

Impacto de la enfermedad por COVID-19 en el embarazo Impact of COVID-19 Disease on Pregnancy

José Mendoza Quispe¹ <https://orcid.org/0000-0002-6376-1427>

Cristhian Medina Silva¹ <https://orcid.org/0000-0002-0724-3908>

Sussy Torres García¹ <https://orcid.org/0000-0002-7617-3333>

José Caballero Alvarado^{1,2*} <https://orcid.org/0000-0001-8297-6901>

¹Universidad Privada Antenor Orrego, Escuela de Medicina. Trujillo, Perú.

²Hospital Regional Docente de Trujillo. Trujillo, Perú.

*Autor para la correspondencia: jcaballeroalvarado@icloud.com;
jmendozaq2@upao.edu.pe

RESUMEN

Introducción: A fines del 2019 en Wuhan-China se reportaron neumonías atípicas, un nuevo coronavirus era la causa, la designaron como SARS-CoV-2 y es responsable de millones de infecciones y miles de muertes en todo el mundo. Las mujeres embarazadas son consideradas una población vulnerable frente a infecciones virales del tracto respiratorio debido a los cambios fisiológicos en esta etapa.

Objetivos: Realizar una revisión bibliográfica para identificar el impacto de la infección por SARS-CoV2 durante el embarazo y su relación con las complicaciones maternas.

Métodos: Se realiza una revisión de la información en las bases de datos Medline/Pubmed, BVS y Scopus, mediante la utilización de los siguientes términos COVID-19, SARS-CoV-2, pregnancy.

Análisis y síntesis de la información: Las mujeres embarazadas generalmente cursan la enfermedad con formas leves, sin embargo, existe evidencia en la literatura revisada, que éstas mujeres tienen alto riesgo de complicaciones, tales como parto pretérmino y distrés fetal, por lo que se requiere monitoreo materno y fetal. Así mismo, no se ha encontrado evidencia de transmisión vertical.

Conclusiones: Se requiere una vigilancia tanto de la madre como de su producto, en el período de la enfermedad debido a que existe riesgo de sufrimiento fetal y parto pretérmino. No se ha encontrado suficiente evidencia que sugiera una posible transmisión vertical y su impacto en el recién nacido, por lo que se considera adecuado el parto vaginal como primera elección, y reservar el parto por cesárea solo cuando sea obstétricamente necesario.

Palabras clave: COVID-19; SARS-CoV-2; nuevo coronavirus; embarazo; complicaciones maternas; mortalidad materna.

ABSTRACT

Introduction: At the end of 2019 in Wuhan-China, atypical pneumonias were reported; a new coronavirus was the cause. It was designated as SARS-CoV-2 and is responsible for millions of infections and thousands of deaths worldwide. Pregnant women are a vulnerable population against viral infections of the respiratory tract due to the physiological changes at this stage.

Objectives: To carry out a bibliographic review to identify the impact of SARS-CoV2 infection during pregnancy and its relationship with maternal complications.

Methods: A review of the information in the Medline / Pubmed, BVS and Scopus databases is carried out, using the terms COVID-19, SARS-CoV-2, pregnancy.

Analysis and synthesis of the information: Pregnant women generally have mild forms of the disease, however, there is evidence in the reviewed literature that these women have high risk of complications, such as preterm delivery and fetal distress, which is why it is required maternal and fetal monitoring. Likewise, no evidence of vertical transmission has been found.

Conclusions: A vigilance of both the mother and her product is required during the disease period because there is risk of fetal distress and preterm delivery. The evidence found is not enough to suggest a possible vertical transmission and its impact on the newborn, so vaginal delivery is considered appropriate as the first choice, and reserving cesarean delivery only when obstetrically necessary.

Keywords: COVID-19; SARS-CoV-2; new coronavirus; pregnancy; maternal complications; maternal mortality.

