


Conducción anestésica en gestante con embarazo pretérmino e insuficiencia respiratoria por COVID-19. Informe de caso

Anesthetic conduction of a pregnant woman with a pre-term pregnancy and respiratory failure because of COVID-19. Information of a case

^IDr. José Mario Bonne Laborde 


^{II}Dra. Beatriz Ramírez López 

^{III}Dr. Herminio Cardona González 

^IEspecialista de I grado en Anestesiología y Reanimación. Máster en Urgencias Médicas. Instructor. Hospital Militar Dr. Joaquín Castillo Duany. Facultad No.2 de Medicina. Santiago de Cuba, Cuba. Correo electrónico: jmbonne@infomed.sld.cu

^{II}Especialista de I grado en Anestesiología y Reanimación. Máster en Urgencias Médicas. Profesor Auxiliar. Hospital General Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso. Facultad No. 2 de Medicina. Santiago de Cuba, Cuba. Correo electrónico: beatrizramirezlopez71@gmail.com

^{III}Especialista de I grado en Ginecología y Obstetricia. Hospital Ginecoobstétrico Docente Tamara Bunke Bider. Santiago de Cuba, Cuba. Correo electrónico: herminio.cardona@nauta.cu

Autor para la correspondencia. Dr. José Mario Bonne Laborde.  Correo electrónico: jmbonne@infomed.sld.cu

RESUMEN

Las gestantes son más susceptibles a patógenos respiratorios y neumonías severas, debido a los cambios del embarazo. El presente artículo tiene como objetivo describir la conducción anestésica en una gestante pretérmino con insuficiencia respiratoria por COVID-19. La paciente necesitó cesárea urgente con 33.3 semanas de gestación, sin antecedentes patológicos personales, ingresada en la Unidad de Cuidados Intensivos, por insuficiencia respiratoria secundaria a neumonía bilateral por COVID-19, que requirió soporte ventilatorio no invasivo. Es anunciada para cesárea segmentaria anterior urgente, bajo anestesia neuroaxial intratecal con bupivacaína hiperbárica y oxígeno suplementario por mascarilla Venturi a 10 l/min, que mantiene estables los parámetros cardiorrespiratorios. El recién nacido obtiene apgar 7/9 y evoluciona de manera satisfactoria, al igual que la madre hasta ser dados de alta de las respectivas Unidades de Terapia Intensiva. La adecuada evaluación preoperatoria, selección y conducción anestésica, así como trazar una estrategia multidisciplinaria, constituyen los pilares para evitar complicaciones fatales.

Palabras clave: gestante, anestesiólogo, anestesia, insuficiencia respiratoria, COVID-19

Descriptor: mujeres embarazadas; anestesia; insuficiencia respiratoria; COVID-19

ABSTRACT

Pregnant women are more susceptible to respiratory pathogens and severe pneumonias because of pregnancy changes. The objective of this article is to describe the anesthetic conduction of a pregnant woman with a pre-term pregnancy and respiratory failure because of COVID-19. The patient with 33.3 weeks of gestation and without positive personal history needed an emergent Caesarean section. She was admitted to the Intensive Care Unit because of respiratory failure secondary to bilateral pneumonia caused by COVID-19. The patient needed a non-invasive respiratory support. She was announced for urgent anterior segment Caesarean, under neuro-axial intra-theal anesthetics with hyperbaric bupivacaine and supplementary oxygen by Venturi mask to 10 l/min that keeps stable the cardiac respiratory parameters. The newborn gets Apgar 7/9 and develops satisfactorily, as well as his mother, until they were discharged from the respective Intensive care Units. The adequate pre-operative evaluation, selection and anesthetic conduction, as well as, to state a multidisciplinary strategy, constitute the pillars for avoiding fatal complications.

Key words: pregnant woman, anesthesiologist, anesthesia, respiratory failure, COVID-19

Descriptors: pregnant women; anesthesia; respiratory insufficiency; COVID-19

Historial del trabajo.

