

COVID-19 y embarazo

Ana María Caicedo B.
Residente de Ginecología y Obstetricia
Universidad de Antioquia



1. La infección por COVID-19 en el embarazo le confiere un riesgo mayor a las pacientes de desarrollar ciertas complicaciones, ¿cuál de las siguientes no es una de ellas?

- a. Preeclampsia
- b. Ruptura prematura de membranas
- c. Muerte fetal
- d. Parto pretérmino



2. Paciente de 29 años, con embarazo de 32 semanas 5 días. Cuadro de 72 horas de evolución de fiebre, rinorrea, tos seca, disnea y cefalea. Con PCR positiva para COVID del día anterior. Ingresa con PA 162/99 mmHg – FC 132 lpm – FR 25 rpm – SaO2 92% con FiO2 21% – T 38,1°. Fetocardia 149 lpm.

¿Cuál sería el manejo adecuado de esta paciente?

- a. Hospitalizar, finalizar el embarazo, oxígeno por cánula nasal hasta lograr SaO2 ≥ 94%, nifedipino 30mg, sulfato de magnesio bolo de 4-6gr y continuar a 1gr/hora. Laboratorios de daño endotelial, monitoreo fetal.
- b. Dejar en observación, oxígeno por cánula nasal hasta lograr SaO2 ≥ 94%, nifedipino
 30mg. Laboratorios de daño endotelial, monitoreo fetal.
- c. Hospitalizar, oxígeno por cánula nasal hasta lograr SaO2 ≥ 95%, tromboprofilaxis, nifedipino 10mg, sulfato de magnesio bolo de 4-6gr y continuar a 1gr/hora, dexametasona 6mg cada 24 horas. Laboratorios de daño endotelial, monitoreo fetal.



3. La infección respiratoria por COVID-19 es frecuente en mujeres embarazadas. Por naturaleza, el SARS CoV-2 presenta alta viremia, y se han encontrado grandes cantidades virales en muestras placentarias, lo cual explica la alta probabilidad de transmisión in-útero e infección congénita.

a.Verdaderob. Falso

R

¿COVID-19 y embarazo?

Naturaleza poco clara.

Metaanálisis en pacientes embarazadas son limitados.

Estimaciones de prevalencia, reportes de caso y series de casos.

Interpretación difícil y sesgos potenciales.

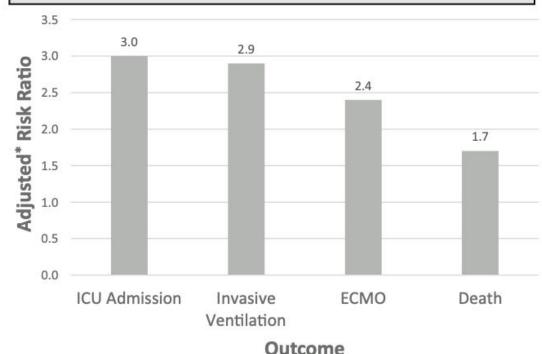


EPIDEMIOLOGÍA

Prevalencia de COVID-19 en mujeres que se presentan al servicio de urgencias en trabajo de parto entre 3-20%.

25% de ellas tienen síntomas persistentes hasta por 8 semanas.

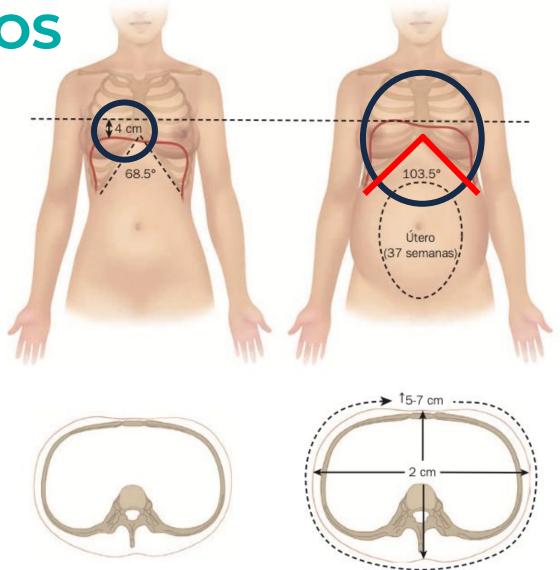
FIGURE Risk of severe COVID-19 among pregnant persons compared with nonpregnant women⁹



ECMO, extracorporeal membrane oxygenation; ICU, intensive care unit. *Adjusted by age, race and ethnicity, and underlying medical conditions.