Recibido: 11/09/2020

Aprobado: 29/01/2021

Introducción

A finales de diciembre del 2019, se registraron brotes de una neumonía de causa desconocida en la ciudad de Wuhan-China. Tras ello se realizaron trabajos epidemiológicos para detectar la etiología de estos casos, y se descubrió un nuevo coronavirus 2019-nCoV, capaz de infectar a humanos.⁽¹⁾ Este es el séptimo virus reconocido entre los coronavirus, se presenta en la mayoría de los casos con cuadros clínicos leves similares a la gripe común, pero además, se reporta un porcentaje importante de casos que evolucionan a cuadros severos.⁽²⁾ Este virus se caracteriza por una alta tasa de contagio y diseminación global,⁽³⁾ que logra

involucrar a distintos grupos etarios, entre los cuales los ancianos son considerados como la población más vulnerable.⁽⁴⁾

El virus SARS-CoV-2, es el causante del síndrome respiratorio severo agudo relacionado al coronavirus 2019 (COVID-19), cuyas manifestaciones clínicas más relevantes son la presencia de fiebre, tos, patrones anormales en la radiografía de tórax y linfopenia. En los casos severos terminan por desarrollar un cuadro clínico de neumonía que evoluciona a síndrome de distrés respiratorio agudo, lo que conlleva al ingreso en la UCI.^(5,6)

Se conoce que el embarazo es un estado de vulnerabilidad ante las infecciones por virus respiratorios, que tiene como antecedente la infección por el virus de la influenza A subtipo H1N1, que ocasionó el 5 % de todas las muertes relacionadas con este virus en EE.UU. Así mismo, la infección por SARS-CoV y MERS-CoV ocasionaron complicaciones severas durante el embarazo, que requirieron del ingreso en UCI y terminaron en muerte. Actualmente, con respecto a la infección por SARS-CoV-2 aún no se conoce completamente el impacto real en las embarazadas, debido a que los números de contagio siguen en aumento.⁽⁷⁾

Algunos estudios reportan que las embarazadas infectadas con SARS-CoV-2 no presentan mayor severidad que aquellas no embarazadas, sin embargo, existen complicaciones que involucran la morbilidad materna. Debido a la necesidad de conocer más sobre la severidad del SARS-CoV-2 en las mujeres embarazadas y a los posibles resultados maternos adversos se decidió llevar a cabo esta revisión, con el objetivo de realizar una revisión bibliográfica para identificar el impacto de la infección por SARS-CoV2 durante el embarazo y su relación con las complicaciones maternas.

Métodos

Se realizó una revisión bibliográfica de la evidencia científica actualizada en las bases de datos Pubmed/MEDLINE, BVS, Scencedirect, y Scholar google, desde el 1ro de enero de 2020 hasta el 31 de Julio de 2020. Se seleccionan los estudios relacionados con la morbilidad y mortalidad en mujeres embarazadas con diagnóstico de SARS-CoV-2. No hubo restricción del idioma en la inclusión de los estudios. Además, se amplió la búsqueda con las referencias de revisiones sistemáticas, con el fin de identificar las referencias primarias sobre la morbilidad materna asociada a COVID-19.

En esta revisión se incluyeron estudios descriptivos y observacionales, que cumplieran los criterios de calidad y reportan sobre la morbimortalidad materna asociada al SARS-CoV-2. Se excluyeron los estudios preprint debido a su falta de validación por pares.