Recibido:17/02/2022

Aprobado: 05/08/2022

Publicado:30/09/2022

INTRODUCCIÓN

En el mes de diciembre de 2019, se presenta en la ciudad de Wuhan, China, el brote de una neumonía viral que es consecuencia de un nuevo tipo de coronavirus B, este es denominado como SARS-CoV-2 COVID-19. La incidencia de la infección por SARS-CoV-2, en las gestantes es similar a la de la población general. Así mismo, las manifestaciones clínicas de la enfermedad no difieren de manera significativa entre ambos grupos.⁽¹⁻³⁾

Las gestantes son más susceptibles a patógenos respiratorios y neumonías severas, debido al estado de inmunosupresión y cambios fisiológicos adaptativos propios del embarazo.³ Varios estudios⁽⁴⁾ revelan que las mujeres embarazadas con diferentes infecciones respiratorias virales muestran un alto riesgo para desarrollar la forma grave de la enfermedad, al igual que mayor morbilidad y mortalidad relacionado con las complicaciones obstétricas, además de resultados adversos perinatales, cuando se les compara con las mujeres no grávidas.

Sin embargo, un estudio⁽²⁾ realizado en gestantes con COVID-19, hasta el momento no ha demostrado que el embarazo y el parto agraven el curso de la enfermedad y la gran mayoría de las mujeres se recuperan sin necesidad de finalizar la gestación. La tasa de neumonía severa en estas pacientes es baja; pero en tales casos la mayoría requieren ingreso, en Unidades de Cuidados Intensivos.

Los datos son insuficientes para afirmar si la COVID-19 incrementa o no la incidencia de

complicaciones obstétricas, tales como preclamsia y aborto, aunque sí parece estar comprobado que las mujeres infectadas, en especial las que desarrollan neumonía, tienen una mayor incidencia de parto pretérmino.^(2,3)

Así, si bien en la mayoría de los casos la gestación no agrava la enfermedad, sí puede condicionarla cuando se presenta con insuficiencia respiratoria por neumonía severa. En esta circunstancia, la finalización de la gestación puede contribuir a la mejoría clínica de la paciente.⁽²⁾

Existen pocos referentes acerca de la infección por el SARS-CoV-2 durante el embarazo y las consideraciones anestésicas en el peroperatorio; sin embargo, los datos existentes acerca de otras infecciones respiratorias, con un mecanismo de transmisión similar, permiten deducir el posible efecto de la COVID-19, en la mujer embarazada.⁽⁵⁾

En el año 2003, en Hong Kong durante el brote de SARS-CoV, ocurrido, reportan 12 mujeres gestantes infectadas, con una mortalidad del 25 %, señalan como causa directa de la muerte al Síndrome de Distrés Respiratorio Agudo (SDRA), por coagulación intravascular diseminada (CID), fallo renal, neumonía bacteriana y sepsis, con un porcentaje alto de la necesidad de usar ventilación mecánica, superior entre las mujeres gestantes.⁽⁶⁾

El objetivo de la presentación es describir la conducción anestésica, en una gestante con embarazo pretérmino e insuficiencia respiratoria por COVID-19 que precisa cesárea urgente.

DESARROLLO

Información del paciente

Paciente femenina de 30 años de edad, gestación de 33.3 semanas, color de la piel negra, estado civil casada, ama de casa, escolaridad preuniversitaria.

Los antecedentes familiares son madre y padre hipertensión arterial, abuelo paterno diabetes mellitus.

Hallazgos clínicos

El día 22 de agosto, la gestante comienza con manifestaciones catarrales, tos húmedas con expectoración escasa, acude al área de salud, donde se le realiza un test de antígenos rápido con resultado negativo, no obstante se ingresa en el Hospital Materno Sur "Mariana Grajales", para su vigilancia y control, después de transcurrida 72 horas, comienza con fiebre y disnea moderada, a pesar de que la prueba reacción en cadena de la polimerasa con transcriptasa inversa (PCR), en tiempo real realizada, arroja un resultado negativo, ante la exacerbación del cuadro clínico se decide el ingreso en el Hospital Militar "Dr. Joaquín Castillo Duany", de Santiago de Cuba,

Evaluación diagnóstica

El día 28 de septiembre, se le realiza los siguientes complementarios, a su ingreso:

- Hemograma Completo Hb: 88 g/L, Hto: 0.28 L/L, leucocitos: 12.8×10^9 , polimorfonucleares 0.81, eosinófilos: 0.04, linfocitos: 0.15. Se transfunde con 2 unidades de concentrado de eritrocito