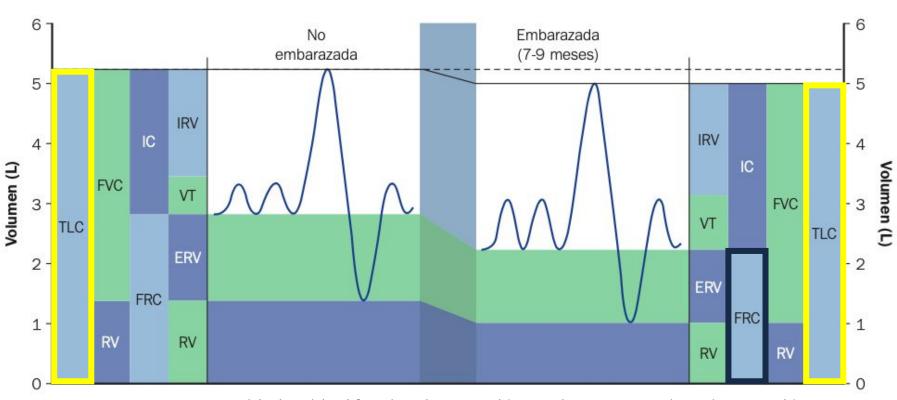


CAMBIOS FISIOLÓGICOS





CAMBIOS FISIOLÓGICOS



FRC: Capacidad residual funcional. ERV: Volúmen de reserva espiratoria. RV: Volúmen residual. IC: Capacidad inspiratoria



ENTREGA DE OXÍGENO

Oxígeno inspirado excede los requerimientos.

CHCM, transporte de oxígeno y gasto cardíaco aumentan.

Requerimiento O2 1

Embarazo simple 20% Embarazo múltiple 30% Trabajo de parto 40-60%



EQUILIBRIO ÁCIDO-BASE

Disnea fisiológica

Mayor volumen tidal

↓ leve de PCO2

Alcalosis respiratoria FISIOLÓGICA

Acción central de la progesterona y en menor medida del estrógeno.





MECANISMOS DE HIPOXEMIA FETAL

Flujo en arterias uterinas

Oxigenación materna Hemoglobina materna Curva de disociación 02-Hb



Hipoxia materna = Vasoconstricción placentaria



SaO2 materna entre 95% – 88% SaO2 fetal entre 70% – 55%



Hipocapnia DISMINUYE el flujo sanguíneo uterino

↑ PaCO2 = ↑ APGAR



INMUNOLOGÍA DEL EMBARAZO

Tolerancia alogénica hacia el feto y al mismo tiempo protección contra agentes microbianos.





INMUNOLOGÍA DEL EMBARAZO

- Cambio en perfil CD4+, de Th1 (respuesta humoral) a Th2 (respuesta inmune). Esto disminuye la eliminación de células infectadas.
- Disminución de células natural killer (NK) circulantes que juegan un papel importante en el sistema inmune innato: función citotóxica ante partículas virales.
 - Disminución de plasmocitos, claves para la síntesis de interferón tipo I, que se seproducen como resultado de la detección viral.



INMUNOLOGÍA DEL EMBARAZO

4

Incremento en niveles de <u>PROGESTERONA</u>: propiedades inmunomoduladoras, disminuye los anticuerpos circulantes específicos contra el virus. ¿Recuperación del parénquima pulmonar? ¿Mayor severidad en reinfección?

