asintomático y Sintomáticos: Realizar siempre cuando la condición fetal no permita su retraso
Oclusión Traqueal en HDC	Moderado	Bajo	Bajo	Improbable	Considerar No Realizar
Procedimientos Cardiacos Invasivos	Desconocido	Moderado	Bajo	Improbable	Considerar no realizar
Cierre Espina Bífida por Laparotomía	Alto	Alto	Moderado Alto	Bajo	Retrasar si la EG lo permite. Si no es así, ofrecer sólo a pacientes COVID-19 (-)

XII. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL: RECOMENDACIONES SEGÚN ACTIVIDAD

El Centro de Control y Prevención de Enfermedades (CDC) de los Estados Unidos recomienda el uso de mascarillas N95 cuando se realizan procedimientos que generan aerosoles[77]. Estos procedimientos incluyen ventilación con presión positiva, intubación endotraqueal, aspiración de la vía aérea, ventilación de alta frecuencia, traqueotomía, kinesiología respiratoria, tratamiento con nebulizadores, inducción de expectoración y broncoscopía [78] . Hasta ahora, ni el CDC ni el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (ACOG) incluyen la segunda etapa del parto como un procedimiento o condición que genera aerosoles. Para estas instituciones, la recomendación para asistir a la segunda etapa del trabajo de parto a una mujer embarazada sospechosa o asintomática es usar una máscara quirúrgica estándar.

El CDC sugiere que, según su disponibilidad, se deben usar mascarillas, protección para los ojos, guantes y pecheras para el cuidado de pacientes con infección conocida o sospecha de COVID-19, incluidas las mujeres embarazadas. Sin embargo, basado en información limitada, no se considera que la exhalación forzada durante la segunda etapa del trabajo de parto genere aerosoles en la misma medida que los procedimientos que comúnmente se consideran generadores de aerosoles y, por lo tanto, no se considera un procedimiento que requiera la priorización del uso de mascarillas especiales (ej. N95) [77]. Lo que el CDC propone para la atención del parto es el uso de mascarillas quirúrgicas, protección para los ojos, guantes y pecheras, además de los otros elementos de protección personal que normalmente son utilizados durante el parto.

También, basado en datos limitados, el uso de oxígeno de alto flujo no se considera un procedimiento generador de aerosol como para tener que priorizar el uso de mascarillas N95. Los pacientes con confirmación o sospecha de infección por COVID-19 deben recibir cualquier intervención que normalmente recibirían como atención estándar durante su trabajo de parto.[77]

El Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos reconoce que la infección por COVID-19 es altamente contagiosa, y que esto debe tenerse en cuenta al planificar la atención intraparto. Basado en esto, el ACOG propone que todo el personal que atiende a mujeres embarazadas sospechosas o confirmadas con COVID-19 debe usar el equipo de protección personal que se detalla a continuación: [33]

- Mascarilla: Se debe usar siempre al interactuar con una paciente. Las mascarillas N95 o los respiradores que ofrecen un mayor nivel de protección deben usarse en lugar de una mascarilla quirúrgica cuando se realizan procedimientos que generan aerosoles.
- Protección para los ojos: puede ser anteojos de seguridad o un protector facial que cubra la frente y los lados de la cara. Los anteojos y lentes de contacto personales no se consideran protección ocular adecuada.
- Guantes: pueden ser guantes normales, no necesariamente estériles.
- Pechera: debe ser usada al entrar a la habitación de la paciente.

El ACOG también reconoce que hay cierta ambigüedad en las recomendaciones del CDC con respecto al uso de respiradores,[33] ya que la recomendación es no usar mascarillas N95 en caso de que su disponibilidad sea escasa, con el fin de priorizar el uso de mascarillas N95 para procedimientos de generación de aerosoles, y usar mascarillas quirúrgicas para otros tipos de atención médica. ACOG recalca que continuará

revisando la información y evidencia que surja durante esta pandemia sobre el potencial de aerosolización en el contexto de la exhalación forzada durante la segunda etapa del parto.

A diferencia de estas dos recomendaciones, otros grupos consideran que la segunda etapa del parto podría tener un alto riesgo de aerosolización y, por lo tanto, se debe usar una mascarilla N95 [79,80]. Al evaluar la segunda etapa del parto como una posible condición que genera aerosoles, es importante tener en cuenta el tiempo y el contacto cercano con un paciente durante el pujo. De acuerdo con el consenso de atención obstétrica para prevenir de manera segura el primer parto por cesárea, se recomienda permitir a las mujeres nulíparas entre 3-4 horas y a las mujeres multíparas entre 2-3 horas para la segunda etapa del parto.[73,7468] Durante este tiempo, se permite que la mayoría del personal de parto y parto esté a menos de 2 metros de distancia, y por tanto, en contacto cercano con las pacientes durante un período prolongado.[72]

La evidencia es escasa para determinar si la segunda etapa del trabajo de parto es o no un procedimiento que genera aerosoles escasa e imprecisa [56], justificando que el ACOG no ofrezca aclaraciones más allá de lo que está descrito dentro de la guía del CDC. Sin embargo, es posible examinar la propagación respiratoria de virus similares. En respuesta a la infección por H1N1 y al síndrome de distrés respiratorio agudo severo (SARS), se caracterizó las gotas respiratorias con el objetivo de entender la posible propagación respiratoria de estas enfermedades, siendo posible determinar que el 99% de las gotas expulsadas tenían <10 µm, que son de tamaño inhalable y que podrían contribuir directa o indirectamente a la propagación de infecciones respiratorias [83]. Esta ruta de transmisión puede ocurrir durante el parto vaginal ya que las pacientes realizan un esfuerzo extremo durante la segunda etapa del trabajo de parto, exhalando con mayor frecuencia y en ocasiones produciendo tos, vómitos y gritos, poniendo en riesgo al equipo de atención médica. Si la mayor parte del COVID-19 se transmite a través de pequeños aerosoles, el uso de la máscara N95 filtrará el 95% de las gotas más pequeñas que 0.3 µm, mientras que la mascarilla quirúrgica estándar filtrará solo el 75% [84]. Es importante considerar que las partículas de SARS-CoV-2 permanecen en los aerosoles durante horas [85].