- Coagulograma mínimo, tiempo sangramiento, 2 min, tiempo coagulación, 8 min, conteo de plaquetas 280×10^9 /L
- LDH: 811u/l
- Dímero D cuantitativo: 0,5 ug/L
- Ionogasometría arterial: Ph: 7.36, PCO₂: 26 mmHg, PO₂: 59,4 mmHg, SB 17.1 mmol/l, EB: -9,9 mmol/l, Na: 133 mmol/l, K: 3.6 mmol/l Ca: 1.10 mmol/l (acidosis metabólica compensada con hipoxemia ligera)
- Rayos X de Tórax: Muestra un parénquima pulmonar con opacidades difusas a predominio central perihiliar bilateral compatible con neumonía, por COVID-19, figura 1.

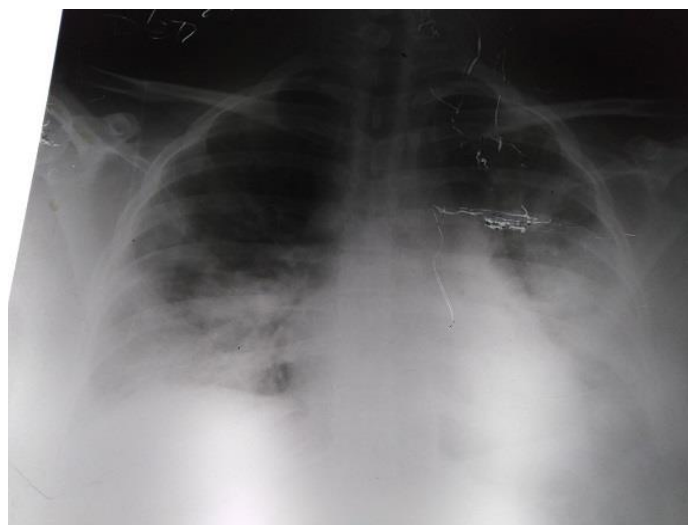


Figura 1. Radiografía de tórax d 28 de septiembre del 2021. Día del ingreso

Seguimiento, resultados e intervención terapéutica

Ante el deterioro clínico, se utiliza una saturación arterial de oxígeno (SaO₂) de 87 %, a pesar de recibir oxigenoterapia a 10 l/min, al considerar la edad de gestación 33.3 semanas, se decide el ingreso en la Unidad de Cuidados Intensivos, donde se continúa con oxigenoterapia de alto flujo (OAF), mediante máscara Venturi y fracción inspiratoria de oxígeno (FiO₂) de 0,6 se altera con ventilación no invasiva (VNI) cada 4 horas, por un periodo de 20 minutos.

El día 29 se realiza la discusión del caso grave, en presencia de la Comisión Nacional para la Atención a la Materna Crítica.

Al examen físico se encuentra:

- Peso corporal: 69 kg talla: 159 cm.
- Índice de Masa Corporal (IMC): 27.3.
- Tejido celular subcutáneo: Infiltrado por edema ligero, en ambos miembros inferiores hasta tercio superior.
- Mucosas: Normocoloreadas y húmedas.
- Respiratorio: Murmullo vesicular (MV) disminuido de forma global, se ausculta estertores crepitantes, campo derecho hasta tercio medio y base en campo pulmonar izquierdo.
- FR: 30 Rpm

- Cardiovascular: Ruidos cardiacos rítmicos, no se ausculta soplo.
- TA: 110/70 mmHg, FC:100 lat/min.
- Signos predictores de vía aérea difícil: Mallampati grado III y cuello corto

Complementarios del día:

- Hemograma completo: Hb: 118 g/l, Hto: 0,9 l/l, leucocitos: 12.6×10^9 /l, polimorfonucleares: 0.86, linfocitos: 0.14
- Ionogasometria arterial: Ph: 7.55 mmHg, PCO₂: 32 mmHg, PO₂ 94 mmHg, SB: 16.0 mmol/l, EB: -4.1 mmol/l, Na:132 mmol/l, K: 4.1 mmol/l SPO₂: 95,1 (Alcalosis respiratoria parcial compensado).
- Perfil renal: Creatinina: 53 μ mol/L, Ácido úrico: 219 μ mol/L, Calcio: 1,5mmol/L
- Perfil hepático: TGP: 49U/L, TGO: 2U/L, Fosfatasa alcalina: 239U/L
- Glicemia: 4.0mmol/l, Colesterol: 5.8mmol/L, Triglicéridos: 2,3mmol/L
- Proteínas totales: 53g/L, albumina: 34g/L, globulina: 19g/L
- LDH: 462 u/L
- Rayos X de tórax: Empeoramiento radiológico con aumento de la radio opacidad difusa bilateral a tercio medio e inferior, figura 2.
- Coagulograma: TPTA 38" TPc-14" p-15".

