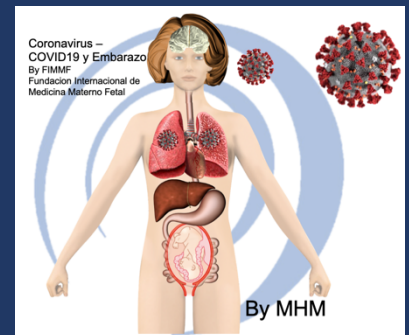


# Embarazo e Infección por Coronavirus COVID 19

Información para Profesionales de la salud

Update II: Abril 1 2020

Por Fundación Internacional de Medicina Materno Fetal



## Guías y Flujograma de Manejo: COVID 19 y Embarazo de la FIMMF

M. Herrera, J. Arenas, M. Rebolledo, J. Baron, J.de Leon, N. Yomayusa, C. Alvarez-Moreno, K. Dickens, J. Santos, P. Santillan, L. Correa, D. Moreno, G. Malinger

Fundacion Internacional de Medicina Materno Fetal – Keralty. Abril 2020



# Guía de la FIMMF para la Embarazada con Infección por Coronavirus – COVID 19

## UPDATE II Guía Provisional de la FIMMF para la Embarazada con Infección por Coronavirus (COVID-19), control prenatal, precauciones para unidades de diagnóstico prenatal, parto, puerperio y lactancia.

### Información Para Profesionales de la Salud

M. Herrera, J. Arenas, M. Rebolledo, J. Baron, J.de Leon, N. Yomayusa, C. Alvarez-Moreno, K. Dickens, J. Santos, P. Santillan, L. Correa, D. Moreno, G. Malinger

Mauricio Herrera (Departamento de Medicina Materno Fetal de Clínica Colsanitas – Keralty – Fundación Universitaria Sanitas – Momprenatal Fetal Center- FIMMF Board Member), Jaime Arenas (Departamento de Medicina Materno Fetal de Clínica Colsanitas – Keralty – Fundación Universitaria Sanitas- FIMMF Board Member), Mario Rebolledo (Departamento de Medicina Materno Fetal de Clínica Colsanitas – Keralty – Fundación Universitaria Sanitas- FIMMF Board Member), Jessica Barón (Departamento de Medicina Materno Fetal de Clínica Colsanitas – Keralty – Fundación Universitaria Sanitas), Juan Carlos de León (Departamento de Medicina Materno Fetal de Clínica Colsanitas – Keralty – Fundación Universitaria Sanitas- FIMMF Board Member), Nancy Yomayusa (Departamento de Medicina Interna e Infectología de Clínica Colsanitas – Keralty – Fundación Universitaria Sanitas), Carlos Álvarez Moreno (Departamento de Medicina Interna e Infectología de Clínica Colsanitas – Keralty – Fundación Universitaria Sanitas), Pablo Santillan (Momprenatal Fetal Center – Anestesia y Obstetricia Critica- FIMMF Board Member), Joel Santos (Momprenatal Fetal Center), Kevin Dickens (Momprenatal Fetal Center), Liliana Correa (Unidad de Cuidado Intensivo - Clínica Reina Sofía), Daniel Molano (Unidad de Cuidado Intensivo), Gustavo Malinger (División de Ultrasonido en Obstetricia y Ginecología – Lis Maternity Hospital Tel Aviv Medical Center - Israel – FIMMF – Board Member)

Versión 2: Abril 1 de 2020

Correspondencia al Autor:

Mauricio Herrera

Departamento de Medicina Materno Fetal

Clínica Colsanitas – Keralty

Bogotá – Colombia

Teléfono. +57 3204520517

Email: mauricioherreram@gmail.com



# Guía de la FIMMF para la Embarazada con Infección por Coronavirus – COVID 19

## Tabla de Contenido

1. Introducción
2. Epidemiología: Definición de Caso COVID19 y Embarazo
3. El Virus
4. Transmisión
5. Fisiopatología
6. Clínica
7. Diagnostico
8. Tratamiento
9. Control Prenatal, Puerperio, Lactancia
10. Medidas de Prevención y Mitigación del Contagio – Elementos y Medidas de Protección Personal
11. Flujograma Embarazo e Infección Covid 19 – Manejo Integral – Abordaje Clínico

## 1. Introducción

El 7 de enero del 2020 se identificó un nuevo coronavirus, el SARS-CoV-2, el cual se ha denominado como COVID-19, identificado como agente causal del brote originado en Wuhan, china. La rápida diseminación alrededor del mundo de la infección por COVID-19 a generado gran problema de salud pública, que ha sido denominado como una pandemia por la organización mundial de la salud (OMS), según la clasificación mundial se considera como una Pandemia 4 a 5, con una tasa de mortalidad que esta por encima del 2% con el potencial de infectar a mas de 1.800.000 personas durante el brote.

El coronavirus es un virus RNA con un periodo de incubación de 2 a 14 días con un promedio de 5 días, afecta principalmente a los hombres, y personas entre los 30-79 años, a la fecha abril 1 de 2020 se ha reportado la infección en 183 países con mas de 1.225.360 infectados y 66.542 muertes. La tasa de mortalidad en personas que presentan síntomas reportada en la literatura es de aproximadamente el 3% pero varía de 0 hasta 6%, dependiendo de factores de la población, clima y capacidad de infraestructura para el manejo hospitalario.

Las mujeres gestantes se consideran una población vulnerable que tiene ciertas susceptibilidades y factores protectores para la evolución natural de la enfermedad en especial su respuesta inmune, la posibilidad de transmisión vertical y los parámetros respiratorios.

Esta Versión II de la Guía de la FIMMF, de abril 1 de 2020 aporta importantes cambios en los mecanismos de transmisión, diagnostico, tratamiento y el esquema de aproximación al manejo integral a la paciente embarazada en el tiempo de la Pandemia todo esto teniendo en cuenta la experiencia en los diferentes países y la gran cantidad de información.



# Guía de la FIMMF para la Embarazada con Infección por Coronavirus – COVID 19

## 2. Epidemiología

En Latinoamérica, el primer caso reportado de manera oficial fue en el mes de febrero de 2020 en Ecuador, a partir de esta fecha se han reportado casos en todos los Países de manera progresiva. Actualmente se ha declarado la Fase 3 de la pandemia lo que significa la presencia de circulación nativa o local del virus, y que la infección por COVID 19 se puede presentar sin un nexo epidemiológico claro en más del 10% de la población. Esta fase tiene un impacto importante en las medidas epidemiológicas y de clasificación de caso, así como la necesidad de inicio de estrategias de mitigación que incluyen la permanencia en cuarentena, el diagnóstico rápido y precoz además de medidas terapéuticas tempranas que permitan modificar la historia natural de la infección por COVID 19 en grupos específicamente identificados. A continuación, encuentra la tabla para clasificación de Caso para las mujeres embarazadas teniendo en cuenta el criterio clínico y el criterio epidemiológico:

CASO	CRITERIO CLÍNICO	CRITERIO EPIDEMIOLÓGICO
Criterios de caso 1 IRA GRAVE	Paciente gestante con tos o fiebre con cuadro de infección respiratoria aguda grave (IRAG) que desarrolle un curso clínico inusual o inesperado, especialmente un deterioro repentino a pesar del tratamiento adecuado, que requiera internación.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Historial de viaje internacional en los 14 días anteriores al inicio de los síntomas.</li><li>2. Trabajador de la salud u otro personal que que haya tenido contacto estrecho* con CASO CONFIRMADO para enfermedad por coronavirus (COVID-19)</li><li>3. Antecedentes de contacto estrecho* en los últimos 14 días con un CASO CONFIRMADO con infección respiratoria aguda grave asociada al nuevo coronavirus 2019 (COVID- 19)</li><li>4. Cualquier persona con cuadro clínico de IRA que se encuentra en un país o región en Fase 3 de una Pandemia</li></ol>
Criterios caso 2 IRA LEVE	Paciente gestante con Infección Respiratoria Aguda que no requiere hospitalización y presenta alguno de los siguientes síntomas más frecuentes: • Fiebre • Tos • Dificultad respiratoria • Dolor de garganta • Fatiga • Mialgias • Congestión nasal • Síntomas Gastrointestinales • Anosmia • Ageusia	*CONTACTO ESTRECHO: Cualquier persona, con exposición no protegida, en un espacio menor a dos metros y por más de 15 minutos
Criterios de caso 3 Muerte	Todas las muertes de gestantes por infección respiratoria aguda grave con cuadro clínico de etiología desconocida	No aplica
Criterios 4 Asintomático	Gestante Asintomática	Contacto estrecho o no de caso confirmado COVID-19 que no ha manifestado síntomas en los primeros 7 días posteriores a la última exposición no protegida.



# Guía de la FIMMF para la Embarazada con Infección por Coronavirus – COVID 19

Las mujeres embarazadas no parecen ser más susceptibles a las consecuencias de la infección por COVID-19 en comparación con la población general. Pero sabemos que durante el embarazo los cambios fisiológicos predisponen a las mujeres embarazadas a cuadros respiratorios eso asociado a los cambios en la inmunidad pueden ser factores que determinen la evolución de la infección por COVID-19.