Los investigadores proponen que el parto debe realizarse en una habitación con presión negativa. Si esta alternativa no está disponible, entonces debería utilizarse un pabellón quirúrgico y no una habitación estándar [52]. Los pacientes sin anestesia general deben usar siempre mascarillas quirúrgicas durante el trabajo de parto y parto. Los materiales o elementos innecesarios deben ser eliminados de la sala de parto y el número de miembros del equipo de salud debe ser reducido al mínimo necesario. La protección estricta contra infecciones para todo el personal debe ser cumplido durante todo el proceso del parto, incluyendo el uso de gorros y ropa protectora desechables, cubiertas de zapatos, anteojos o protectores faciales, doble guante y mascarillas N95.

Debido al elevado número de pacientes portadores asintomáticos, [53,69] es fundamental que todas las pacientes usen una mascarilla quirúrgica, al igual que todo el equipo de salud [87,88]. Para cualquier paciente con síntomas respiratorios, se deben utilizar precauciones de transmisión por gotas, incluyendo el uso de guantes, pechera y mascarilla quirúrgica con un protector facial. La máscara N95 debe usarse además del equipo de protección personal para evitar transmisión por gotas en cualquier paciente con sospecha o confirmación de COVID, y también para cualquier paciente, independientemente de los síntomas respiratorios, durante los procedimientos indispensables de generación de aerosoles, incluida la segunda etapa del parto.

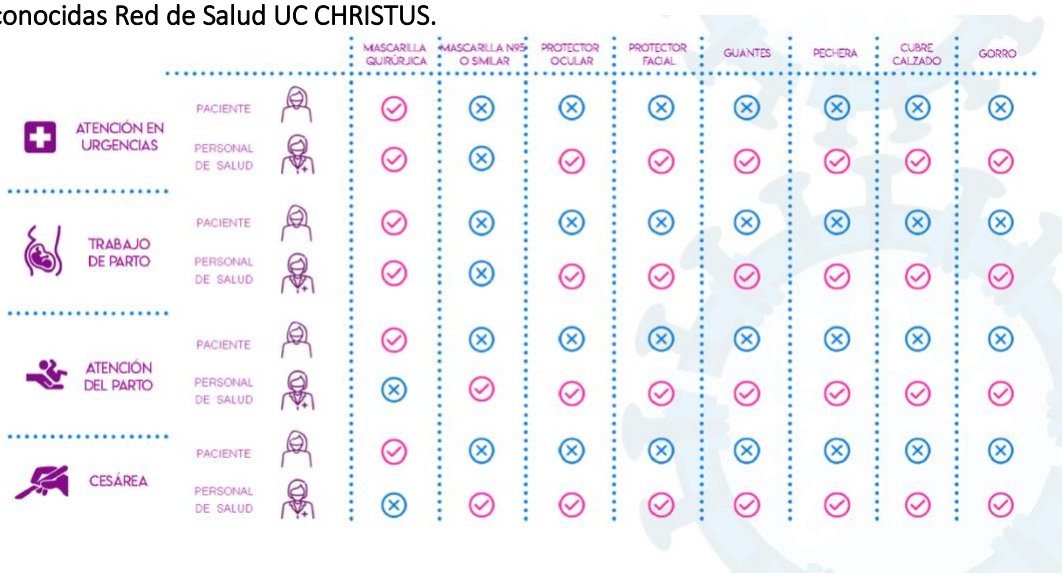
En atención a las consideraciones anteriores, en nuestra unidad recomendamos que el personal que esté involucrado en la atención de la segunda etapa del parto tenga la máxima precaución y se les otorgue la protección que necesitan para protegerse a sí mismos y a otros pacientes. Todo el personal y los médicos en la sala durante la segunda etapa del trabajo de parto o cesárea deben usar equipos de protección personal completo, incluyendo bata, guantes, protección para los ojos y mascarillas N95 [32] **(Figuras 1 y 2).**

Las pacientes SARS-CoV-2 (+) o sospechosas deben posponer las visitas y controles médicos hasta el alta de la infección. Si no es posible aplazar el control, se debe utilizar las EPP para las pacientes positivas; es decir, mascarilla quirúrgica o N95, protector ocular, protector facial, pechera, cubre zapatos y gorro, y la paciente mascarilla quirúrgica, realizar la atención en la última hora del día y posterior a esto, realizar la desinfección de la sala y equipo.

Figura 1: Uso de Elementos de Protección Personal en Consulta Ambulatoria Red de Salud UC CHRISTUS.