Análisis y síntesis de la información

Patogenia del SARS-CoV-2 en el embarazo

El SARS-CoV-2 es un virus ARN monocatenario con polaridad positiva que posee un diámetro entre 60 nm y 140 nm, y una cápsula o envoltura helicoidal con espículas, que le confiere a los viriones una apariencia de corona solar.⁽⁸⁾ Se ha postulado que los reservorios naturales de SARS-CoV-2 son los murciélagos, también se ha sugerido que este coronavirus, mediante recombinación y variación genética, suele adaptarse e infectar a nuevos huéspedes como el pangolín que actúa como huésped intermediario para infectar a los humanos.⁽⁹⁾ Así mismo, se menciona que la transmisión viral de persona a persona, ocurre principalmente a través de gotitas respiratorias que son expulsadas durante la exposición prolongada cara a cara, al toser, estornudar e incluso al hablar; aunque también algunos estudios mencionan una potencial transmisión fecal-oral.^(10,11,12) Con respecto al tiempo de incubación del virus, se menciona que este varía entre 2 - 14 días después de adquirirse la infección.^(13,14,15)

Al inicio de la infección, el SARS-CoV-2 se dirige hacia las células epiteliales nasales, bronquiales, y finalmente hacia los neumocitos tipo II, al cual ingresa a través de la proteína viral estructural de la espícula, que se une al receptor de la enzima convertidora de angiotensina 2 del huésped.⁽¹⁶⁾ La proteasa transmembrana de serina tipo 2 (TMPRSS2), que también se encuentra presente en los neumocitos tipo II, promueve el ingreso del virus a las células epiteliales alveolares, y favorece la adherencia y activación de la proteína de la espícula del virus sobre la enzima convertidora de angiotensina 2. Una vez que el virus ha ingresado a los neumocitos por vía endocitosis, libera su ARN y usa la maquinaria celular del huésped, para autoreplicarse y ensamblar más viriones. Este proceso incrementa el progreso de la infección de forma acelerada, debido a que solo requiere una célula del huésped para crear cientos de nuevos viriones de SARS-CoV-2.^(16,17,118,19) Además, también ocurre una linfopenia significativa debido a que el SARS-CoV-2 infecta y destruye los linfocitos T. Así mismo, la respuesta inflamatoria viral, altera la linfopoyesis, e incrementa la apoptosis de los linfocitos.⁽¹⁵⁾ En relación al embarazo, diferentes estudios mencionan que hay un aumento en la expresión de receptores de la enzima convertidora de angiotensina 2 (ECA2), por lo cual se postula que esta

adaptación del embarazo aumenta la susceptibilidad ante una infección por SARS-CoV-2. ^(20,21,22)

En la etapa posterior de la infección, y a medida que la replicación viral aumenta, se observa un compromiso de la integridad de la barrera alvéolo-capilar, ya que, el SARS-CoV-2 también infecta a las células endoteliales de los capilares pulmonares. Como consecuencia, se incrementa la respuesta inflamatoria y se desencadena una afluencia de monocitos y neutrófilos en el espacio aéreo alveolar, que progresivamente, evoluciona hacia un engrosamiento difuso de la pared alveolar con infiltrados inflamatorios de células mononucleares y macrófagos, que llenan los espacios aéreos alveolares y ocasionan un deterioro en la capacidad de difusión de oxígeno de la membrana alveolo-capilar, lo cual es compatible con el síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA).⁽²³⁾ De igual forma, se menciona que los tejidos pulmonares inflamados y las células endoteliales pulmonares podrían provocar la formación de microtrombos y desarrollar complicaciones como embolia pulmonar y trombosis venosa profunda.^(24,25)

Además, se ha encontrado evidencia sobre la respuesta inmunológica del embarazo frente a la infección del SARS-CoV-2. Algunos autores proponen que la desregulación en la relación de linfocitos Treg/Th17 se encuentra implicada en el desarrollo de complicaciones maternas.⁽²⁶⁾

Durante el embarazo saludable, los linfocitos Treg/Th17 desempeñan un rol activo durante los mecanismos de defensa y tolerancia inmunológica de la madre, debido a que los linfocitos Treg y sus citocinas relacionadas permiten el crecimiento y desarrollo del feto alogénico, mientras que los linfocitos Th17 y sus citocinas relacionadas participan en la protección del huésped contra infecciones por diversos microorganismos. Por lo tanto, se debe mantener en equilibrio la relación de linfocitos Treg/Th17, para garantizar una tolerancia inmunitaria materno-fetal, que asegure la implantación fetal y el desarrollo del embarazo de forma saludable.^(27,28,29)