## Consideraciones en la epidemiología en COVID 19 - Recomendaciones de la FIMMF:

Las fases epidemiológicas deben ser una de las variables más importantes para la toma de decisiones en relación a las medidas de contención, mitigación y erradicación de la infección. Consideramos que debe ser una importante variable en la decisión del uso de los Elementos de Protección Personal (EPP) y en las medidas de protección personal (MPP) para el personal involucrado en la atención materna y perinatal a su vez para las recomendaciones a la mujer embarazada y su familia.

### 3. El Virus

El SARS-COV 2 o COVID 19, es un virus clasificado según el comité internacional de taxonomía de los virus, como del Reino Ribovirae, del Orden Nidovirales, del Suborden Comidovirineae, de la Familia Coronaviridae, de la Subfamilia Orthovirinae, del Género Betacoronavirus, del Subgénero Sarbecovirus y de la Especie SARS; siendo un RNA de cadena simple trenzado o enrollado con envoltura simple que fue identificado en enero del 2020, en pacientes con complicaciones respiratorias en la ciudad de Wuhan, provincia de Hubei, China y se denominó como SARS – COV 2 (International Committee of Taxonomy of Viruses (ICTV)), dado por su similitud con otros coronavirus con algunos cambios génicos y principalmente por sus proteínas de membrana que causa una enfermedad denominada Covid - 19. Su origen más probable es animal por la similitud que comparte con el murciélago y el pangolín en la secuencia génica del RaTG13, región RdRp, sin poderse confirmar aún.

### 4. Transmisión

Se ha demostrado que la mayoría de los casos la vía de transmisión de la infección es persona-persona por gotas respiratorias y contacto directo con secreciones respiratorias, que se encuentran en superficies inertes que son contaminadas por las personas infectadas.

La transmisión de gotas ocurre cuando una persona está en contacto cercano (dentro de 1 metro) con alguien que tiene síntomas respiratorios (por ejemplo, tos o estornudos) y, por lo tanto, corre el riesgo de exponer sus mucosas (boca y nariz) o conjuntiva (ojos) a gotitas respiratorias potencialmente infecciosas (que generalmente se consideran de > 5-10 µm de diámetro). La transmisión de gotas también puede ocurrir a través de fómites en el entorno inmediato alrededor de la persona infectada. Por lo tanto, la transmisión del virus COVID-19 puede ocurrir por contacto directo con personas infectadas y contacto indirecto con



# Guía de la FIMMF para la Embarazada con Infección por Coronavirus – COVID 19

superficies en el entorno inmediato o con objetos utilizados en la persona infectada (por ejemplo, estetoscopio o termómetro).

La transmisión por el aire es diferente de la transmisión de gotas, ya que se refiere a la presencia de microbios dentro de los núcleos de gotas, que generalmente se consideran partículas <math>< 5 \mu\text{m}</math> de diámetro, y que resultan de la evaporación de gotas más grandes o existen dentro de partículas de polvo. Pueden permanecer en el aire durante largos períodos de tiempo y transmitirse a otros a distancias superiores a 1 m.

Para el COVID-19, la transmisión por el aire puede ser posible en circunstancias y entornos específicos y en especial en los que se realizan procedimientos que generan aerosoles (es decir, intubación endotraqueal, broncoscopia, succión abierta, administración de tratamiento nebulizado, ventilación manual antes de la intubación, volviendo al paciente a la posición prono, desconectando al paciente del ventilador, ventilación no invasiva de presión positiva, traqueostomía, producción de pujo en el expulsivo en la atención del parto, reanimación fetal en el útero (por la colocación de oxígeno en máscara) y reanimación cardiopulmonar).

Existe alguna evidencia de que la infección por COVID-19 puede provocar infección intestinal y estar presente en las heces. Sin embargo, hasta la fecha solo un estudio ha cultivado el virus COVID-19 de una sola muestra de heces. Hasta la fecha no se han recibido informes de transmisión fecal-oral del virus COVID-19.

Consideraciones en la transmisión en COVID 19 - Recomendaciones de la FIMMF: En la FIMMF consideramos que el parto, en el momento del expulsivo, los procedimientos de reanimación fetal en el útero con la colocación de máscaras de oxígeno son generadores de aerosoles por lo tanto, los profesionales de la salud involucrados en la conducción y atención del parto deben tomar todas las precauciones necesarias y utilizar los EPP pertinentes, como respirador N95, monogafas, protectores faciales y otros cuando se ven expuestos a estas circunstancias; así como debe considerarse la fase epidemiológica de la pandemia para los EPP en su entorno y esto involucra a la atención de pacientes en los escenarios ambulatorios.

## 5. Fisiopatología

El virus está constituido por una cadena simple de RNA con polaridad positiva, con secuencia génica ya determinada, consistente en 29.811 nucleótidos (virus grande), con una distribución de adenosina 29,8%, citosina 19,6%, Guanina 19,6% y timidina 32%. Tiene una cápsula o envoltura helicoidal con aspecto de corona a la microscopía electrónica (glicoproteína de envoltura), en dicha envoltura tiene una serie de proteínas en su membrana lipídica, tiene una proteína de membrana (Proteína M), y en las espigas una proteína denominada S o spike, que es la que favorece la fusión con el receptor de membrana por donde invade al huésped, este



# Guía de la FIMMF para la Embarazada con Infección por Coronavirus – COVID 19

receptor es el de la enzima convertidora de angiotensina II que esta presente en varios sistemas, especialmente en el tracto respiratorio con mayor expresión en el neumocito.

El virus invade la célula; libera la nucleocapside por la proteína S y el ARN con la proteína L (polimerasa ARN dependiente de el ARN empieza su replicación hasta lesionar la célula huésped esta se rompe y libera mas virus infectante.

La inmunidad celular a este virus es limitada antes de invadir la célula ya que la inmunoglobulina A no reconoce a el virus como un antígeno igual que el macrófago alveolar, las barreras físicas como las cilias el moco y el pH tampoco son eficientes. Cuando el virus invade a la célula hay un reconocimiento de un antígeno inespecífico por los linfocitos helper – Natural Killers –(NK) que liberan interferón gamma iniciando las respuesta inflamatoria severa e inespecífica y a su vez se liberan interleuquinas 1 a y b, 6 y 8 y el factor de necrosis tumoral; toda la respuesta inmunológica va a desarrollar los síntomas generales como la fiebre, malestar general , cansancio y mialgias y la respuesta local la lesión del alveolo que lleva al colapso del mismo.

En edades tempranas el sistema inmunológico tiene mayor cantidad de interleuquina 10 que es antiinflamatoria (al parecer es la explicación del porque los niños y adolescentes tienen un comportamiento más benigno) a medida que aumenta la edad este efecto antiinflamatorio disminuye lo que favorece la aparición de las citoquinas pro inflamatorias lo que va a desencadenar una respuesta severa conocida como tormenta inflamatoria que es la responsable de la respuesta exagerada por el huésped y no es capaz de distinguir entre el virus y la célula huésped.

La mujer embarazada por lo general es joven y el sistema inmune debe adaptarse al aloinjerto que es el embrión, este estado inmune tiene periodos pro inflamatorios y anti inflamatorios durante las etapas de desarrollo fetal , el balance entre las citoquinas pro inflamatorias ( INF gamma, IL 1ª, 1b, 6 y 12) y las anti-inflamatorias (IL 4, 10 , 13 y el factor TGF B ) crean un ambiente adecuado para la adaptación materna a el antígeno fetal, el efecto antiinflamatorio puede ejercer un efecto protector y la enfermedad por COVID19 podría ser menos severa en esta población.

## 6. Clínica

Es importante conocer los antecedentes epidemiológicos, para establecer cuáles son las mujeres gestantes que están en riesgo de portar la infección, los cuales son:

Los casos sospechosos y/o probables deben tratarse de forma aislada y de confirmarse los casos deben manejarse en una sala de aislamiento de presión negativa para evitar que el virus circule.