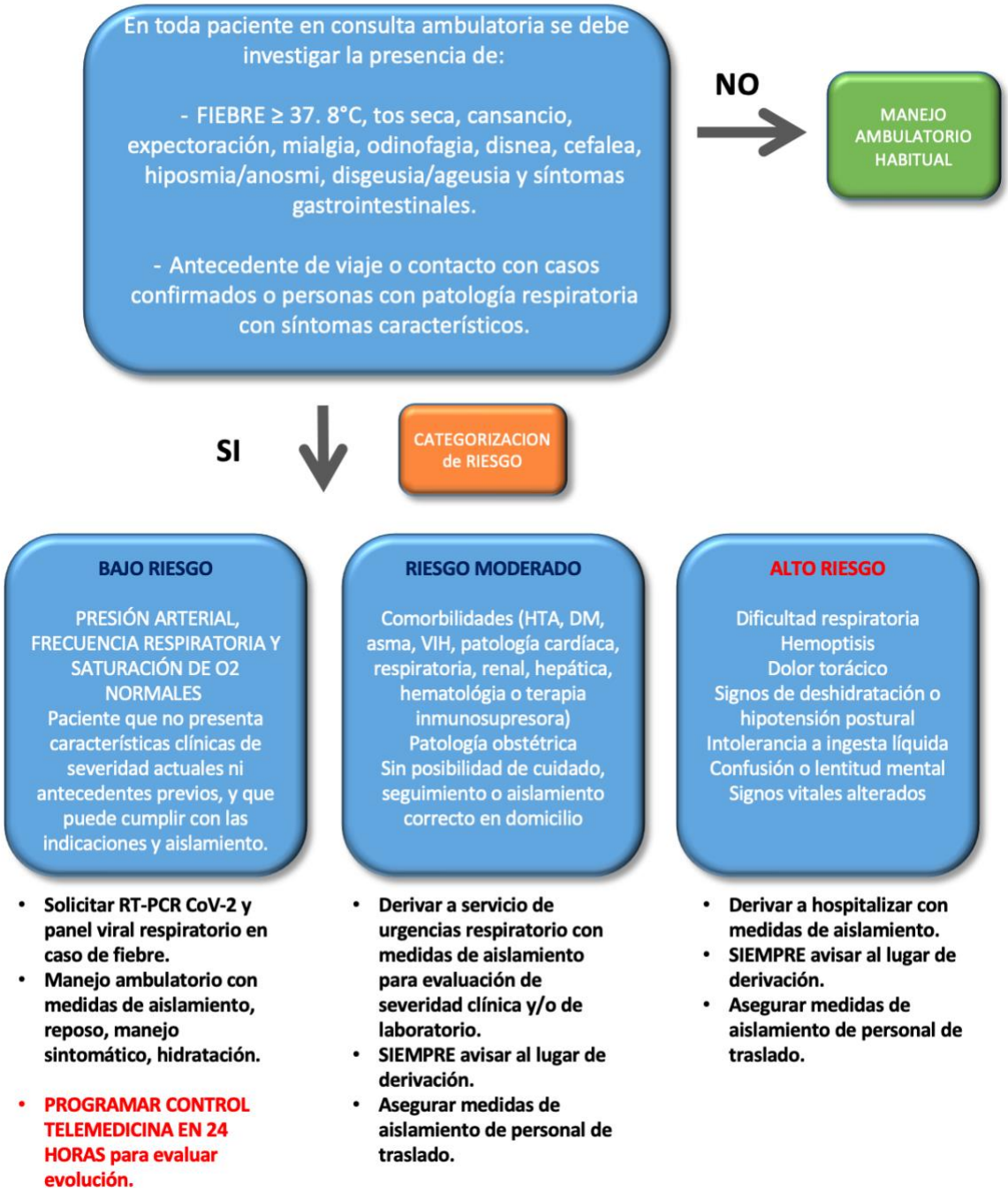


Figura 2: Uso de Elementos de Protección Personal en Atención de Pacientes SARS-CoV2 (+) o Desconocidas Red de Salud UC CHRISTUS.



XIII. ANEXOS

Algoritmo 1: Paciente Embarazada en Consulta Ambulatoria.



Algoritmo 2: Paciente Embarazada con Sospecha o Diagnóstico COVID – 19.



Formulario 1: Registro Paciente COVID – 19 Sospechosa o Confirmada con Síntomas Leves en Manejo Ambulatorio.

Fecha				
Nombres				
Apellidos				
RUT				
Edad				
Edad Gestacional				
FUR				
Teléfono				
Mail				
Formula obstétrica				
Comorbilidades				
Fecha control Centinela				
Síntomas	**Tos**	**Cefalea**	**Fiebre**	**Odinofagia**
	Disnea	**Mialgias**	**Digestivos**	**Otros**
	Dinámica Uterina	**Movimientos fetales**		
Signos	**Temperatura**	**Presión arterial**	**Frecuencia respiratoria**	**Sat O2**
	Otros			
Medicamentos				
Fecha 1er control Telemedicina		**Teléfono**	**Zoom**	**Encargado**
Categorización de severidad materna RIESGO LEVE/MODERADO/ALTO				
PLAN				
Fecha próximo control				
Médico responsable				

Figura 3: Folleto Recomendaciones para Manejo Ambulatorio de Pacientes Embarazadas y Puérperas con COVID-19.



XIV. REFERENCIAS

(1) WHO PANDEMIC https://www.who.int/emergencies/diseases/novelcoronavirus- 2019/events-as-they-happen.

(2) Poon, L. . C.; Yang, H.; Dumont, S.; Lee, J. C. S.; Copel, J. A.; Danneels, L.; Wright, A.; Costa, F. D. S.; Leung, T. Y.; Zhang, Y.; Chen, D.; Prefumo, F. ISUOG Interim Guidance on Coronavirus Disease 2019 (COVID -19) during Pregnancy and Puerperium: Information for Healthcare Professionals – an Update. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2020, *55* (6), 848–862. https://doi.org/10.1002/uog.22061.

(3) WHO https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports.

(4) minsal https://www.minsal.cl/nuevo-coronavirus-2019-ncov/informe-tecnico/.

(5) Guía NIH.

(6) Li, Q.; Guan, X.; Wu, P.; Wang, X.; Zhou, L.; Tong, Y.; Ren, R.; Leung, K. S. M.; Lau, E. H. Y.; Wong, J. Y.; Xing, X.; Xiang, N.; Wu, Y.; Li, C.; Chen, Q.; Li, D.; Liu, T.; Zhao, J.; Liu, M.; Tu, W.; Chen, C.; Jin, L.; Yang, R.; Wang, Q.; Zhou, S.; Wang, R.; Liu, H.; Luo, Y.; Liu, Y.; Shao, G.; Li, H.; Tao, Z.; Yang, Y.; Deng, Z.; Liu, B.; Ma, Z.; Zhang, Y.; Shi, G.; Lam, T. T. Y.; Wu, J. T.; Gao, G. F.; Cowling, B. J.; Yang, B.; Leung, G. M.; Feng, Z. Early Transmission Dynamics in Wuhan, China, of Novel Coronavirus-Infected Pneumonia. *N. Engl. J. Med.* 2020, *382* (13), 1199–1207. https://doi.org/10.1056/NEJMoa2001316.