Se le realiza un registro cardiotocográfico que resulta normal.



Figura 2. Radiografía de tórax, 29 de septiembre del 2021

La administración de corticoides es necesaria para la maduración fetal y para el tratamiento del propio proceso respiratorio: betnazol, dosis total 24mg, se continúa con la antibioticoterapia: rocephin 1gr cada 12 horas endovenoso, amikacina 1,5 gr diluido en 100 ml de agua para inyección y azitromicina una tableta diaria vía por la oral. Se suspende la fraxiheparina.

Ante la imposibilidad de disminuir la oxigenoterapia con máscara venturi a 10 L/min con una FiO₂ de 0,6 y para evitar una emergencia, en este contexto por un eventual empeoramiento radiológico, se decide finalizar la gestación mediante cesárea. Anunciada con el diagnóstico operatorio de 33,3 semanas de gestación, insuficiencia respiratoria grave secundaria, a neumonía bilateral por COVID-19. Es clasificada como alto riesgo anestésico quirúrgico.

Se planifica el traslado y se acondiciona el quirófano, según el protocolo de la institución para intervenciones, en pacientes infectados por COVID-19. Desde el punto de vista anestésico, se instala un sistema Venturi, para Oxigenoterapia de Alto Flujo (OAF) en el quirófano, se prevé la posibilidad de inestabilidad hemodinámica secundaria, a la anestesia neuroaxial intratecal y una eventual conversión a anestesia general. Así mismo, se asegura la presencia de dos anesthesiólogos durante la intervención y un tercero, en zona limpia para la realización de gestiones administrativas, provisión de material, etcéteras.

Se realiza el traslado de la paciente en posición Fowler 45º, llega al quirófano con oxígeno suplementario a 10 l/min y SpO₂ del 95 %, se colocan electrodos para el monitoreo cardiaco continuo, pulsioximetría y presión arterial no invasiva. El rellene vascular se realiza con solución salina fisiológica al 0.9 % 500 ml, se premedica con cimetidina un ampolla de 300 mg y metoclopramida, un ampolla de 10 mg endovenosa (EV).

Se administra de forma profiláctica efedrina 5mg EV. Se realiza una anestesia neuroaxial intratecal, en posición sentada con 10 mg de bupivacaína hiperbárica al 0,5 %, sin complicación, hasta alcanzar un nivel de bloqueo sensitivo en T6.

Transcurre el preoperatorio con estabilidad hemodinámica con O₂ suplementario a 10 l/min, por mascarilla Venturi. La posición de decúbito supino, es tolerada por la paciente, al requerir solo una ligera elevación de la cabecera de la mesa quirúrgica, una vez fijado el nivel anestésico se mantiene una saturación de O₂ entre 95 y 96%, se lleva a cabo una cesárea mediante incisión media infraumbilical con una duración de 42 min. Pérdidas hemáticas de 700 ml que se reponen con 600 ml de Ringer lactato. Después de la extracción del recién nacido, la paciente satura entre 98 y el 99 % y disminuye la falta de aire.

El neonato presenta un valor, en el test de Apgar de 7 al primer minuto y 8 a los 5 minutos, se cumple el protocolo de actuación, es trasladado a la Unidad Neonatal del Hospital Materno Sur con medidas de aislamiento de contacto, en incubadora cerrada.

En la Unidad de Recuperación Postanestésica (URPA), se continúa con vigilancia y monitoreo intensivo se le realiza estudio gasométrico: Ph: 7.36, PO₂: 96 mmHg, PCO₂: 24.6 mmHg, EB: -9,7 mmol/l, HCO₃:13,6 mmol/l, acidosis metabólica compensada, así como ionograma: Na: 137.6 mmol/L, Cl: 106.2 mmol/l, K: 3,1mmol/l. Trascurre 2 horas se traslada a la Unidad de Cuidados Intensivos, se cumplen con todas las normas de protección.