También es importante clasificar el estado clínico de la paciente, si es sintomática o asintomática, las mujeres gestantes asintomáticas requieren aislamiento inicialmente y

7

Fundacion Internacional de Medicina Materno Fetal – FIMMF

[www.maternofetalla.com](http://www.maternofetalla.com)  
[maternofetalla@gmail.com](mailto:maternofetalla@gmail.com)

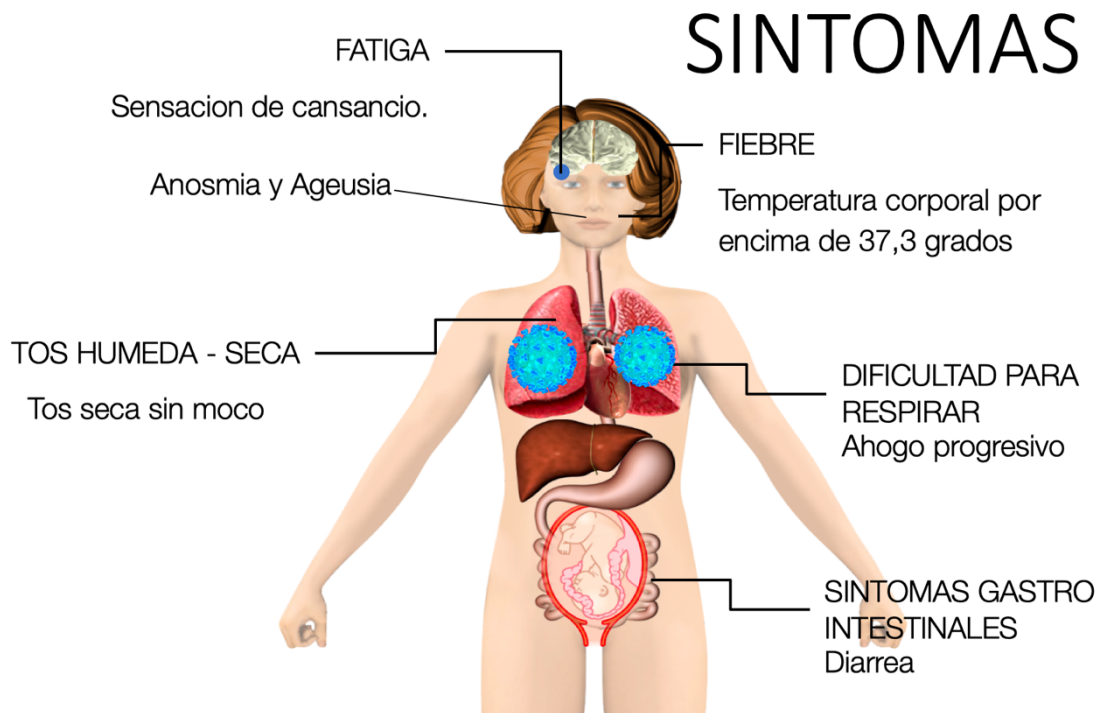
2020



# Guía de la FIMMF para la Embarazada con Infección por Coronavirus – COVID 19

vigilancia del desarrollo de los síntomas, si el resultado de laboratorio es positivo, requerirá aislamiento en casa por 21 días(3 semanas).

Los síntomas que se pueden presentar en este grupo poblacional son similares a la población general, los cuales son: fiebre, tos, fatiga, dificultad respiratoria, anosmia y agusia; la mayoría de la población presenta manifestaciones leves, es decir un 80%, de 10 personas infectada 8 van a presentar manifestaciones leves y solo 2 manifestaciones severas. Las manifestaciones graves se han visto más relacionados en pacientes mayores de 60 años con alguna comorbilidad, como diabetes, hipertensión arterial crónica, problemas cardiovasculares, inmunosupresión y/o cáncer.



Esquema 1. Síntomas mas frecuentes en la embarazada con Covid-19.

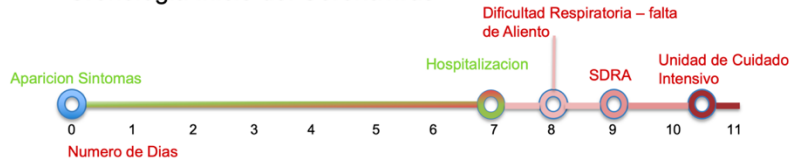
Es importante que la admisión al hospital se presenta en el día 7 de haber iniciado los síntomas, es donde se empiezan a presentar las complicaciones, el ingreso a la unidad de cuidados intensivos (UCI) es hacia el día 12, es decir se debe realizar una vigilancia estricta entre el día 7 al día 12 ya que es donde más se han visto las complicaciones, como se muestra en la grafica 1, donde se evidencia la cronología en días desde la aparición de los síntomas y la aparición de complicaciones respiratorias, hospitalización y necesidad de admisión en cuidado intensivo, según los casos reportados.





# Guía de la FIMMF para la Embarazada con Infección por Coronavirus – COVID 19

## Cronología Inicio del Coronavirus



SDRA: Síndrome de distress respiratorio.

Tiempo medio en la aparición de los síntomas incluye, fiebre 98% de los casos, tos (75%), mialgia o fatiga 44% y otros.

Grafico 1. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. Fei Zhou\*, Ting Yu\*, Ronghui Du\*, Guohui Fan\*, Ying Liu\*, Zhibo Liu. Lancet March 2020

Las gestantes sintomáticas requieren todas las medidas de aislamiento, según sus manifestaciones clínicas y su estado hemodinámico, se definirá la necesidad de aislamiento en casa o hospitalizada, si se confirma la infección es importante la vigilancia del crecimiento fetal.

En los paraclínicos, vamos a encontrar en casos severos, elevación significativa del dímero D y de la deshidrogena láctica (LDH), dado por los cambios fisiológicos del embarazo, el dímero D se encuentra elevado, pero en esta patología se ve un aumento significativo.

En cuanto a las imágenes deben considerarse la RX de Torax, la tomografía axial computarizada (TAC) de tórax y la ecografía pulmonar. La Rx de tórax tiene una radiación de 0.0005–0.01 mGy, y el tac de tórax de 0.01–0.66 mGy. La TAC de tórax tiene una alta sensibilidad para el diagnóstico de patología pulmonar ocasionada por el COVID-19, las lesiones se vuelven bilaterales, más extensas, difusas con afectación de numerosos segmentos. La imagen predominante son las áreas en vidrio esmerilado de distribución predominantemente periférica, aunque también central. (Imagen 1). En algunos casos con engrosamientos pleurales. Hallazgos menos frecuentes derrame pleural o adenopatías. En las mujeres embarazadas el tac de tórax debe ser considerado una herramienta fundamental para la estadificación del compromiso pulmonar que debe ser dividido en fase pre sintomática, fase sintomática pre inflamatoria, fase sintomática inflamatoria.

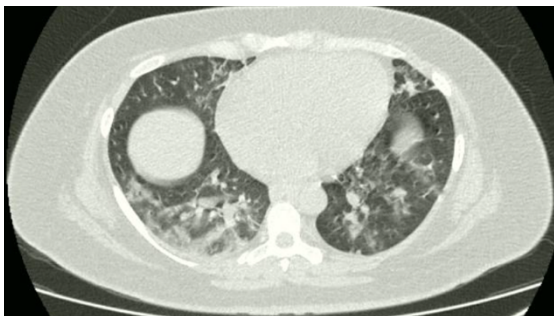


Imagen 1. Tac de Tórax. Paciente embarazada de 24 semanas, Covid 19 positivo.

Las lesiones bilaterales, extensas, difusas con afectación de numerosos segmentos con áreas en vidrio esmerilado de distribución predominantemente periférica, aunque también central. Imagen de la base de datos de la FIMMF.



# Guía de la FIMMF para la Embarazada con Infección por Coronavirus – COVID 19

## 7. Diagnostico

El diagnostico se realiza según la OMS, con la recolección de la muestra con todas las medidas de protección establecidas (uso de guantes, mascarilla N 95, bata antifluidos, protección ocular), la muestra se debe tomar dentro de los primeros 5 días de iniciado los síntomas máximos hasta los 10 primeros días de inicio.

Las muestras virales se pueden tomar de: Hisopado faríngeo, Aspirado nasofaríngeo, Aspirado endotraqueal, Lavado broncoalveolar

Los recomendados para el diagnóstico del COVID-19, dado la facilidad de la toma, son el aspirado nasofaríngeo y el hisopado faríngeo. Se deben tomar 2 muestras, una debe ser enviada al laboratorio de salud pública de cada país y la otra a laboratorio privado o institucional para pruebas de otros virus comunes causantes de infecciones respiratorias.

Esta claro desde el punto de vista epidemiológico que a mayor numero de pruebas y detecciones es más fácil monitorizar y controlar a la población sobre todo cuando esta se encuentra en fase 3 ya que en esta fase se considera de circulación local o nativa en donde cualquier embarazada puede estar potencialmente infectada. Siendo de vital importancia que una paciente embarazada puede interrumpir la cuarentena por complicaciones propias del embarazo, así como inicio del trabajo de parto o alguna indicación para interrumpirlo ya sea por parto vaginal o cesárea, poniendo en riesgo de contagio al personal de salud involucrado en su atención. De tal modo que es indispensable contar con pruebas rápidas y aplicarlos a toda paciente embarazada.

Actualmente existen distintos tipos de pruebas rápidas para realizar diagnostico de la paciente infectada por COVID-19. Las que se realizan mediante:

- Secuenciación de ARN COVID-19 (resultado en 5 minutos)
- Detección de inmunoglobulinas IgM e IgG en sangre (resultado en 15 minutos)

Cabe señalar que solo algunas de estas pruebas rápidas se encuentran aprobadas por la FDA, sin embargo y debido a la necesidad de establecer el numero de casos y con ello lograr un mejor cerco sanitario y disminuir la mortalidad, estas pruebas ya fueron adquiridas por muchos países, y otros se encuentran en proceso de compra de estas.