(7) Guan, W.-J.; Ni, Z.-Y.; Hu, Y.; Liang, W.-H.; Ou, C.-Q.; He, J.-X.; Liu, L.; Shan, H.; Lei, C.-L.; Hui, D. S. C.; Du, B.; Li, L.-J.; Zeng, G.; Yuen, K.-Y.; Chen, R.-C.; Tang, C.-L.; Wang, T.; Chen, P.-Y.; Xiang, J.; Li, S.-Y.; Wang, J.-L.; Liang, Z.-J.; Peng, Y.-X.; Wei, L.; Liu, Y.; Hu, Y.-H.; Peng, P.; Wang, J.-M.; Liu, J.-Y.; Chen, Z.; Li, G.; Zheng, Z.-J.; Qiu, S.-Q.; Luo, J.; Ye, C.-J.; Zhu, S.-Y.; Zhong, N.-S.; China Medical Treatment Expert Group for Covid-19. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *N. Engl. J. Med.* 2020, *382* (18), 1708–1720. https://doi.org/10.1056/NEJMoa2002032.

(8) Elshafeey, F.; Magdi, R.; Hindi, N.; Elshebiny, M.; Farrag, N.; Mahdy, S.; Sabbour, M.; Gebril, S.; Nasser, M.; Kamel, M.; Amir, A.; Maher Emara, M.; Nabhan, A. A Systematic Scoping Review of COVID-19 during Pregnancy and Childbirth. *Int J Gynecol Obstet* 2020, ijgo.13182. https://doi.org/10.1002/ijgo.13182.

(9) Juan, J.; Gil, M. M.; Rong, Z.; Zhang, Y.; Yang, H.; Poon, L. C. Effects of Coronavirus Disease 2019 (COVID -19) on Maternal, Perinatal and Neonatal Outcomes: A Systematic Review. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2020, uog.22088. https://doi.org/10.1002/uog.22088.

(10) Huntley, B. J. F.; Huntley, E. S.; Di Mascio, D.; Chen, T.; Berghella, V.; Chauhan, S. P. Rates of Maternal and Perinatal Mortality and Vertical Transmission in Pregnancies Complicated by Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-Co-V-2) Infection: A Systematic Review. *Obstetrics & Gynecology* 2020, *Publish Ahead of Print*. https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000004010.

(11) Knight, M.; Bunch, K.; Vousden, N.; Morris, E.; Simpson, N.; Gale, C.; O'Brien, P.; Quigley, M.; Brocklehurst, P.; Kurinczuk, J. J. Characteristics and Outcomes of Pregnant Women Admitted to Hospital with Confirmed SARS-CoV-2 Infection in UK: National Population Based Cohort Study. *BMJ* 2020, m2107. https://doi.org/10.1136/bmj.m2107.

(12) Siddiqi, H. K.; Mehra, M. R. COVID-19 Illness in Native and Immunosuppressed States: A Clinical–Therapeutic Staging Proposal. *The Journal of Heart and Lung Transplantation* 2020, *39* (5), 405–407. https://doi.org/10.1016/j.healun.2020.03.012.

(13) Wu, Z.; McGoogan, J. M. Characteristics of and Important Lessons From the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China:

Summary of a Report of 72 314 Cases From the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA* 2020, *323* (13), 1239. https://doi.org/10.1001/jama.2020.2648.

(14) Liu, H.; Liu, F.; Li, J.; Zhang, T.; Wang, D.; Lan, W. Clinical and CT Imaging Features of the COVID-19 Pneumonia: Focus on Pregnant Women and Children. *Journal of Infection* 2020, *80* (5), e7–e13. https://doi.org/10.1016/j.jinf.2020.03.007.

(15) Wu, X.; Sun, R.; Chen, J.; Xie, Y.; Zhang, S.; Wang, X. Radiological Findings and Clinical Characteristics of Pregnant Women with COVID -19 Pneumonia. *Int J Gynecol Obstet* 2020, *150* (1), 58–63. https://doi.org/10.1002/ijgo.13165.

(16) Yang, Z.; Wang, M.; Zhu, Z.; Liu, Y. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) and Pregnancy: A Systematic Review. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine* 2020, 1–4. https://doi.org/10.1080/14767058.2020.1759541.

(17) Yu, N.; Li, W.; Kang, Q.; Xiong, Z.; Wang, S.; Lin, X.; Liu, Y.; Xiao, J.; Liu, H.; Deng, D.; Chen, S.; Zeng, W.; Feng, L.; Wu, J. Clinical Features and Obstetric and Neonatal Outcomes of Pregnant Patients with COVID-19 in Wuhan, China: A Retrospective, Single-Centre, Descriptive Study. *The Lancet Infectious Diseases* 2020, *20* (5), 559–564. https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30176-6.

(18) Yan, J.; Guo, J.; Fan, C.; Juan, J.; Yu, X.; Li, J.; Feng, L.; Li, C.; Chen, H.; Qiao, Y.; Lei, D.; Wang, C.; Xiong, G.; Xiao, F.; He, W.; Pang, Q.; Hu, X.; Wang, S.; Chen, D.; Zhang, Y.; Poon, L. C.; Yang, H. Coronavirus Disease 2019 in Pregnant Women: A Report Based on 116 Cases. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 2020. https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.04.014.

(19) Della Gatta, A. N.; Rizzo, R.; Pilu, G.; Simonazzi, G. Coronavirus Disease 2019 during Pregnancy: A Systematic Review of Reported Cases. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 2020, S0002937820304385. https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.04.013.