5

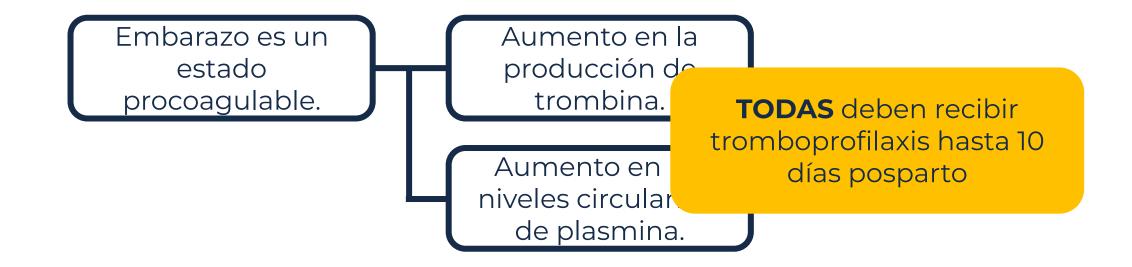
Alteración del sistema inmune innato: patrones de reconocimiento de Toll-like receptors (TLRs). Se aumenta la respuesta proinflamatoria y la producción de DAMPs, que pueden convertirse en TLRs

Magnificación de la respuesta inmune.

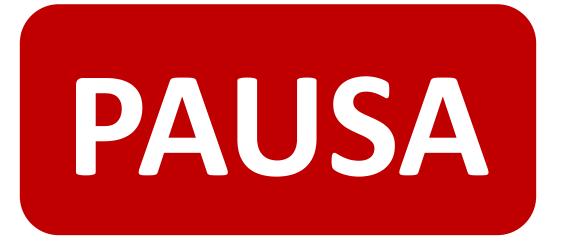


COAGULACIÓN

Hasta el 31% pueden complicarse con eventos tromboembólicos.









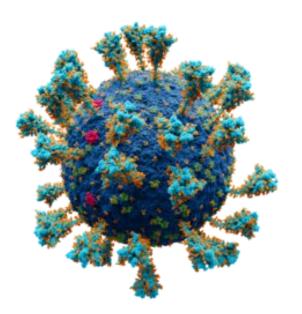
DEFINICIONES

SARS-CoV-2 virus ARN (s) +

Envoltura lipídica en forma de corona.

Transmitido a través de gotas, aerosoles y contacto directo.

También fómites, orina y fecal-oral.





SIGNOS Y SÍNTOMAS

Síntoma	Frecuencia en mujeres embarazadas	En mujeres no embarazadas		
Tos	50,3 %	51,3 %)		
Dolor de cabeza	42,7 %	54,9 %		
Dolores musculares	36,7 %	45,2 %		
Fiebre	32,0 %	39,3 %		
Dolor de garganta	28,4 %	34,6 %		
Dificultad para respirar	25,9 %	24,8 %		
Nuova pár				

Tabla 1: Si

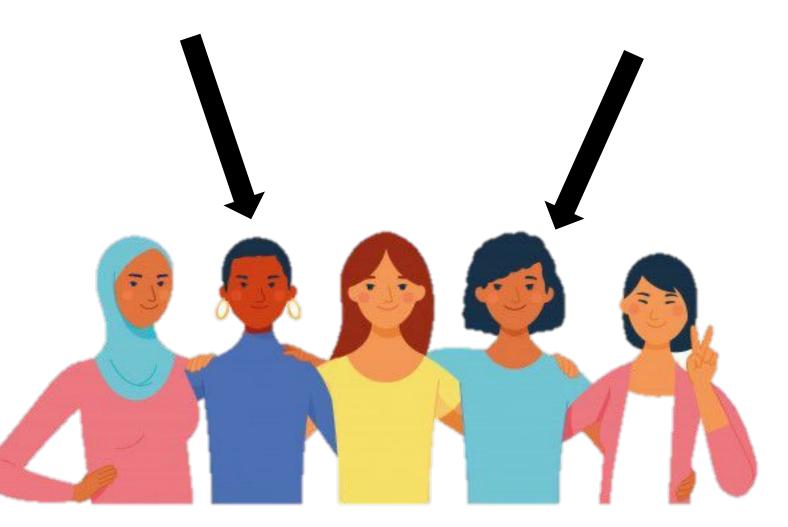
75% son asintomáticas

Náuseas, emesis, fatiga, diarrea, rinorrea, congestión nasal en más del 10%.



¿FACTORES DE RIESGO?

- · Determinantes sociales de la salud.
- · Factores biológicos.
- · Factores nutricionales.