Consideraciones en el diagnostico en COVID 19 - Recomendaciones de la FIMMF: En Fase 3, con circulación nativa del virus toda paciente embarazada que ingrese para trabajo de parto, conducción trabajo de parto, parto y/o cesárea debería ser tamizada al ingreso para COVID 19 con pruebas rápidas esto teniendo en cuenta el riesgo de transmisión vertical y el riesgo del personal de salud.



# Guía de la FIMMF para la Embarazada con Infección por Coronavirus – COVID 19

## 8. Tratamiento

Hasta el momento no se ha demostrado que algún medicamento sea 100% efectivo para la prevención o el tratamiento en casos de COVID 19, la mayoría de las recomendaciones actuales se basan en medicamentos con efectividad demostrada in vitro o en brotes anteriores ( SARS-COV 2003 , MERS 2012 ).

A continuación describimos los principales medicamentos

### 1. Antivirales

- LOPINAVIR - RITONAVIR. Categoría C ( FDA ) . Es un inhibidor de la proteasa, utilizado en pacientes con HIV , dosis recomendada LOPINAVIR 400 mg - RITONAVIR 100 mg cada 12 horas 6-10 días dependiendo de evolución clínica. Todavía con estudios para determinar eficacia.
- RENDESIVIR: Actualmente en fase 3, aprobado su uso como terapéutica compasiva por la FDA. Es un inhibidor de la ARN polimerasa utilizados en modelos animales, logra inhibir eficazmente la replicación viral SARS -COV 2 in vitro , su uso parece ser seguro durante la gestación . Dosis carga 200 mg IV, luego 100 mg IV cada 24 horas por 7-9 días.
- ARBIDOL. No aprobado FDA. Es un antigripal, el cual ha demostrado disminuir la concentraciones in vitro del SARS-COV 2 , lo que podría disminuir la severidad y emisión viral . Dosis 200 mg cada 8 horas 10 días. No aprobado durante la gestación. Eficacia - en estudio
- OSELTAMIVIR. Categoría C (FDA). Es un antigripal, el cual actúa inhibiendo la neuraminidasa, posee actividad contra la influenza A y B , utilizado en la epidemia contra el virus H1N1. Dosis 75 mg vía oral cada 12 horas por 5 días, hasta 10 días en casos severos. Eficacia por determinar en ensayos clínicos.

### 2. Antipaludicos

- COLORQUINA - HIDROXICOLORQUINA. Categoría C (FDA). Es un antipalúdico con actividad antiviral e inmunomoduladora, es capaz de interrumpir la glucosilación de los receptores celulares del SARS-COV en cultivos celulares, así como también provocar la alcalinización del fagolisosoma , lo cual produce inhibición de la replicación viral . Estudios en la reciente pandemia parece mostrar que su uso produce mejoría clínica, radiológica y serológica de manera más rápida. COLORQUINA - dosis 300 mg vía oral cada 12 horas por 10 días, HIDROXICOLORQUINA - dosis 400 mg vía oral cada 12 horas de carga, luego 200 cada 12 horas por 4 - 6 días, dependiendo de evolución clínica. Debe considerarse riesgo de toxicidad cardiaca.



# Guía de la FIMMF para la Embarazada con Infección por Coronavirus – COVID 19

## 3. Antibióticos

- AZITROMICINA. Categoría B (FDA). Es un antibiótico de amplio espectro del grupo de los macrólidos, útil en cuadros de neumonías adquiridas en la comunidad. Resultados preliminares sugieren posible efecto inmunomodulador. Dosis 500 mg vía oral de carga, 250 mg vía oral cada día por 4-5 días según evolución clínica. Considerar riesgo de toxicidad cardíaca, prolongación de intervalo QT .

## 4. Inmunomoduladores

- SARILUMAB y TOCILIZUMAB (Inhibidores de la IL 6). No se conoce con exactitud sus efectos durante la gestación. Dosis única 400 mg IV. Pueden mejorar el daño severo del tejido pulmonar causado por la liberación de citoquinas en pacientes con infecciones graves por COVID 19.
- INTERFERÓN - Induce la activación de un amplio espectro de genes que inhiben la síntesis de ARN , limitando la replicación viral. No se conocen con exactitud sus efectos durante la gestación.

## 5. Combinaciones de medicamentos utilizados en COVID 19

- LOPINAVIR -RITONAVIR MÁS CLOROQUINA - CASOS MÁS GRAVES INTERFERÓN BETA
- HIDROXICLOROQUINA MÁS AZITROMICINA
- LOPINAVIR - RITONAVIR MÁS RENDESIVIR

6. Plasma de Pacientes Convalescientes: La finalidad de su administración es acortar la duración o la gravedad de la enfermedad

7. Corticosteroides: No recomendados de rutina . En caso de ameritar MADURACIÓN PULMONAR se puede utilizar bajo protocolos habituales aceptados actualmente.

8. Melatonina: La melatonina es una hormona natural producida por la glándula pineal que está relacionada estructuralmente con la serotonina. Es una molécula bioactiva con un variedad de propiedades; se ha utilizado con éxito para tratar trastornos del sueño, delirio, aterosclerosis, enfermedades respiratorias y virales infecciones. Se han reportados efectos antiinflamatorios importantes que pudiesen mejorar la respuestas ante infecciones por betacoronavirus. Puede ser utilizada durante la gestación. Dosis sugerida 6 mg -día

## 9. Vacunas

No disponibles por el momento . Se están desarrollando en varios países



# Guía de la FIMMF para la Embarazada con Infección por Coronavirus – COVID 19

Recomendación de la FIMMF: en vista de los últimos reportes científicos , en cuanto al tratamiento de la mujer embarazada infectada por COVID 19 CON DIAGNÓSTICO DE INFECCIÓN RESPIRATORIA AGUDA LEVE ASOCIADA CON COMORBILIDADES ASI COMO EN LA INFECCION RESPIRATORIA AGUDA MODERADA, recomienda considerar como tratamiento inicial la combinación de HIDROXICLOROQUINA MÁS AZITROMICINA , la cual se presenta en este preciso momento como una terapéutica prometedora ( con las limitaciones de la medicina basada en la evidencia , debido a emergencia sanitaria ), capaz de modificar la historia natural de la enfermedad , impactando así de manera directa en la disminución de la morbimortalidad.

## Manejo de la Paciente Embarazada en Unidad de Cuidado Intensivo – Obstetricia Critica

El traslado de los pacientes debe ser realizado por un grupo especializado con todas las normas de bioseguridad y colocación de equipos de protección personal (EPP), (equipo COVID-UCI) con el objetivo de disminuir el riesgo de diseminación de la enfermedad en el personal sanitario y de otras áreas.

Se debe limitar el ingreso del personal de cuidado al Cuarto Crítico, el cual permanecerá el menor tiempo posible junto a la materna, si es necesario el manejo sin contacto este se realizará a 2 mts mínimo de distancia con todas las medidas de protección individual de un área de aislamiento.

Se debe manejar a la paciente en una habitación con presión negativa que nos permita el recambio al menos de 12 veces por hora del aire, si esto no esta disponible en cada una de las instituciones se recomienda habitaciones con ventilación natural, climatización independiente tomando en cuenta de mantener en todo momento la puerta de acceso cerrada.

Se recomienda como norma constante el lavado de manos previo y posterior al manejo de la materna y la colocación y extracción de los EPP con técnicas de listas de chequeo estandarizadas con los pasos ponerse-quitarse con el fin de reducir la posibilidad de contagio del personal de salud.

Se realizará un registro estricto de todo el personal de salud en contacto con la materna para llevar un control estrecho con el objetivo de minimizar el contagio

## Protocolo de tosido y estornudo

En maniobras que generen aerosoles es importante los EPP en todo el personal de salud ya sea para aspiración de secreciones, toma de muestras de tracto inferior, lavado bronquial, nebulizaciones, oxigenación (VMNI, HFNO, o ventilación mecánica) accesos cervicales



## Guía de la FIMMF para la Embarazada con Infección por Coronavirus – COVID 19

anteriores (traqueostomía) o manejo de vía aérea en parada cardíaca, el objetivo es mantener un sellado adecuado de las interfaces de la mascarilla facial, el uso de filtros o doble tubuladura en caso de manejo de VMNI(ventilación mecánica no invasiva), con el manejo de el mínimo personal posible para este tipo de actividades.

El manejo de las secreciones debe ser realizada con mecanismos de succión de sistemas cerrados. Se recomienda la colocación en rampa de la materna buscando alinear el conducto auditivo externo y el apéndice xifoides para corregir el ángulo laríngeo, faríngeo y bucal y facilitar la IOT.