(20) Zaigham, M.; Andersson, O. Maternal and Perinatal Outcomes with COVID-19: A Systematic Review of 108 Pregnancies. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2020, aogs.13867. https://doi.org/10.1111/aogs.13867.

(21) Chen, L.; Li, Q.; Zheng, D.; Jiang, H.; Wei, Y.; Zou, L.; Feng, L.; Xiong, G.; Sun, G.; Wang, H.; Zhao, Y.; Qiao, J. Clinical Characteristics of Pregnant Women with Covid-19 in Wuhan, China. *N. Engl. J. Med.* 2020. https://doi.org/10.1056/NEJMc2009226.

(22) Kasraeian, M.; Zare, M.; Vafaei, H.; Asadi, N.; Faraji, A.; Bazrafshan, K.; Roozmeh, S. COVID-19 Pneumonia and Pregnancy; a Systematic Review and Meta-Analysis. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine* 2020, 1–8. https://doi.org/10.1080/14767058.2020.1763952.

(23) Mendoza, M.; Garcia-Ruiz, I.; Maiz, N.; Rodo, C.; Garcia-Manau, P.; Serrano, B.; Lopez-Martinez, R. M.; Balcells, J.; Fernandez-Hidalgo, N.; Carreras, E.; Suy, A. Preeclampsia-like Syndrome Induced by Severe COVID-19: A Prospective Observational Study. *BJOG: Int J Obstet Gy* 2020, 1471-0528.16339. https://doi.org/10.1111/1471-0528.16339.

(24) Baergen, R. N.; Heller, D. S. Placental Pathology in Covid-19 Positive Mothers: Preliminary Findings. *Pediatr Dev Pathol* 2020, *23* (3), 177–180. https://doi.org/10.1177/1093526620925569.

(25) Shanes, E. D.; Mithal, L. B.; Otero, S.; Azad, H. A.; Miller, E. S.; Goldstein, J. A. Placental Pathology in COVID-19. 10.

(26) Lamouroux, A.; Attie-Bitach, T.; Martinovic, J.; Leruez-Ville, M.; Ville, Y. Evidence for and against Vertical Transmission for SARS-CoV-2 (COVID-19). *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 2020, S000293782030524X. https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.04.039.

(27) Kirtsman, M.; Diambomba, Y.; Poutanen, S. M.; Malinowski, A. K.; Vlachodimitropoulou, E.; Parks, W. T.; Erdman, L.; Morris, S. K.; Shah, P. S. Probable Congenital

SARS-CoV-2 Infection in a Neonate Born to a Woman with Active SARS-CoV-2 Infection. *CMAJ* 2020. https://doi.org/10.1503/cmaj.200821.
(28) Shah, P. S.; Diambomba, Y.; Acharya, G.; Morris, S. K.; Bitnun, A. Classification System and Case Definition for SARS-CoV-2 Infection in Pregnant Women, Fetuses, and Neonates. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2020, *99* (5), 565–568. https://doi.org/10.1111/aogs.13870.
(29) Duran, P.; Berman, S.; Niermeyer, S.; Jaenisch, T.; Forster, T.; Gomez Ponce de Leon, R.; De Mucio, B.; Serruya, S. COVID-19 and Newborn Health: Systematic Review. *Revista Panamericana de Salud Pública* 2020, *44*, 1. https://doi.org/10.26633/RPSP.2020.54.
(30) Penfield, C. A.; Brubaker, S. G.; Limaye, M. A.; Lighter, J.; Ratner, A. J.; Thomas, K. M.; Meyer, J.; Roman, A. S. Detection of SARS-COV-2 in Placental and Fetal Membrane Samples. *American Journal of Obstetrics & Gynecology MFM* 2020, 100133. https://doi.org/10.1016/j.ajogmf.2020.100133.
(31) Lackey, K. A.; Pace, R. M.; Williams, J. E.; Bode, L.; Donovan, S. M.; Järvinen, K. M.; Seppo, A. E.; Raiten, D. J.; Meehan, C. L.; McGuire, M. A.; McGuire, M. K. SARS-CoV-2 and Human Milk: What Is the Evidence? *Matern Child Nutr* 2020. https://doi.org/10.1111/mcn.13032.
(32) Poon, L. C.; Yang, H.; Kapur, A.; Melamed, N.; Dao, B.; Divakar, H.; McIntyre, H. D.; Kihara, A. B.; Ayres-de-Campos, D.; Ferrazzi, E. M.; Di Renzo, G. C.; Hod, M. Global Interim Guidance on Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) during Pregnancy and Puerperium from FIGO and Allied Partners: Information for Healthcare Professionals. *Int J Gynecol Obstet* 2020, *149* (3), 273–286. https://doi.org/10.1002/ijgo.13156.
(33) ACOG https://www.acog.org/clinical/clinical-guidance/practice-advisory/articles/2020/03/novel-coronavirus-2019.
(34) Coronavirus infection and pregnancy - RCOG https://www.rcog.org.uk/en/guidelines-research-services/guidelines/coronavirus-pregnancy/covid-19-virus-infection-and-pregnancy/.
(35) Ray, B.; Trikha, A. Prone Position Ventilation in Pregnancy: Concerns and Evidence. *J Obstet Anaesth Crit Care* 2018, *8* (1), 7. https://doi.org/10.4103/joacc.JOACC_17_18.
(36) Samanta, S.; Samanta, S.; Wig, J.; Baronia, A. K. How Safe Is the Prone Position in Acute Respiratory Distress Syndrome at Late Pregnancy? *The American Journal of Emergency Medicine* 2014, *32* (6), 687.e1-687.e3. https://doi.org/10.1016/j.ajem.2013.12.021.
(37) Schnettler, W. T.; Al Ahwel, Y.; Suhag, A. Severe Acute Respiratory Distress Syndrome in Coronavirus Disease 2019–Infected Pregnancy: Obstetric and Intensive Care Considerations. *American Journal of Obstetrics & Gynecology MFM* 2020, 100120. https://doi.org/10.1016/j.ajogmf.2020.100120.
(38) Tolcher, M. C.; McKinney, J. R.; Eppes, C. S.; Muigai, D.; Shamshirsaz, A.; Guntupalli, K. K.; Nates, J. L. Prone Positioning for Pregnant Women With Hypoxemia Due to Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *Obstetrics & Gynecology* 2020, *Publish Ahead of Print*. https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000004012.
(39) Donders, F.; Lonnée-Hoffmann, R.; Tsiakalos, A.; Mendling, W.; Martinez de Oliveira, J.; Judlin, P.; Xue, F.; Donders, G. G. G.; ISIDOG COVID-19 Guideline Workgroup ISIDOG COVID-19 Guideline Workgroup. ISIDOG Recommendations Concerning COVID-19 and Pregnancy. *Diagnostics* 2020, *10* (4), 243. https://doi.org/10.3390/diagnostics10040243.
(40) Barnes, G. D.; Burnett, A.; Allen, A.; Blumenstein, M.; Clark, N. P.; Cuker, A.; Dager, W. E.; Deitelzweig, S. B.; Ellsworth, S.; Garcia, D.; Kaatz, S.; Minichiello, T. Thromboembolism and Anticoagulant Therapy during the COVID-19 Pandemic: Interim Clinical Guidance from the Anticoagulation Forum. *J Thromb Thrombolysis* 2020. https://doi.org/10.1007/s11239-020-02138-z.
(41) Cohoon, K. P.; Mahé, G.; Tafur, A. J.;