En cambio, en la patogénesis del SARS-CoV-2 grave, está implicada una desregulación de la relación celular Treg/Th17, debido a una proliferación descontrolada de linfocitos Th17 y a la disminución de linfocitos Treg. Esto contribuye al desencadenamiento de la respuesta inflamatoria sistémica descontrolada o, a la también llamada “tormenta de citoquinas” que se asociaría potencialmente a resultados adversos del embarazo tales como: aborto

espontáneo, preeclampsia y parto prematuro; incluso pueden conducir a un fallo multiorgánico y la muerte.^(30,31,32,33,34,35)

Finalmente, se tiene que aclarar que la evidencia recopilada hasta el momento, sugiere que el responsable del aumento de la mortalidad en las embarazadas, se debe fundamentalmente a una respuesta inmune hiperactiva del huésped, denominada síndrome de tormenta de citoquinas, que se desencadena ante la infección por SARS-CoV-2. Sin embargo, la evidencia aún no es suficiente para respaldar la teoría sobre el impacto que tiene esta respuesta inflamatoria en las gestantes infectadas por SARS-CoV-2.⁽³⁶⁾

Presentación clínica

El SARS-CoV-2 presenta un espectro de manifestaciones clínicas que van desde asintomáticas y presentaciones leves -que es lo más frecuente- hasta presentaciones graves, que se complican con neumonía, o síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA), que requerirá de hospitalización y posterior admisión en la unidad de cuidados intensivos (UCI), debido a la necesidad de ventilación mecánica.^(37,38,39) Entre las manifestaciones clínicas más frecuentes en los casos sintomáticos, se ha encontrado fiebre, tos seca, disnea, dolor de garganta, fatiga, mialgias, además de síntomas gastrointestinales como náuseas, vómitos y diarreas.^(40,41,42,43)

Con respecto a los hallazgos de laboratorio en admisión, se encontró en la mayoría de los pacientes, un recuento de leucocitos normal o disminuido; mientras en casi la mitad se presentó linfopenia y un incremento de la proteína C reactiva. Además, se encontró en menor frecuencia un incremento de las transaminasas AST/ALT.^(40,43)

Finalmente, respecto a los hallazgos tomográficos positivos de las embarazadas con COVID-19, se han encontrado desde infiltrados con sombras irregulares hasta opacidades en vidrio esmerilado, con distribución predominantemente periférica y bilateral. Sin embargo, puede abarcar consolidaciones completas en los casos más graves.^(40,44,45)

Vía del parto

Muchas veces la vía del parto es determinante para la morbilidad tanto del feto como de la madre; la atención del parto debe ser individualizada, y debe dar siempre prioridad al bienestar materno-fetal, la edad gestacional y otras condiciones concomitantes. Además, se recomienda, según las condiciones de

la paciente, elegir el parto vaginal y reservar el parto por cesárea solo cuando sea obstétricamente necesario. Se ha reportado en un estudio de 15 pacientes, que el embarazo y el parto no generaron sintomatología más severa, sino que ésta fue leve con una recuperación satisfactoria.⁽⁴⁶⁾

En otro estudio, 16 mujeres embarazadas fueron diagnosticadas clínicamente con COVID-19 durante el tercer trimestre del embarazo, y se les indicó la cesárea por presentar complicaciones de la propia enfermedad, tales como la función cardiopulmonar y la condición intrauterina del feto, las cuales fueron evaluadas al ingreso. En tres casos, el embarazo se interrumpió por cesárea, inmediatamente después del fracaso del tratamiento activo para la tos, opresión en el pecho, dificultad para respirar, diarreas y otros síntomas de COVID-19. De las 16 mujeres embarazadas en el grupo COVID-19, un caso se reportó como grave, esta paciente tenía 35 semanas de embarazo, y se le indicó tratamiento activo, pero no se evidenció mejoría clínica, pues aún tenía síntomas de opresión en el pecho y dificultad para respirar, la saturación de oxígeno en reposo fue de aproximadamente 93 %, acompañada del movimiento fetal disminuido, y además la monitorización de la frecuencia cardíaca fetal no fue ideal. Por todo esto se administró dexametasona para promover la madurez pulmonar fetal y el embarazo se interrumpió por cesárea. Otras 16 parturientas recibieron un plan de tratamiento COVID-19 más efectivo después de la cesárea.⁽⁴⁷⁾