Se debe realizar una pre oxigenación en la materna con técnica convencional es decir a Volumen Corriente 10 litros por minuto con una FiO<sub>2</sub> al 100% durante 3 a 5 minutos u 8 respiraciones a Capacidad vital forzada con 10 litros por minuto a un FiO<sub>2</sub> al 100% coaptando la mascarilla con la cara de la materna protegiendo el sellado de la misma evitando fugas en todo momento buscando como objetivo un End Tidal >90

La ventilación en caso de intubación se recomienda con técnica de oxigenación apnéica con el objetivo de disminuir la posibilidad de generación de aerosoles utilizando un filtro de alta eficiencia (filtros HOPA) entre el circuito y la mascarilla la cual debe tener un sello completo para evitar la diseminación de aerosoles.

En caso de IOT(intubación oro - traqueal) esta debe ser realizada por el profesional de salud de mas experiencia siguiendo los lineamientos de las guías DAS para paciente obstétrica.

Para la IOT se recomienda la colocación de doble guante conjuntamente con el resto de normas antes mencionadas posterior a la intubación se procede a descartar el guante con el que se realizó este procedimiento.

Se recomienda la secuencia de inducción rápida utilizando un inductor dependiendo de la estabilidad hemodinámica de la materna y de la disponibilidad en cada institución concomitantemente con el uso de relajantes neuromusculares como la succinilcolina o el Rocuronio que en este caso debe ser utilizado a 4 DE95 es decir 1.2 mg/kg de peso ARDSnet.

Recomendamos el uso de Videolaringoscópios de pala angulada el cual debe entrar en proceso estricto de esterilización en caso de no ser descartable.

Los tubos endotraqueales por los cambios hormonales de la materna deben ser de menor tamaño (6.5 -7) y la insuflación del bag con presiones de 20 a 30 cmH<sub>2</sub>O.

Para determinar una adecuada colocación del TOT se recomienda la capnografía, posterior a lo cual se fija el tubo al visualizar expansión torácica bilateral.



## Guía de la FIMMF para la Embarazada con Infección por Coronavirus – COVID 19

Se recomienda el uso de 2 filtros de alta eficiencia en la rama inspiratoria como expiratoria además de un adicional en la conexión del TOT al circuito de ventilación.

La oxigenoterapia se prescribirá en caso de hipoxemia (SatO<sub>2</sub> <92%) con el objetivo de mantenerla por encima de (90%), estas pacientes pueden progresar a SDRA con Hipoxemia Severa para lo cual se realizará gases arteriales y se decidirá conducta con criterios de BERLIN iniciándose oxigenación con mascarilla bolsa reservorio hasta 15 lts por minuto con FiO<sub>2</sub> entre 0.6 y 0.90.

Esta en discusión los sistemas de alto flujo (OPTI FLOW o THRIVE) y VMNI por la generación de aerosoles, si se los llega a usar tomar medidas de protección específica puesto que son sistemas con alto flujo de O<sub>2</sub> (60 litros), y su uso no debe retrasar la VMI en vista de que podría aumentar la mortalidad en este grupo poblacional.

Al utilizar VMI se recomienda el manejo de medidas protectivas que implican Volumen Corriente (VC) entre 4 a 6 ml/Kg, Presión Plateau-PEEP (dependiendo del estado hemodinámico de la materna, la Oxigenación y la Compliance Pulmonar) por debajo de 15 y presiones mesetas por debajo de 27-30 lo que ha demostrado disminución de la mortalidad.

Si la PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> es < 150 se recomienda pronar a la materna lo antes posible y ventilarla en esta posición por un lapso de 16 h.

Se recomienda la relajación neuromuscular en caso de asincronías.

Además, recomendamos el uso de medidas de tromboprofilaxis Mecánica y anticoagulación farmacológica en este grupo poblacional por su estado procoagulante de base y la inmovilización prolongada.

En casos de no lograr los objetivos de ventilación PaCO<sub>2</sub> entre 30 a 35, PaO<sub>2</sub> > 70, SatO<sub>2</sub> entre 88 y 94% o una PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> > 150, insuficiencia respiratoria grave o refractaria se recomienda el uso de Membrana de Oxigenación Extracorporea (ECMO) con técnica veno-venosa (V-V) a excepción que exista signos de falla Cardíaca en los que se recomienda la técnica veno-arterial(V-A).

Recomendamos vigilancia de constantes vitales cada 8h (FC,FR, SatO<sub>2</sub>, TAS, Temperatura y escala de nivel de conciencia).

Exámenes de laboratorio cada 24 a 48h dependiendo del curso clínico de la paciente.

Imagen (RX de Tórax, Ecografía Pulmonar a la cabecera del paciente) en caso de deterioro clínico de la materna, sus constantes vitales o nula respuesta al tratamiento.



# Guía de la FIMMF para la Embarazada con Infección por Coronavirus – COVID 19

Escala de O-SOFA cada 24 h a 48h para valoración de evolución.

Recomendamos Fluido terapia Restrictiva con protocolo ROSE con el objetivo de mantener Balances Hídricos Negativos que ha demostrado disminución de la mortalidad en pacientes críticamente enfermos.

## Finalización del Embarazo

El manejo obstétrico de cada caso debe ser individualizado asociado a variables como la edad gestacional y la vía del parto.

De ser necesaria la finalización de la gestación será dependiendo del estado de cada paciente, la mayoría de las infecciones son leves a moderadas, por lo que generalmente no requieren la finalización del embarazo, en casos severos con compromiso de órgano, insuficiencia respiratoria, sepsis severa se debe terminar la gestación teniendo en cuenta factores como la edad gestacional y la viabilidad.

La vía del parto es según la condición obstétrica, preferiblemente parto vaginal, es importante que el parto sea atendido en una habitación aislada con presión negativa, el personal que atiende el parto debe llevar los EPP adecuados para la generación de aerosoles.

Para reducir el riesgo de transmisión vertical, se recomienda el pinzamiento diferido del cordón entre 30 a 60 segundos y evitar el contacto piel con piel, estas medidas disminuyen la transmisión vertical del recién nacido y también protegen al personal de salud.

A todos los hijos de madres con casos sospechosos o confirmados de infección por COVID-19 se les deben realizar las pruebas para el diagnóstico en el periodo neonatal inmediato.

Se recomienda el aislamiento por separado en casos seleccionados de la madre infectada y su recién nacido durante 14 a 21 días. Sin embargo, la separación preventiva de rutina de una madre y un recién nacido sano no debe realizarse a la ligera, dados los posibles efectos perjudiciales sobre la alimentación y el vínculo materno. Sugerimos que las mujeres y los bebés sanos, que de otro modo no requieren atención neonatal, se mantengan juntos en el período posparto inmediato. Hay que evaluar el riesgo/beneficio en cada situación.

## **9. Control Prenatal , Puerperio y Lactancia**

### Control Prenatal

El control prenatal durante la pandemia por COVID 19 debe estar acorde con las fases epidemiológicas de cada país. En la FIMMF consideramos que las pacientes deben ser

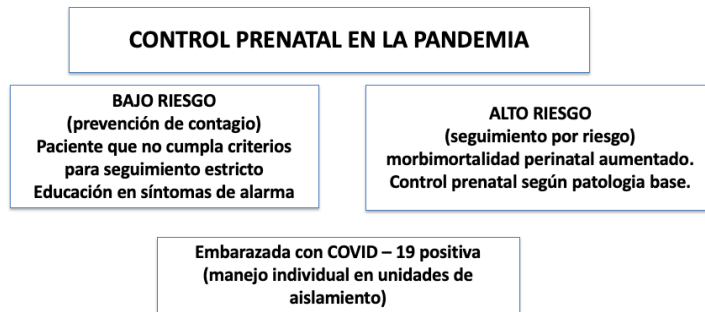




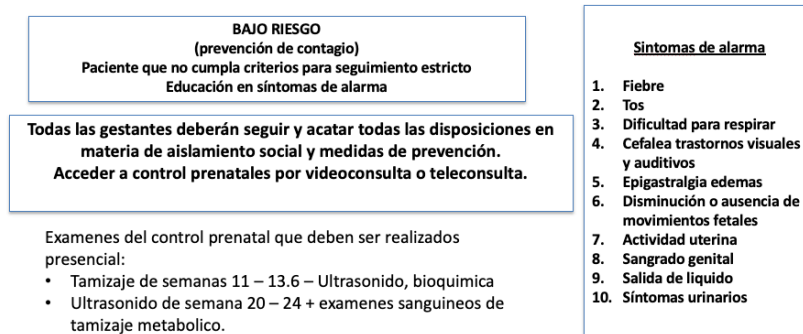
# Guía de la FIMMF para la Embarazada con Infección por Coronavirus – COVID 19

divididas en tres grupos embarazos de bajo riesgo, embarazos de alto riesgo y pacientes embarazadas COVID 19 positivas con el fin de adecuar las MPP (medidas de protección personal) y los EPP con el objetivo de disminuir la infectabilidad, seguir las recomendaciones epidemiológicas y asegurar el bienestar de la madre y el feto.