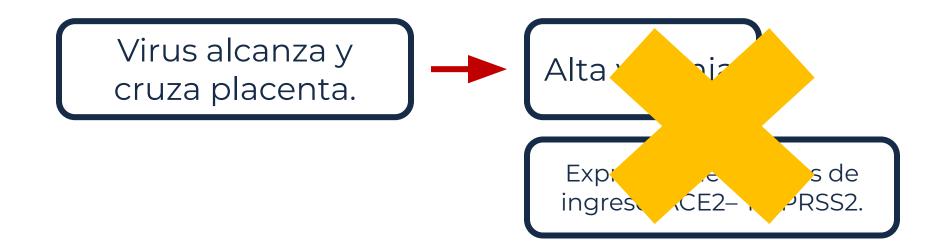




TRANSMISIÓN MATERNOFETAL

Muy raro.

Algunos casos documentados de transmisión intrauterine.



Más común durante el **PUERPERIO**.



TRANSMISIÓN MATERNOFETAL

Infección congénita

PCR en sangre de cordón umbilical del recién nacido detectada en las primeras 12 horas de vida, o aislamiento en ILA previo a la ruptura de membranas.

Transmisión intraparto

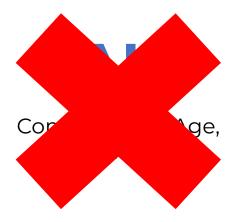
. c. de masofaríngeo posterior a la limpieza del bebé, o a las 24-48 horas.

Transmisión posnatal

PCR al nacer negativa, pero positiva (nasofaríngeo o rectal) entre las 24-28 horas de vida.



DIAGNÓSTICO



SOFA

Daño endotelial

PC

In openia (35%) E (cocitosis (25%) Procalcitonina elevada (21% Alteración en función hepatica (11%) Trombocitopenia (8%)



IMÁGENES





Opacidades en vidrio esmerilado, consolidaciones, infiltrado reticular, distribución periférica

Dosis menores de 1 Gy (umbral para daño fetal). Riesgo/Beneficio favorable . TAC 98% sensibilidad.



PREECLAMPSIA

OR 1.33, 95% IC 1.03 - 1.73; $I^2 = 31\%$



COMPLICACIONES ASOCIADAS PREECLAMPSIA

Cambios vasculares:

↑ACE2

Angiotensina II (vasodilatadora)

(vasoconstrictora)

Angiotensina

1-7

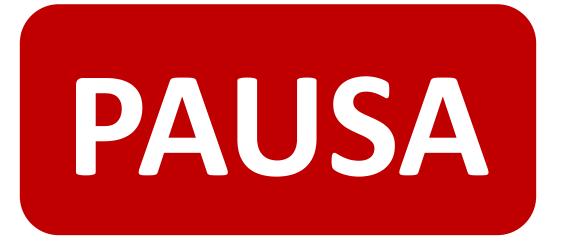




Vasoconstricción Inflamación Efectos procoagulopáticos

Lumbers ER, Delforce SJ, Arthurs AL, Pringle KG. Causes and Consequences of the Dysregulated Maternal Renin-Angiotensin System in Preeclampsia. Front Endocrinol (Lausanne). 2019;10(September):1–13.





Parto prematuro

OR 1.82, 95% IC 1.38 – 2.39; I^2 = 64%

Muerte fetal

OR 2,11, 95% IC 1.14 – 3.90; I^2 = 24%



Preeclampsia

OR 4.16, 95% IC 1.55 – 11.15; I^2 = 0%

Parto pretérmino

OR 4.29, 95% IC 2.41 – 7.63; I^2 = 61%

Diabetes gestacional

OR 1.99, 95% IC 1.09 – 3.64; I^2 = 14%



Ingreso a UCI

OR 15.46, 95% IC 5.79 – 41.23; I^2 = 0%

Ventilación mecánica

OR 19.31, 95% IC 9.38 – 39.72; $I^2 = 0\%$

Bajo peso al nacer

OR 1.89, 95% IC 1.14 – 3.12; I^2 = 0%



VENTILACIÓN MECÁNICA

SaO2 materna ≥ 95%

PaO2 materna ≥ 70 mmHg

Ventilación mecánica invasiva/No invasiva

Falla de IOT 8 veces más frecuente. Siempre maniobra de Sellick. Preoxigenación con O2 al 100%.



VENTILACIÓN MECÁNICA

Parámetros ventilatorios

Volumen tidal más bajo: 4-6 mL/kg.