Spyropoulos, A. C. Emergence of Institutional Antithrombotic Protocols for Coronavirus 2019. *Res Pract Thromb Haemost* 2020, *4* (4), 510–517. https://doi.org/10.1002/rth2.12358.

(42) Bikdeli, B.; Madhavan, M. V.; Jimenez, D.; Chuich, T.; Dreyfus, I.; Driggin, E.; Nigoghossian, C. D.; Ageno, W.; Madjid, M.; Guo, Y.; Tang, L. V.; Hu, Y.; Giri, J.; Cushman, M.; Quéré, I.; Dimakakos, E. P.; Gibson, C. M.; Lippi, G.; Favaloro, E. J.; Fareed, J.; Caprini, J. A.; Tafur, A. J.; Burton, J. R.; Francese, D. P.; Wang, E. Y.; Falanga, A.; McLintock, C.; Hunt, B. J.; Spyropoulos, A. C.; Barnes, G. D.; Eikelboom, J. W.; Weinberg, I.; Schulman, S.; Carrier, M.; Piazza, G.; Beckman, J. A.; Steg, P. G.; Stone, G. W.; Rosenkranz, S.; Goldhaber, S. Z.; Parikh, S. A.; Monreal, M.; Krumholz, H. M.; Konstantinides, S. V.; Weitz, J. I.; Lip, G. Y. H. COVID-19 and Thrombotic or Thromboembolic Disease: Implications for Prevention, Antithrombotic Therapy, and Follow-Up. *Journal of the American College of Cardiology* 2020, *75* (23), 2950–2973. https://doi.org/10.1016/j.jacc.2020.04.031.

(43) Ayerbe, L.; Risco, C.; Ayis, S. *The Association between Treatment with Heparin and Survival in Patients with Covid-19*; preprint; Infectious Diseases (except HIV/AIDS), 2020. https://doi.org/10.1101/2020.05.27.20114694.

(44) Thachil, J.; Tang, N.; Gando, S.; Falanga, A.; Cattaneo, M.; Levi, M.; Clark, C.; Iba, T. ISTH Interim Guidance on Recognition and Management of Coagulopathy in COVID-19. *J. Thromb. Haemost.* 2020, *18* (5), 1023–1026. https://doi.org/10.1111/jth.14810.

(45) American Society of Hematology. COVID-19 and VTE/Anticoagulation https://www.hematology.org/covid-19/covid-19-and-vte-anticoagulation.

(46) Society of Critical Care Medicine. COVID-19 Guidelines https://www.sccm.org/SurvivingSepsisCampaign/Guidelines/COVID-19.

(47) Di Renzo, G. C.; Giardina, I. Coronavirus Disease 2019 in Pregnancy: Consider Thromboembolic Disorders and Thromboprophylaxis. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 2020, S0002937820304658. https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.04.017.

(48) Benhamou, D.; Keita, H.; Bouthors, A. S. Coagulation Changes and Thromboembolic Risk in COVID-19 Pregnant Patients. *Anaesthesia Critical Care & Pain Medicine* 2020, S2352556820300862. https://doi.org/10.1016/j.accpm.2020.05.003.

(49) Anticoagulation in Pregnancy http://www.anticoagulationinpregnancy.com.

(50) Reducing the Risk of Venous Thromboembolism during Pregnancy and the Puerperium https://www.rcog.org.uk/globalassets/documents/guidelines/gtg-37a.pdf.

(51) RECOMENDACIONES SOBRE PROFILAXIS ETV en embarazo y puerperio durante la pandemia COVID-19 https://www.covid-19.seth.es/wp-content/uploads/2020/04/Recomendaciones-sobre-profilaxis-ETV-en-embarazo-y-puerperio-COVID-19.pdf.

(52) Qi, H.; Luo, X.; Zheng, Y.; Zhang, H.; Li, J.; Zou, L.; Feng, L.; Chen, D.; Shi, Y.; Tong, C.; Baker, P. Safe Delivery for Pregnancies Affected by COVID-19. *BJOG: Int J Obstet Gy* 2020, 1471-0528.16231. https://doi.org/10.1111/1471-0528.16231.