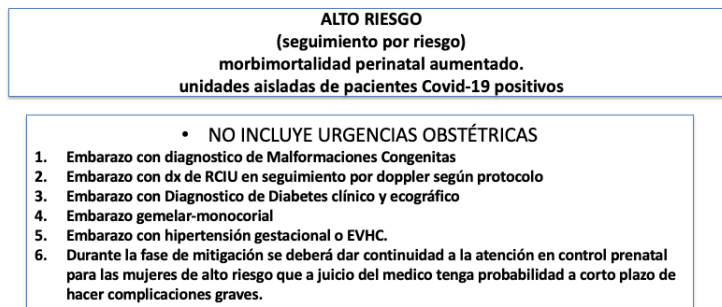
Debe ser clasificadas según el esquema que mostramos a continuación.



Las pacientes de bajo riesgo seguirán el siguiente esquema del control prenatal:



Las pacientes de alto riesgo seguirán el siguiente esquema del control prenatal:





# Guía de la FIMMF para la Embarazada con Infección por Coronavirus – COVID 19

## Lactancia

Hasta el momento no se ha evidenciado transmisión a través de la leche materna, el problema de la lactancia radica en el contacto estrecho madre-hijo, ya que este virus se transmite por gotas y fluidos, que es donde existe el riesgo de transmisión.

Hay algunos países, como China, quienes contraindican la lactancia materna, pero hay que evaluar riesgo-beneficio, sugerimos que los beneficios de la lactancia materna superan cualquier riesgo potencial de transmisión del virus a través de la leche materna.

Las mujeres que desean lactar deben tomar precauciones para limitar la propagación viral al lactante, las cuales son:

- Lavarse las manos antes de tocar al bebé, el extractor de leche o los biberones
- Usar una mascarilla para amamantar, mascarilla N 95 o mascarilla quirúrgica convencional.
- Considere extraerse la leche y que otra persona sin infección lo alimente.

## **10. Medidas de Prevención y Mitigación del Contagio – Elementos y Medidas de Protección Personal**

La fase inicial dentro de la prevención es la contención de la infección y la reducción del brote para posteriormente iniciar la fase de mitigación.

La medida más efectiva para prevenir la infección por COVID-19 es lavarse las manos correctamente, con agua y jabón, sino dispone de agua y jabón se indica el uso de gel antibacterial, debe tener una concentración al menos del 60% de alcohol para eliminar efectivamente los virus y bacterias de la flora transitoria de las manos. Hacerlo frecuentemente reduce hasta en un 50% el riesgo de contraer coronavirus. De igual manera, se recomiendan otras medidas preventivas cotidianas para ayudar a prevenir la propagación de enfermedades respiratorias, como:

1. Evitar el contacto cercano con personas enfermas
2. Al estornudar, cúbrase con la parte interna del codo.
3. Si tiene síntomas de resfriado, debe quedarse en casa y usar tapabocas
4. Limpie y desinfecte los objetos y las superficies que se tocan frecuentemente
5. Ventilar la casa



## Guia de la FIMMF para la Embarazada con Infeccion por Coronavirus – COVID 19

Pacientes gestantes (durante la epidemia y pandemia):

1. Si tienen síntomas respiratorios sin dificultad respiratoria, no deben asistir a su control prenatal ni a realización de ecografías en los siguientes 14 días, debe programar su control prenatal con su medico para evitar exposiciones innecesarias.
2. Evitar viajes al extranjero.
3. Evite viajes a países con reportes de epidemia.
4. Evite el uso del transporte publico.
5. Quédese en su casa
6. Lavado de manos
7. Uso de tapabocas si tiene síntomas respiratorios o está en contacto con personas con síntomas respiratorios
8. Evitar saludar de beso y de mano
9. Evitar participar en eventos donde no se pueda mantener una distancia mínima de 1 metro entre las personas.



# Guía de la FIMMF para la Embarazada con Infección por Coronavirus – COVID 19

## Elementos de Protección Personal (EPP) y Medidas de Protección Personal.

Los elementos de protección personal (EPP) y las Medidas de Protección Personal (MPP) se estandarizan teniendo en cuenta varias variables como:

1. Características del patógeno, infectabilidad.
2. Índice de infección básico o  $R_0$ .
3. Fase epidemiológica del brote infeccioso.
4. Riesgo de contagio
5. Mecanismo de transmisibilidad
6. EPP disponibles en cada país.

El principio fundamental es identificar las características para el COVID 19 para poder estandarizar los EPP y las MPP, estas características son:










1. Alta poder de infectabilidad: 60 a 80%
2.  $R_0$ : 2.6 a 3
3. La fase epidemiológica de la pandemia por COVID 19, es fase 3, quiere decir que ya en todos los países se considera la circulación nativa del virus.
4. Riesgo de contagio COVID 19, esta asociado a variables de  $R_0$  e infectabilidad, por lo cual se considera un riesgo alto que aumenta de manera exponencial asociado a la actividad del equipo de salud.
5. El COVID 19, tiene mecanismo de transmisibilidad principal de persona a persona, por gotas, aerosoles, superficies de contacto.
6. EPP disponibles en cada país: Los EPP disponibles para los equipos de salud son varios y de diferentes grados de seguridad, los que se encuentran en la mayoría de países y que a la luz de la evidencia deben ser utilizados por el personal de salud y por los pacientes según sea el caso, se exponen a continuación.

Los elementos de protección personal recomendados por la FIMMF buscan disminuir al máximo la posibilidad de contagio por COVID 19 basados en la evidencia y la racionalidad con los máximos niveles de protección tendiendo en cuenta las listas de chequeo en de colocación y retiro.

A continuación, exponemos los EPP y las MPP, indicaciones y uso:



# Guía de la FIMMF para la Embarazada con Infección por Coronavirus – COVID 19

EPP	Imagen	COVID-19	Actividades	Recomendaciones PPE	Recomendaciones Para pacientes
<b>Gorro Desechable impermeable</b>		<b>Asintomático</b>	Consulta, Examen obstétrico urgencias y/o consulta externa Ecografía Transabdominal /transvaginal Control prenatal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mascarilla Quirúrgica</li> <li>Vestido Quirúrgico</li> <li>Monogafas y/o Careta Facial (si usa gafas permanentes)</li> <li>Uso de guantes al examinar la paciente</li> <li>Desinfección de los equipos utilizados (ecógrafo, Monitor fetal, doppler)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No acompañantes, idealmente ir solas</li> <li>Ropa Cómoda</li> <li>Lavado de manos antes de entrar y al salir de la consulta</li> <li>Puntualidad para evitar acumulo de pacientes</li> <li>Si tiene síntomas respiratorios, comunicarlo a su sistema de salud y/o a su medico.</li> </ul>
<b>Mascarilla Quirúrgica Convencional</b>					
<b>Respirador N 95</b>					
<b>Monogafas</b>					
<b>Careta Facial</b>					
<b>Guantes</b>					
<b>Vestido Quirúrgico antifluidos</b>					
<b>Bata quirúrgica antifluidos de manga larga</b>					
<b>Polainas</b>					
		<b>Caso Confirmado Alto Riesgo (Ambulatorio)</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Gorro</li> <li>Vestido Quirúrgico</li> <li>Guantes</li> <li>Monogafas y/o Careta Facial (si usa gafas permanentes)</li> <li>Batas manga larga</li> <li>Mascarilla N 95</li> <li>Polainas</li> <li>Desinfección de los equipos utilizados ( ecógrafo, Monitor fetal)</li> </ul>	Recomendaciones menciona + Mascarilla N 95
		<b>Caso Confirmado Muy Alto Riesgo (Hospitalizado)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atención de parto y/o cesárea</li> <li>Atención de pacientes con uso de suplemento de oxígeno</li> <li>Atención de pacientes con colapso materno: reanimación cardiopulmonar, intubación orotraqueal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gorro</li> <li>Vestido Quirúrgico</li> <li>Guantes</li> <li>Monogafas y/o Careta Facial (si usa gafas permanentes)</li> <li>Batas manga larga</li> <li>Mascarilla N 95</li> <li>Polainas</li> <li>Desinfección de los equipos utilizados ( ecógrafo, Monitor fetal)</li> <li>Desinfección de los equipos utilizados ( ecógrafo, Monitor fetal, doppler)</li> </ul>	Recomendaciones menciona + Mascarilla N 95



# Guía de la FIMMF para la Embarazada con Infección por Coronavirus – COVID 19

## En unidades de atención obstétrica y Centros de Ultrasonido Obstétrico

1. Realizar desinfección del transductor utilizado entre paciente y paciente para realizar ecografía, así como equipo de monitorización para registro cardiotocográfico.
2. La desinfección del transductor debe ser realizada con una solución desinfectante de amonio cuaternario, humedecer un paño con el desinfectante y limpiar de abajo hacia arriba durante 30 segundos
3. Utilización de guantes al realizar la ecografía para evitar contacto piel con piel
4. Para las áreas comunes de ultrasonido (sala de espera) se debe tener soluciones de alcohol gel >60% para la higienización de manos, en áreas de consulta y ecografía se puede tener un lavamanos con agua y jabón o alcohol gel.
5. Según las recomendaciones del la OMS cuando se vean las manos visiblemente sucias o después de la quinta higienización con alcohol gel se debe realizar obligatoriamente lavado de manos con agua y jabón.