La paciente continúa reportada de grave, se administra VNI por 48 horas de forma permanente, se sigue con el protocolo para la paciente con COVID-19, se logra la mejoría radiológica, clínica y humoral, luego se alterna Ventilación No Invasiva (VNI) con O₂ suplementario con mascarilla facial. Tiene una evolución satisfactoria, hasta que se logra dar de alta para la sala con SpO₂ de 98 a 99 % con oxígeno suplementario a 5 l/min, se reporta de cuidado.

DISCUSIÓN

El estado grávido condiciona un síndrome restrictivo que dificulta, en ocasiones, la evolución de las gestantes con afectación respiratoria severa previa. En los casos en que la paciente se halla en una situación de insuficiencia respiratoria subsidiaria con un soporte ventilatorio

específico, e ingresada, en una Unidad de Cuidados Intensivos, la posibilidad de un empeoramiento que exige una actuación urgente es muy probable, cuestión que en este contexto, se debe evitar, se anticipa a los hechos para garantizar la seguridad materno fetal y del propio equipo quirúrgico.^(3,7)

La decisión de finalizar la gestación mediante cesárea, en una paciente infectada por COVID-19, requiere el consenso multidisciplinario del equipo de trabajo, en presencia de la comisión para la atención a la materna crítica, designada por cada territorio.^(3,5) De igual forma, se precisan medidas especiales en cuanto a la planificación y la organización del quirófano y del personal que participa en ella.

La protección del personal sanitario es una prioridad. Se debe minimizar el número de personal dentro del quirófano; pero la ayuda debe estar siempre disponible.^(3,6) El equipo de protección individual tiene que ser el adecuado, independiente del tipo de anestesia y las guías para ponerlo y quitarlo de cada institución, deben ser seguidas de forma estricta.

Hay que llevar a cabo una planificación minuciosa de los recursos necesarios, organizar los kits COVID-19, con equipamiento y medicación necesaria, discernir qué material está dentro y cuál fuera del quirófano y quién es el responsable de preverlo, en caso necesario.

En este caso, la paciente se encuentra ingresada, en la Unidad de Cuidados Intensivos, por insuficiencia respiratoria aguda, debido a una neumonía bilateral que requiere oxígeno mediante el sistema OAF. Se debe garantizar la posibilidad de administrar OAF también en el quirófano y tomar las precauciones necesarias, al tener en cuenta que algunas publicaciones desaconsejan su uso, en este contexto, debido a la dispersión de microgotas y la posibilidad de generación de aerosoles que favorecen la expansión del virus.⁽⁸⁾

En cuanto a la técnica anestésica, los protocolos de las diferentes sociedades de anestesiología, para las gestantes propuestas para cesárea, en el contexto de infección por COVID-19, recomiendan la anestesia neuroaxial porque la anestesia general es un procedimiento de alto riesgo, así se evitan los peligros y las complicaciones inherentes a una anestesia general tales como: el fallo en la intubación, primera causa anestésica de mortalidad obstétrica, la aspiración broncopulmonar y se elude el paso de fármacos anestésicos al feto.^(7,8)

De la misma forma, se evita el manejo de la vía aérea, en una paciente infectada por la COVID-19 y con ello la aerosolización de secreciones que favorece la propagación del virus. La transmisión de una infección respiratoria aguda, durante la intubación al personal sanitario es de 6.6 veces mayor si se la compara con los que no están expuestos a la intubación.

A pesar de ello, siempre hay que estar preparado, por si es necesaria una reconversión a anestesia general y más en el contexto de una infección por la COVID-19, al planificar dicho escenario, así como el material requerido para ello (videolaringoscopio con cámara, tubo endotraqueal adecuado, medicación, filtros de alta eficacia).⁽⁷⁾ Se debe evitar por todos los medios una intubación no planificada.⁽⁸⁾

En esta paciente, se optó por una anestesia neuroaxial intratecal, a pesar de que esta tiene

un empeoramiento evidente, sobre todo radiológico al tener en cuenta las recomendaciones pertinentes para gestantes con la COVID-19,⁽⁶⁾ un parámetro importante que se tiene en cuenta para la selección de esta anestesia es la SpO₂ por encima del 94 %, con O₂ suplementario, con mascarilla Venturi, con una FiO₂ de 0,6 sin dejar de descartar una posible trombocitopenia, puede desarrollarse, con formas severas de la enfermedad, aunado al uso de heparina.⁽⁹⁾