Otro estudio reporta el caso de una mujer de 22 años con 32 semanas de gestación que tuvo como síntoma principal tos no productiva, además, presencia de mialgias, anorexia, náuseas, disnea y fiebre no cuantificada de 4 días. Debido a la evolución desfavorable de la gestante se optó por finalizar el embarazo a las 33 semanas de gestación, del cual tuvo un bebé prematuro con un peso de 2350 gramos, y un Apgar de 8 y 9 al primer minuto y a los cinco minutos.⁽⁴⁸⁾

Transmisión vertical

En un inicio, se empezaron a reportar varios casos de recién nacidos, de madres con diagnóstico confirmado de COVID-19, que presentaron anticuerpos IgM elevados del virus SARS-CoV-2. Se basaron en estos estudios para apoyar una posible transmisión vertical intraútero del virus SARS-CoV-2.^(35,49,50,51) Sin embargo, estudios posteriores revelan que no hay evidencia serológica suficiente que sugiera una posible transmisión vertical, tanto en muestras de líquido amniótico, como en sangre del cordón umbilical.^(52,53,54,55,56)

Parto pretérmino

El Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia, define el parto pretérmino como aquel que se manifiesta con un trabajo de parto, durante un período comprendido entre las 20 0/7 hasta las 36 6/7 semanas de edad gestacional; adicionalmente la labor de parto se caracteriza por la clínica de contracciones uterinas y dilatación cervical.⁽⁵⁷⁾ Un estudio refiere que las embarazadas con infección por SARS-CoV-2 tienen tres veces más riesgo de tener parto pretérmino, en comparación con las embarazadas sanas.⁽⁵⁸⁾ Así mismo, en otro estudio que incluye a 201 recién nacidos, se recabó la información de 185 neonatos (25,9 %) que nacieron antes de las 37 semanas.⁽⁵⁹⁾ Por otra parte, se puede relacionar el parto pretérmino con el distrés fetal y la neumonía materna. Esta condición de prematuridad genera un pronóstico poco favorable para el recién nacido, por tal motivo, la mortalidad y morbilidad del neonato se ve incrementada en el producto de las gestantes con infección por SARS-CoV-2.

La virulencia de la infección también se asocia con generar severidad respiratoria en algunas gestantes y este sería un primer aviso para inducir la labor de parto pretérmino.⁽⁴⁰⁾ También se ha asociado el parto pretérmino con la vía abdominal del parto, sin embargo, esta relación se puede confundir, ya que en algunos casos se plantea la cesárea para disminuir un riesgo de infección intraparto.⁽⁵⁹⁾