Solución	Técnica
<ul style="list-style-type: none"><li>• Solución de Isopropanol 70% ( spray incoloro o toallas presaturadas)</li><li>• Etanol 70%</li><li>• TRANSEPTIC Cleaning Solution (spray)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Rociar suficiente solución en una toalla o paño desechable que no deje pelusa</li><li>- Sostenga el transductor cerca del protector antitorsi3n, aplique el paño humedecido desde la lente hasta el protector antitorsi3n</li><li>- Humedezca un segundo paño con desinfectante y comience a limpiar desde la lente de la sonda en un movimiento giratorio hacia abajo en direcci3n al protector antitorsi3n</li><li>- Seque toda la superficie de la sonda con una toalla o paño esteri3l que no deje pelusa</li><li>- Humedecer un paño esteri3l con agua esterilizada y limpie meticulosamente todas las superficie de la sonda para eliminar residuos quimicos.</li><li>- Seque toda la superficie de la sonda con una toalla o paño esteri3l que no deje pelusa</li></ul> <p>Se requiere un total de 3 enjuagues</p>

## En el caso de tratarse de un caso confirmado, mujer embarazada con infecci3n por COVID-19:

1. Debe ser reportado al sistema nacional de salud de cada pa3s segun las regulaciones regionales vigentes.
2. Deberá ser aislado en una habitaci3n con presi3n negativa

22

Fundacion Internacional de Medicina Materno Fetal – FIMMF

[www.maternofetalla.com](http://www.maternofetalla.com)  
[maternofetalla@gmail.com](mailto:maternofetalla@gmail.com)

2020



## Guía de la FIMMF para la Embarazada con Infección por Coronavirus – COVID 19

3. El personal de salud para su atención debe usar: Gorro antifluido, Gafas protectoras, Careta facial, Batas antifluido – impermeables, Guantes, Mascarilla convencional. Si va a realizar un procedimiento que genera aerosoles se requiere tapabocas N95.
4. Funda estéril para el transductor en el caso de realización de ecografía
5. Se deben limpiar los transductores con los que se realicen los ultrasonidos a su vez se deben limpiar los sensores de los monitores fetales.

### En sala de partos, hospitalización para conducción del trabajo de parto:

1. Debe ser hospitalizada en un cuarto de trabajo de parto individual que permita la monitorización materna y fetal completa.
2. Valoración continua de la severidad de la infección por COVID-19.
3. La evaluación materna debe incluir frecuencia respiratoria, saturación de oxígeno y temperatura.
4. Se debe realizar el q-SOFA obstétrico en caso de sospecha de sepsis para definir el manejo en Unidad de Cuidado intensivo.
5. Conducción del trabajo de parto debe realizarse con los estándares para cada caso.
6. Monitoria fetal continua.
7. Analgesia peridural según los protocolos locales, no existe evidencia de que exista contraindicación.
8. Atención del parto en sala con presión negativa
9. La vía del parto se realizará según indicación obstétrica
10. Pinzamiento precoz del cordón umbilical
11. Aislar al recién nacido de la madre si esta se encuentra con sintomatología grave o es caso confirmado.
12. En caso de Cesárea: Se deben manejar los protocolos convencionales para la elección de cesárea.
13. En caso de cesárea, debe realizarse los protocolos establecidos para evitar la transmisión vertical en el momento de la extracción del recién nacido.

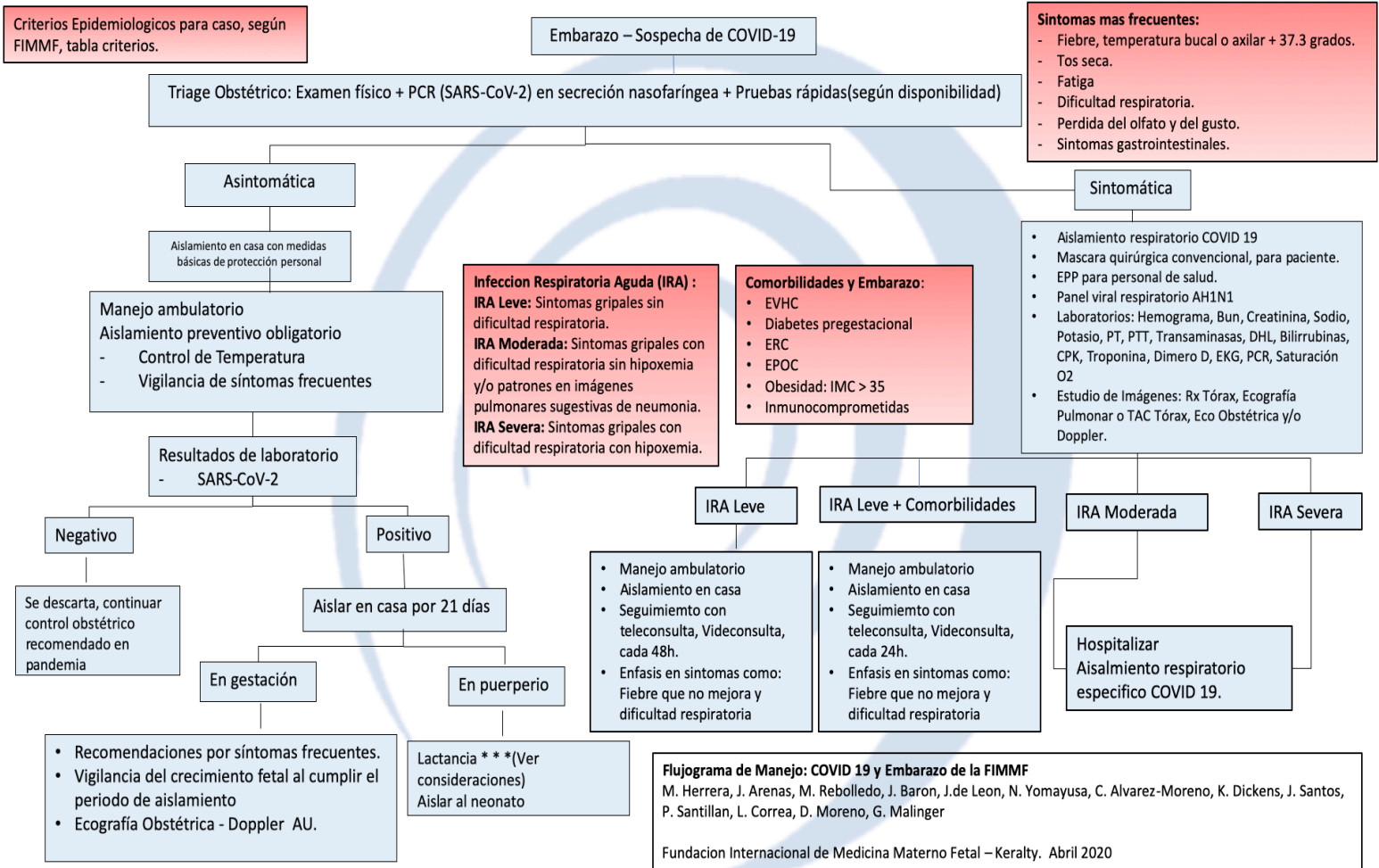
### El Personal de Salud en sala de atención obstétrica debe utilizar:

1. Gorro
2. Monogafas protectoras. Careta facial según sea el caso.
3. Bata impermeable antifluidos.
4. Guantes
5. Respirador facial N 95



# Guía de la FIMMF para la Embarazada con Infección por Coronavirus – COVID 19

## 11. Flujograma del Manejo de la Paciente Embarazada COVID-19 – Fundación Internacional de Medicina Materno Fetal – FIMMF