(53) Stephens, A. J.; Barton, J. R.; Bentum, N.-A. A.; Blackwell, S. C.; Sibai, B. M. General Guidelines in the Management of an Obstetrical Patient on the Labor and Delivery Unit during the COVID-19 Pandemic. *Am J Perinatol* 2020, s-0040-1710308. https://doi.org/10.1055/s-0040-1710308.

(54) Boelig, R. C.; Saccone, G.; Bellussi, F.; Berghella, V. MFM Guidance for COVID-19. *American Journal of Obstetrics & Gynecology MFM* 2020, *2* (2), 100106. https://doi.org/10.1016/j.ajogmf.2020.100106.

(55) Rama de Neonatología, de Infectología, de Nutrición, y Comité de lactancia SOCHIPE… Recomendaciones para la Prevención y Manejo

del RN Pandemia COVID19. (versión 3.0) Editado 02-04-2020 https://sochipe.cl/v3/covid/27.pdf.
(56) Palatnik, A.; McIntosh, J. J. Protecting Labor and Delivery Personnel from COVID-19 during the Second Stage of Labor. *Am J Perinatol* 2020, s-0040-1709689. https://doi.org/10.1055/s-0040-1709689.
(57) Jankelevich, A.; Lacassie Q., H.; Carolina Carmona, D.; Morales, J. F.; Nazar, C. Recomendaciones Para La Analgesia o Anestesia de Pacientes Obstétricas Con COVID-19. *Rev. chil. anest.* 2020, *49* (3), 317–321. https://doi.org/10.25237/revchilanestv49n03.082.
(58) Bauchat, J. R.; Weiniger, C. F.; Sultan, P.; Habib, A. S.; Ando, K.; Kowalczyk, J. J.; Kato, R.; George, R. B.; Palmer, C. M.; Carvalho, B. Society for Obstetric Anesthesia and Perinatology Consensus Statement: Monitoring Recommendations for Prevention and Detection of Respiratory Depression Associated With Administration of Neuraxial Morphine for Cesarean Delivery Analgesia. *Anesth. Analg.* 2019, *129* (2), 458–474. https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000004195.
(59) Sutton, D.; Fuchs, K.; D'Alton, M.; Goffman, D. Universal Screening for SARS-CoV-2 in Women Admitted for Delivery. *N Engl J Med* 2020, *382* (22), 2163–2164. https://doi.org/10.1056/NEJMc2009316.
(60) Vintzileos, W. S.; Muscat, J.; Hoffmann, E.; John, N. S.; Vertichio, R.; Vintzileos, A. M.; Vo, D. Screening All Pregnant Women Admitted to Labor and Delivery for the Virus Responsible for Coronavirus Disease 2019. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 2020, S0002937820304725. https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.04.024.
(61) Campbell, K. H.; Tornatore, J. M.; Lawrence, K. E.; Illuzzi, J. L.; Sussman, L. S.; Lipkind, H. S.; Pettker, C. M. Prevalence of SARS-CoV-2 Among Patients Admitted for Childbirth in Southern Connecticut. *JAMA* 2020. https://doi.org/10.1001/jama.2020.8904.
(62) Society for Maternal-Fetal Medicine Management Considerations for Pregnant Patients With COVID-19 https://s3.amazonaws.com/cdn.smfm.org/media/2336/SMFM_COVID_Management_of_COVID_pos_preg_patients_4-30-20_final.pdf.
(63) The Society for Maternal-Fetal Medicine COVID-19 Ultrasound Practice Suggestions https://s3.amazonaws.com/cdn.smfm.org/media/2272/Ultrasound_Covid19_Suggestions_(final)_03-24-20_(2)_PDF.pdf.
(64) GUÍA PARA EL USO DE EQUIPOS DE ECOGRAFÍA GINECOLÓGICA Y OBSTÉTRICA, CUIDADO ENTRE PACIENTES Y MÉDICOS PARA LA PREVENCIÓN DE LA TRANSMISIÓN DE COVID-19. http://www.sochumb.cl/wp-content/uploads/2020/04/Guia-Sochumb-para-atencion-en-epdiemia-covid-19-v3.pdf.
(65) CDC-cleaning-disinfection https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prevent-getting-sick/cleaning-disinfection.html?CDC_AA_refVal=https%3A%2F%2Fwww.cdc.gov%2Fcoronavirus%2F2019-ncov%2Fprepare%2Fcleaning-disinfection.html.
(66) Desinfectants used against SARS-CoV-2 https://www.epa.gov/pesticide-registration/list-n-disinfectants-use-against-sars-cov-2.
(67) Rajkumar, R. P. COVID-19 and Mental Health: A Review of the Existing Literature. *Asian Journal of Psychiatry* 2020, *52*, 102066. https://doi.org/10.1016/j.ajp.2020.102066.
(68) Pfefferbaum, B.; North, C. S. Mental Health and the Covid-19 Pandemic. *N Engl J Med* 2020, NEJMp2008017. https://doi.org/10.1056/NEJMp2008017.
(69) Wang, C.; Pan, R.; Wan, X.; Tan, Y.; Xu, L.; McIntyre, R. S.; Choo, F. N.; Tran, B.; Ho, R.; Sharma, V. K.; Ho, C. A Longitudinal Study on the Mental Health of General Population during the COVID-19 Epidemic in China. *Brain, Behavior, and Immunity* 2020, S0889159120305110. https://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.04.028.
(70) Jadresic, E.; Nguyen, D. N.; Halbreich, U. What Does Chilean Research Tell Us about Postpartum Depression (PPD)? *Journal of*