Distrés fetal

El término distrés fetal hace referencia al sufrimiento fetal, que actualmente se considera como impreciso e inespecífico; en ese sentido se recomienda el término estado fetal no reactivo. A pesar de esta consideración, el término distrés fetal sigue usándose en forma práctica.⁽⁶⁰⁾ El distrés fetal es el estado hipóxico y/o acidótico del feto, que promueve los cambios en el bienestar fetal.^(61,62) Se sugiere que el distrés fetal, o sufrimiento fetal, está mediado por la hipoxia preplacentaria, secundaria al compromiso respiratorio de la gestante con neumonía por SARS-CoV-2, por consiguiente esta condición promueve la disfunción endotelial y la insuficiencia placentaria, que finalmente termina influyendo en la hipoxia fetal.⁽⁶³⁾ De manera general se asociaba la infección por el SARS-CoV-2 en el recién nacido con algunos resultados, entre ellos, el más frecuente fue la prematuridad. Sin embargo, el distrés fetal es un hallazgo común, los estudios descriptivos han señalado un 15 % de pacientes con distrés fetal en un total de 141 partos de madres con infección por SARS-CoV-2.⁽⁶⁴⁾ De manera específica el distrés fetal ha llegado a indicar la cesárea, asociado a la infección por SARS-CoV-2 en la gestante.^(47,65,66) Una revisión sistemática encontró que la principal complicación fue el test fetal no reactivo⁽⁶⁷⁾ y en otras tres revisiones,^(68,69) fue la segunda complicación más frecuente, después del parto prematuro.

Admisión en la unidad de cuidados intensivos

La morbilidad materna severa o extremadamente grave son aquellas complicaciones que ocurren en el período gestacional y puerperio, que ponen en riesgo la vida si no se da un tratamiento óptimo a la gestante. Toda gestante o puérpera con estas características debería ser ingresada en la unidad de cuidados intensivos (UCI), ya que necesitan un tratamiento enérgico. De manera general se asociaba la infección por el SARS-CoV-2 en la madre gestante, con un peor resultado para ella, sin embargo, la recolección de datos a partir de los reportes de casos, presenta cifras bajas de internamiento en las UCI por infección de SARS-cov-2, incluida la mortalidad materna. La recolección de datos presenta que menos de 17 % de las gestantes llegan a requerir su admisión en la UCI.⁽⁷⁰⁾

La relación más frecuente de admisión en la UCI ha sido la dificultad respiratoria por neumonía,^(38,39,70,71) y también la insuficiencia renal.⁽⁴⁰⁾ Las revisiones sistemáticas señalan que la admisión en la UCI fue relativamente alta,⁽⁶⁹⁾ lo que implicaría que la gestante efectivamente tiene alta morbilidad; esto también se contrapone a otras revisiones que señalan la baja cantidad de pacientes en las UCI.^(66,69,72) Su admisión también está acompañada de ventilación mecánica y de ventilación no invasiva.

La relativa o baja incidencia de la admisión en las UCI indica que la gestante es claramente blanco de severas complicaciones. Un caso reportado en Perú, ha señalado que una paciente de 41 años con antecedente de diabetes mellitus y además obesidad, de 33 semanas de edad gestacional, fue atendida con ventilación mecánica por insuficiencia respiratoria severa, ella fue tratada con antibióticos, antivirales e hidroxiclороquina. No se reporta el desenlace de la paciente.⁽⁷³⁾

Mortalidad materna

La mortalidad materna es un problema mundial, que a pesar de los esfuerzos internacionales se mantiene prevalente y según la OMS, inaceptablemente alta. Las causas de la muerte de una gestante son muy variadas, la mayor parte se agrupan como causas relacionadas directamente con el embarazo, otras son indirectamente relacionadas, y otro grupo no están relacionadas con el embarazo. Es así que actualmente, la infección por SARS-CoV-2 en una gestante, indudablemente puede generar un tipo de complicación en su embarazo.

La mortalidad materna asociada a la infección por SARS-CoV-2 tiene una incidencia nula en algunas revisiones.^(67,69,72) Sin embargo, en otras dos revisiones sistemáticas se señaló el fallecimiento de 8 gestantes.^(40,68) Los

estudios revisados^(48,74) provienen de hospitales en Irán entre los meses de marzo y abril, y se pueden ver en la siguiente tabla. Se refiere a que estas gestantes tenían un rango de edad entre 22 y 49 años; seis de las ocho gestantes presentaron comorbilidades y dos de ellas tenían más de una. Todas presentaron fiebre y tos al momento de su presentación. La edad gestacional estuvo en un rango de 24 hasta 38 3/7 semanas. En todos los casos necesitaron de intubación y fallecieron en un rango de 5 hasta 22 días, desde su admisión. El tratamiento médico de las gestantes tuvo la asociación de antibióticos, antivirales y anticoagulantes, y en algunos casos se utilizó hidroxiclороquina.