La anestesia debe ser llevada a cabo por el anesthesiologo de mayor experiencia,⁽⁵⁾ debe asegurarse que la anestesia es la adecuada antes de comenzar la cirugía. Mientras se realiza, puede ser aconsejable no dejar que fluya el líquido céfalo raquídeo (LCR) hacia el exterior del introductor, el virus se ha aislado en el LCR de un paciente con encefalitis por COVID-19.⁽⁸⁾ Existen publicaciones que parecen demostrar que las partículas del virus se perpetúan más en superficies plásticas que en cartón, es más razonable, utilizar paños estériles que material plástico para realizar la técnica.⁽³⁾ Estos requisitos se tienen en cuenta, durante la realización del proceder.

Se le administra 5 mg de efedrina ante de realizar la técnica de forma profiláctica, si bien no se ha observado una susceptibilidad especial a la hipotensión arterial de las gestantes con prueba de PCR positivo para la COVID-19, tras la administración de anestesia neuroaxial, una pequeña serie de casos indica una tendencia a la misma, cuando no se administran vasopresores de forma profiláctica.⁽³⁾

De esa forma se reduce la administración de fluidos preanestésico que pudiera resultar dañino, con el deterioro pulmonar previo. Cabe destacar una predisposición a la inestabilidad hemodinámica, en las formas más severas de la enfermedad, se debe estar preparado para aplicar el tratamiento adecuado, en caso de hipotensión debido a la gravedad de las consecuencias a las que conlleva tanto en la madre, como en el feto.⁽⁷⁾

En las formas graves de la COVID-19 que presentan insuficiencia respiratoria, como es el caso que se presenta, la anestesia regional, es de elección para evitar el deterioro de la función respiratoria; pero es adecuado asegurar un soporte ventilatorio durante la cirugía, procurar un entorno seguro, libre de aerosoles contaminados. Se opta por un sistema de mascarilla reservorio, junto con una mascarilla quirúrgica protectora, mientras dura el procedimiento, es preferible el uso de mascarillas de oxígeno frente a las cánulas nasales y siempre emplear los flujos más bajos posibles, para mantener la saturación y reducir el riesgo de aerosolización.⁽¹⁰⁻¹²⁾

La adecuada evaluación preoperatoria, selección y conducción anestésica, así como trazar una estrategia multidisciplinaria, constituyen los pilares para evitar complicaciones fatales, en pacientes cesareadas con insuficiencia respiratoria por la COVID-19.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1.Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Publica Higiene. Prevención y control de la infección en el manejo de pacientes con COVID-19. Versión de 20 de febrero de 2020 [Internet]. Madrid: Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Publica Higiene; 2020 [citado 12 Sep 2021]; Disponible en: http://www.femede.es/documentos/Control_Infeccion-