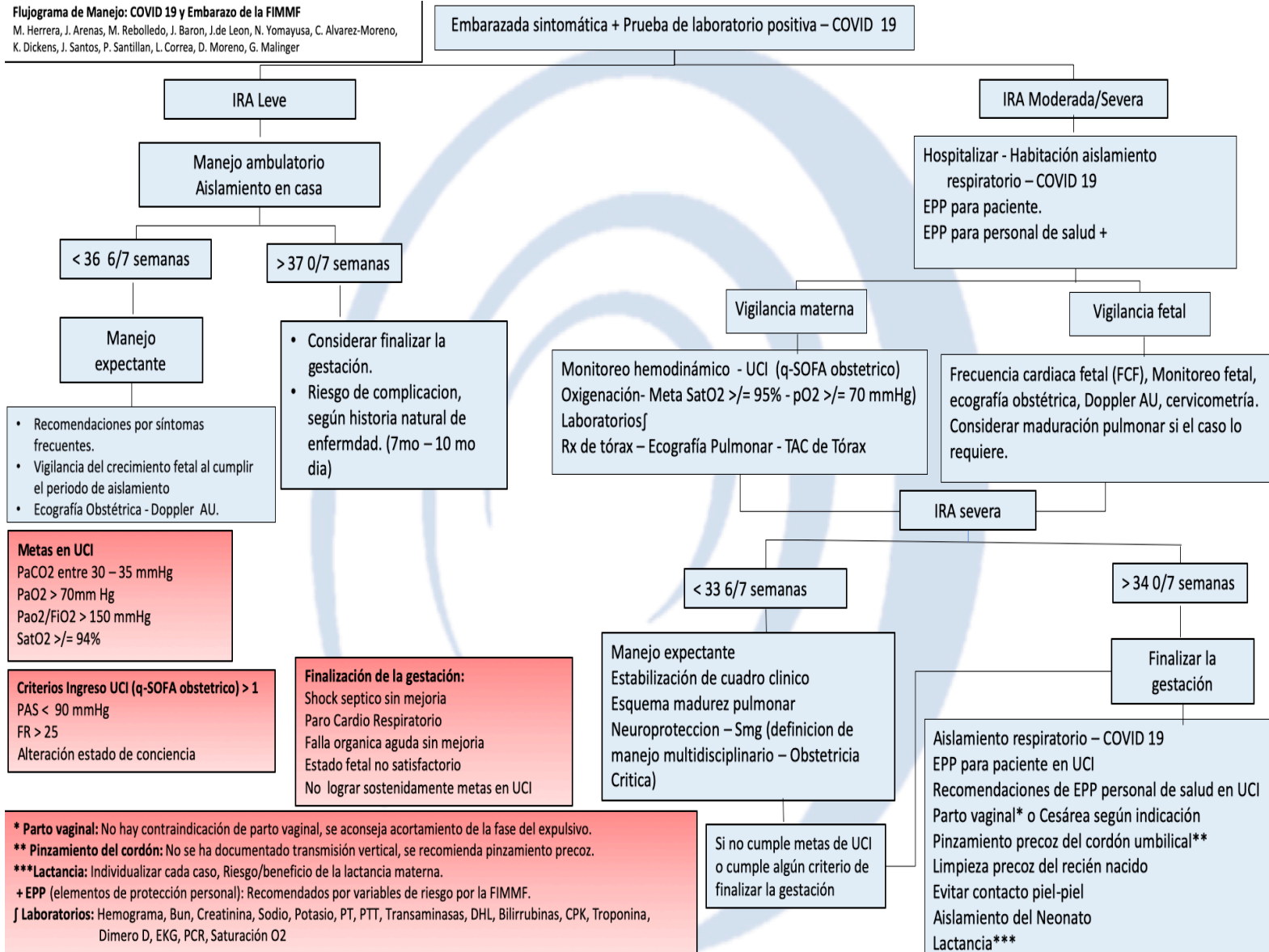


# Guía de la FIMMF para la Embarazada con Infección por Coronavirus – COVID 19

## Flujograma del Manejo de la Paciente Embarazada COVID-19 – Fundación Internacional de Medicina Materno Fetal - FIMMF

Flujograma de Manejo: COVID 19 y Embarazo de la FIMMF

M. Herrera, J. Arenas, M. Rebolledo, J. Baron, J. de Leon, N. Yomayusa, C. Alvarez-Moreno, K. Dickens, J. Santos, P. Santillan, L. Correa, D. Moreno, G. Malinger





# Guía de la FIMMF para la Embarazada con Infección por Coronavirus – COVID 19

## 12. Bibliografía:

1. Lu R, Zhao X, Li J, et al. Genomic Characterisation and epidemiology of 2019 novel coronavirus: implications for virus origins and receptor binding. *Lancet* 2020;395(10224):565-574.
2. Zhu N, Zhang D, Wang W, et al. A novel Coronavirus from patients with Pneumonia in China. *N Engl J Med*.2020; 382(8): 727-733.
3. Sah R, Rodriguez-Morales AJ, Jha R, Chu DKW, Gu H, Poon LLM, Complete Genome Sequence of a 2019 Novel Coronavirus(SARS-CoV-2) <strain Isolated in Nepal; *Microbiol Resour Announc*. 2020 Mar 12;9(11).
4. Berger A Th1 and Th2 responses what are they. *BMJ* 2000: 321;424
5. Wong CK, Lam CWK, Wu AKL, et al. Plasma inflammatory cytokines and chemokines in severe acute respiratory syndrome. *Clin Exp Immunol* 2004;136:95-103.
6. Zhang H, Penninger JM, Li Y, Zhong N, Slutsky AS. Angiotensin-converting enzyme 2 (ACE2) as a SARS-CoV-2 receptor: molecular mechanisms and potential therapeutic target. *Intensive Care Med* [Internet]. 2020 Mar 3 [cited 2020 Mar 11]; Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s00134-020-05985-9>
7. Sheahan TP, Sims AC, Graham RL, Menachery VD, Gralinski LE, Case JB, et al. Broad-spectrum antiviral GS-5734 inhibits both epidemic and zoonotic coronaviruses. *Sci Transl Med*. 2017 Jun 28;9(396):eaal3653.
8. Lim J, Jeon S, Shin H-Y, Kim MJ, Seong YM, Lee WJ, et al. Case of the Index Patient Who Caused Tertiary Transmission of Coronavirus Disease 2019 in Korea: the Application of Lopinavir/Ritonavir for the Treatment of COVID-19 Pneumonia Monitored by Quantitative RT-PCR. *J Korean Med Sci*. 2020;35(6):e79.
9. Zhu H, Wang L, Fang C, Peng S, Zhang L, Chang G, et al. Clinical analysis of 10 neonates born to mothers with 2019-nCoV pneumonia. *Transl Pediatr*. 2020 Feb;9(1):51–60. Centers for Disease Control. Interim Clinical Guidance for Management of Patients with Confirmed Coronavirus Disease (COVID-19). <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/clinical-guidance-management-patients.html>. Accessed 8th March 2020.
10. Chen H, Guo J, Wang C, Luo F, Yu X, Zhang W, et al. Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records. *The Lancet*. 2020 Mar;395(10226):809–15.
11. Wang Z, Chen X, Lu Y, Chen F, Zhang W. Clinical characteristics and therapeutic procedure for four cases with 2019 novel coronavirus pneumonia receiving combined Chinese and Western medicine treatment. :5.
12. Favre G, Pomar L, Qi X, Nielsen-Saines K, Musso D, Baud D. Guidelines for pregnant women with suspected SARS-CoV-2 infection. *The Lancet Infectious Diseases*. 2020 Mar;S1473309920301572.



## Guía de la FIMMF para la Embarazada con Infección por Coronavirus – COVID 19

13. Groneberg DA, Poutanen SM, Low DE, Lode H, Welte T, Zabel P. Treatment and vaccines for severe acute respiratory syndrome. :9.
14. Chan JF-W, Yao Y, Yeung M-L, Deng W, Bao L, Jia L, et al. Treatment With Lopinavir/Ritonavir or Interferon- $\beta$ 1b Improves Outcome of MERS-CoV Infection in a Nonhuman Primate Model of Common Marmoset. *J Infect Dis.* 2015 Dec 15;212(12):1904–13.
15. Qiao J. What are the risks of COVID-19 infection in pregnant women? *The Lancet.* 2020 Mar;395(10226):760–2.
16. Zhang Lu, Jiang Yan, Wei Min, et al. Análisis de los resultados del embarazo de mujeres embarazadas durante la epidemia de nueva neumonía por coronavirus en Hubei [J / OL]. *Chinese Journal of Obstetrics and Gynecology*, 2020,55 (2020-03-08). <http://rs.yiigle.com/yufabiao/1184338.htm>. DOI:10.3760/cma.j.cn112141-20200218-00111.
17. World Health Organization. Novel coronavirus - China. 12 January 2020. <https://www.who.int/csr/don/12-january-2020-novel-coronavirus-china/en/>. Accessed 7 March 2020.
18. Interim Considerations for Obstetric Anesthesia Care Related to COVID-19. SOAP COVID-19 Obstetric Anesthesia Care 032320.pdf
19. Meng et al; *Anesthesiology* 2020; XXX:00–00 DOI: 10.1097/ALN.0000000000003296
20. Paciente gestante y coronavirus 2019-nCoV, COVID-19. [www.sedar.es](http://www.sedar.es)
21. Lu H. Drug treatment options for the 2019- new coronavirus . *Biosci Trends.* 2020 Jan 28. Doi 10.5582/bst.2020.01020
22. Documento Técnico, Manejo clínico del Covid-19 unidades de cuidados intensivos.
23. Menéndez R, Torres A, Aspa J, Community acquired pneumonia, New guidelines of de Spanish society of chest diseases and thoracic surgery
24. Ranieri VM, Rubenfeld GD, et al Acute Respiratory Distress Syndrome *JAMA* 2018;307:256-33
25. Recomendaciones para el manejo de la vía aérea en el paciente COVID-19. Manejo integral de la Vía Aérea