Mayor presión inspiratoria y PEEP (mayor compliance pulmonar y presión abdominal ejercida por el útero).

PaCO2 no debe ser menor de 30 mmHg. Hipercapnia permisiva hasta 60 mmHg.

Mantener pH entre 7,25 – 7,35. Meta de PaO2 **mayor de 70 mmHg**.



MADURACIÓN FETAL

12 mg
400 mg
80 mg
100 mg

Dexametasona	6 mg
Hidrocortisona	150 mg
Metilprednisolona	30 mg
Prednisolona	37,5 mg

RECOVERY

Modificación de tratamiento con prednisolona o hidrocortisona. No se incluyeron pacientes embarazadas.



VÍA DEL PARTO

Cesárea

OR 2.58, 95% IC 1.64 – 4.06; I^2 = 43%

COVID leve vs. COVID grave

SIEMPRE por indicación obstétrica



LACTANCIA

Beneficios superan los riesgos: **se recomienda continuar con lactancia en madres COVID-19 positivas**. <u>Siempre deben utilizar elementos de protección personal</u>.



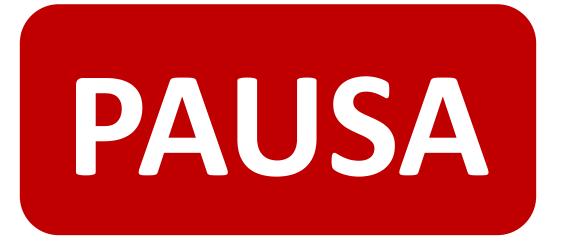


VACUNACIÓN

WHO SAGE interim recommendations	Pfizer– BioNTech BNT162b2	Moderna mRNA-1273	AstraZeneca AZD1222	Janssen Ad26. COV2.S	Sinopharm BIBP	Sinovac– CoronaVac	Bharat Biotech BBV152	Novavax NVX-Co2373
Can pregnant women receive the vaccine?	/	/	/	✓	✓	✓	✓	/ *

WHO SAGE Interim recommendations	Pfizer– BioNTech BNT162b2 vaccine	Moderna	AstraZeneca AZD1222	Janssen Ad26. COV2.S	Sinopharm BIBP vaccine	Sinovac- CoronaVac
Ok for breastfeeding mothers?	1	1	1	1	1	1







1. La infección por COVID-19 en el embarazo le confiere un riesgo mayor a las pacientes de desarrollar ciertas complicaciones, ¿cuál de las siguientes no es una de ellas?

a. Preeclampsia.



- c. Muerte fetal.
- d. Parto pretérmino.



2. Paciente de 29 años, con embarazo de 32 semanas 5 días. Cuadro de 72 horas de evolución de fiebre, rinorrea, tos seca, disnea y cefalea. Con PCR positiva para COVID del día anterior. Ingresa con PA 162/99 mmHg – FC 132 lpm – FR 25 rpm – SaO2 92% con FiO2 21% – T 38,1°. Fetocardia 149 lpm.

¿Cuál sería el manejo adecuado de esta paciente?

- a. Hospitalizar, finalizar el embarazo, oxígeno por cánula nasal hasta lograr SaO2 ≥ 94%, nifedipino 30mg, sulfato de magnesio bolo de 4-6gr y continuar a 1gr/hora. Laboratorios de daño endotelial, monitoreo fetal.
- b. Dejar en observación, oxígeno por cánula nasal hasta lograr SaO2 ≥ 94%, nifedipino 30mg. Laboratorios de daño endotelial, monitoreo fetal.
- Hospitalizar, oxígeno por cánula nasal hasta lograr SaO2 ≥ 95%, tromboprofilaxis, nifedipino 10mg, sulfato de magnesio bolo de 4-6gr y continuar a 1gr/hora, dexametasona 6mg cada 24 horas. Laboratorios de daño endotelial, monitoreo fetal.



3. La infección respiratoria por COVID-19 es frecuente en mujeres embarazadas. Por naturaleza, el SARS CoV-2 presenta alta viremia, y se han encontrado grandes cantidades virales en muestras placentarias, lo cual explica la alta probabilidad de transmisión inútero e infección congénita.





COVID-19 y embarazo

Ana María Caicedo B.
Residente de Ginecología y Obstetricia
Universidad de Antioquia