Coronavirus.pdf

2. Juan J, Gil MM, Rong Z, Zhang Y, Yang H, Poon LC. Effect of coronavirus disease 2019 (COVID-19) on maternal, perinatal and neonatal outcome: systematic review. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology* [Internet] 2020 [citado 12 Sep 2021];56(1):15-27. Disponible en: <https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/uog.22088>
3. Ministerio de Sanidad. Gobierno de España. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. Documento técnico. Manejo de la mujer embarazada y el recién nacido con COVID-19. Versión de 17junio de 2020 [Internet]. Madrid: Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. 2020 [citado 30 Jun 2022]. Disponible en: <https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/Documento manejo embarazo recién nacido.pdf>
4. La Vanguardia [Internet]. Barcelona: La Vanguardia Ediciones, SLU; ©2020 Embarazo: Guía sobre el coronavirus si estas embarazada. [actualizado 25 Mar 2020, citado 12 Sep 2021]. Disponible en: <https://www.lavanguardia.com/vida/20200324/4885766210/embarazada-embarazo-covid-19-quiron-salud.html?facet=amp>
5. Torres Montes de Oca A, Puente Téllez H, Ramírez López B. Consideraciones perioperatorias en las gestantes infectadas por el nuevo coronavirus SARS-COV-2. *Panorama. Cuba y Salud* [Internet]. 2020 [citado 3 Oct 2022];16(1):[aprox. 8 p.]. Disponible en: <http://www.revpanorama.sld.cu/index.php/panorama/article/view/1264>
6. World Health Organization targets SARS super spreaders. Hong Kong endurece control por brote de neumonía, abril 2003. *Prensa Latina* © 2021 [Internet]. 2020 [citado 30 Ago 2020]. Disponible: <https://www.prensa-latina.cu/index.php?o=rni&id=332419&SEO=hong-kong-endurececontrol-por-brote-de-neumonia>
7. Sociedad Colombiana de Anestesiología y Reanimación. Comité de Anestesia Obstétrica de la Sociedad Colombiana de Anestesiología y Reanimación (S.C.A.R.E.). Analgesia y anestesia en la gestante con sospecha de o diagnóstico de Covid-19 [Internet]. Bogota: Comité de Anestesia Obstétrica de la Sociedad Colombiana de Anestesiología y Reanimación (S.C.A.R.E.); 2020 [citado 3 Oct 2022]. Disponible en: <https://www.apsf.org/wp-content/uploads/patient-safety-resources/covid-19/es/Analgesia-y-anestesia-en-la-gestante-con-sospecha-o-diagn%C3%B3stico-de-COVID-19.pdf>
8. Uppal V, Sondekoppam R.V, Landau R, el-Boghdadly K, NarouzeS, Kalagara H.K.P. Neuraxial anaesthesia and peripheral nerve blocks during the COVID-19 pandemic: A literature review and practice recommendations. *Anaesthesia*. [Internet]. 2020 [citado 12 Sep 2021];75(10):1350-63. Disponible en <https://associationofanaesthetists-publications.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/anae.15105>
9. Lippi G, Plebani M, Michael HB. Thrombocytopenia is associated with severe coronavirus disease 2019 (COVID-19) infections: A meta-analysis. *Clin Chem Acta*. [Internet] 2020 Jul [citado 12 Sep 2021];506:145-8. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7102663/>
10. Cook TM, Boghdadly K, McGuire B, McNarry AF, Patel A, Higgs A. Consensus guidelines for managing the airway in patients with COVID-19: guidelines from the difficult airway Society, the Association of Anaesthetists the Intensive Care Society, the Faculty of Intensive Care Medicine and the Royal College of Anaesthetists. *Anaesthesia* [Internet]. 2020 [citado 12 Sep 2021];75(6):785-99. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7383579/>

11. Ramírez JA. Coronavirus y anestesia. Revista Mexicana de Anestesiología. [Internet]. 2020 Ene-Abr [citado 2021 sep 25];43(2):18-22. Disponible en: <https://www.scielo.org.mx/pdf/rma/v43n2/0484-7903-rma-43-02-92.pdf>
12. International Anesthesia Research Society (IARS) [Internet]. San Francisco: International Anesthesia Research Society (IARS); 2020. Coronavirus (COVID-19) Resources, Obstetric Anesthesia Care in the Covid19. [citado 25 Ago 2022]. Disponible en: <https://iars.org/coronavirus-resources/>

Conflicto de intereses.

La autora declara que no existen conflictos de intereses para la publicación del artículo.

Citar como: Bonne Laborde JM, Ramírez López B, Cardona González H. Conducción anestésica en gestante con embarazo pretérmino e insuficiencia respiratoria por COVID-19. Informe de caso. Medimay [Internet]. 2022 Jul-Sep [citado: fecha de acceso];29(3): 481- 90. Disponible en: <http://www.medimay.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/2201>

Contribución de autoría.

Participación según el orden acordado por cada uno de los autores de este trabajo.

Autor	Contribución
Dr. José Mario Bonne Laborde	Conceptualización, curación de datos, investigación, administración del proyecto, supervisión, redacción (borrador original, revisión y edición).
Dra. Beatriz Ramírez López	Conceptualización, investigación, visualización, redacción (revisión y edición).
Dr. Herminio Cardona González	Conceptualización, curación de datos.

Este artículo se encuentra protegido con [una licencia de Creative Commons Reconocimiento- No comercial 4.0 Internacional](#), los lectores pueden realizar copias y distribución de los contenidos, siempre que mantengan el reconocimiento de sus autores.