Affective Disorders 2007, *102* (1–3), 237–243. https://doi.org/10.1016/j.jad.2006.09.032.
(71) Llewellyn, A. M.; Stowe, Z. N.; Nemeroff, C. B. Depression during Pregnancy and the Puerperium. *J Clin Psychiatry* 1997, *58 Suppl 15*, 26–32.
(72) Durankuş, F.; Aksu, E. Effects of the COVID-19 Pandemic on Anxiety and Depressive Symptoms in Pregnant Women: A Preliminary Study. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine* 2020, 1–7. https://doi.org/10.1080/14767058.2020.1763946.
(73) Wu, Y.; Zhang, C.; Liu, H.; Duan, C.; Li, C.; Fan, J.; Li, H.; Chen, L.; Xu, H.; Li, X.; Guo, Y.; Wang, Y.; Li, X.; Li, J.; Zhang, T.; You, Y.; Li, H.; Yang, S.; Tao, X.; Xu, Y.; Lao, H.; Wen, M.; Zhou, Y.; Wang, J.; Chen, Y.; Meng, D.; Zhai, J.; Ye, Y.; Zhong, Q.; Yang, X.; Zhang, D.; Zhang, J.; Wu, X.; Chen, W.; Dennis, C.-L.; Huang, H. Perinatal Depressive and Anxiety Symptoms of Pregnant Women along with COVID-19 Outbreak in China. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 2020, S0002937820305342. https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.05.009.
(74) Berthelot, N.; Lemieux, R.; Garon-Bissonnette, J.; Drouin-Maziade, C.; Martel, É.; Maziade, M. Uptrend in Distress and Psychiatric Symptomatology in Pregnant Women during the Coronavirus Disease 2019 Pandemic. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2020, aogs.13925. https://doi.org/10.1111/aogs.13925.
(75) Coping with Stress-CDC https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/daily-life-coping/managing-stress-anxiety.html.
(76) Deprest, J.; Van Ranst, M.; Lannoo, L.; Bredaki, E.; Ryan, G.; David, A.; Richter, J.; Van Mieghem, T. SARS-CoV2 (COVID-19) Infection: Is Fetal Surgery in Times of National Disasters Reasonable? *Prenatal Diagnosis* 2020, pd.5702. https://doi.org/10.1002/pd.5702.
(77) CDC EPP https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/faq.html#Obstetrical-Care.
(78) Tran, K.; Cimon, K.; Severn, M.; Pessoa-Silva, C. L.; Conly, J. Aerosol Generating Procedures and Risk of Transmission of Acute Respiratory Infections to Healthcare Workers: A Systematic Review. *PLoS ONE* 2012, *7* (4), e35797. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0035797.
(79) COMMENTARY https://www.cidrap.umn.edu/news-perspective/2020/03/commentary-covid-19-transmission-messages-should-hinge-science.
(80) Milton, D. K.; Fabian, M. P.; Cowling, B. J.; Grantham, M. L.; McDevitt, J. J. Influenza Virus Aerosols in Human Exhaled Breath: Particle Size, Culturability, and Effect of Surgical Masks. *PLoS Pathog* 2013, *9* (3), e1003205. https://doi.org/10.1371/journal.ppat.1003205.
(81) Caughey, A. B.; Cahill, A. G.; Guise, J.-M.; Rouse, D. J. Safe Prevention of the Primary Cesarean Delivery. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 2014, *210* (3), 179–193. https://doi.org/10.1016/j.ajog.2014.01.026.
(82) Spong, C. Y.; Berghella, V.; Wenstrom, K. D.; Mercer, B. M.; Saade, G. R. Preventing the First Cesarean Delivery: Summary of a Joint Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development, Society for Maternal-Fetal Medicine, and American College of Obstetricians and Gynecologists Workshop. *Obstetrics & Gynecology* 2012, *120* (5), 1181–1193. https://doi.org/10.1097/AOG.0b013e3182704880.
(83) Zayas, G.; Chiang, M. C.; Wong, E.; MacDonald, F.; Lange, C. F.; Senthilselvan, A.; King, M. Cough Aerosol in Healthy Participants: Fundamental Knowledge to Optimize Droplet-Spread Infectious Respiratory Disease Management. *BMC Pulm Med* 2012, *12* (1), 11. https://doi.org/10.1186/1471-2466-12-11.
(84) van der Sande, M.; Teunis, P.; Sabel, R. Professional and Home-Made Face Masks Reduce Exposure to Respiratory Infections among the General Population. *PLoS ONE* 2008,

3 (7), e2618. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0002618.
(85) van Doremalen, N.; Bushmaker, T.; Morris, D. H.; Holbrook, M. G.; Gamble, A.; Williamson, B. N.; Tamin, A.; Harcourt, J. L.; Thornburg, N. J.; Gerber, S. I.; Lloyd-Smith, J. O.; de Wit, E.; Munster, V. J. Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1. *N Engl J Med* 2020, *382* (16), 1564–1567. https://doi.org/10.1056/NEJMc2004973.
(86) Breslin, N.; Baptiste, C.; Gyamfi-Bannerman, C.; Miller, R.; Martinez, R.; Bernstein, K.; Ring, L.; Landau, R.; Purisch, S.; Friedman, A. M.; Fuchs, K.; Sutton, D.; Andrikopoulou, M.; Rupley, D.; Sheen, J.-J.; Aubey, J.; Zork, N.; Moroz, L.; Mourad, M.; Wapner, R.; Simpson, L. L.; D'Alton, M. E.; Goffman, D. COVID-19 Infection among Asymptomatic and Symptomatic Pregnant Women: Two Weeks of Confirmed Presentations to an Affiliated Pair of New York City Hospitals. *Am J Obstet Gynecol MFM* 2020, 100118. https://doi.org/10.1016/j.ajogmf.2020.100118.
(87) MacIntyre, C. R.; Chughtai, A. A. Facemasks for the Prevention of Infection in Healthcare and Community Settings. *BMJ* 2015, *350* (apr09 1), h694–h694. https://doi.org/10.1136/bmj.h694.
(88) Wax, R. S.; Christian, M. D. Practical Recommendations for Critical Care and Anesthesiology Teams Caring for Novel Coronavirus (2019-NCoV) Patients. *Can J Anesth/J Can Anesth* 2020, *67* (5), 568–576. https://doi.org/10.1007/s12630-020-01591-x.