Tabla - Mortalidad materna asociada a COVID-19

Autores	Año del estudio	País	Población	Edad años	Antecedentes	Descripción	Resultados
Hantoushzadesh S. <i>et al.</i> ⁽⁷⁴⁾	Julio 2020	Irán	9	25-49	Edad materna Avanzada: 5 Obesidad: 3 D. mellitus: 2 Hipotiroidismo subclínico: 1 Bajo peso: 1 Ninguno: 2	9 embarazadas con prueba molecular SARS-CoV-2 (+)	7 fallecidas, 1 permanece en UCI, y, 1 recuperada después de hospitalización prolongada.
Zamaniyan M. <i>et al.</i> ⁽⁴⁸⁾	Abril 2020	Irán	1	22	Hipotiroidismo: 1	Paciente con prueba molecular SARS-CoV-2 (+)	Ingresó a la UCI por neumonía severa y fallece a los 18 días de su ingreso.

Consideraciones finales

El embarazo se considera como una condición de susceptibilidad frente a una infección por SARS-CoV-2, debido a los cambios fisiológicos que se desarrollan en esta etapa, como es el aumento de los receptores de la enzima convertidora de angiotensina II, que favorece el aumento de la infección por el virus SARS-CoV-2. Así mismo, existe una desregulación del sistema inmunológico, debido a un desequilibrio de la relación linfocitaria Treg/Th17, que desempeña un rol activo en la manifestación del síndrome de tormentas de citoquinas, el cual tiene un impacto negativo en los resultados obstétricos.

De estos resultados, el impacto más común es el parto pretérmino, que tiene una relación con el estado de severidad materno y con el estado reactivo fetal que, además, ha estado presente en aproximadamente 26 % de los embarazos con infección por SARS-CoV-2.

El distrés fetal tiene también una incidencia en las gestantes con infección por SARS-CoV-2, y su impacto tanto en la madre, como en el feto, es un hallazgo importante y no debe dejarse de lado su detección.

Debido a que no se ha encontrado suficiente evidencia que sugiera una posible transmisión vertical y su impacto en el recién nacido, se considera que es adecuado el parto vaginal como primera elección, y reservar el parto por cesárea solo cuando sea obstétricamente necesario.

Las gestantes que han sido admitidas en unidades de cuidados intensivos (UCI), han cursado con distrés respiratorio o falla orgánica, lo que las convierte en usuarias de ventilación mecánica.

El impacto es más frecuente en las gestantes con comorbilidades, como metabólicas y/u hormonales.

La mortalidad materna es la complicación menos esperada, y ha tenido poca frecuencia localizada en la literatura. Esta complicación tiene un impacto más frecuente en las gestantes con comorbilidades, y también en cuadros severos que han llevado a su admisión en las UCI y con gestantes que requieren de ventilación mecánica.

Referencias bibliográficas

1. Zhu N, Zhang D, Wang W, Li X, Yang B, Song J, *et al.* A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China, 2019. *N Engl J Med.* 2020 [acceso 01/08/2020];382(8):727-33. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31978945/>
2. Su S, Wong G, Shi W, Liu J, Lai ACK, Zhou J, *et al.* Epidemiology, Genetic Recombination, and Pathogenesis of Coronaviruses. *Trends Microbiol.* 2016 [acceso 01/08/2020];24(6):490-502. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27012512/>
3. Li Q, Guan X, Wu P, Wang X, Zhou L, Tong Y, *et al.* Early Transmission Dynamics in Wuhan, China, of Novel Coronavirus-Infected Pneumonia. *N Engl J Med.* 2020 [acceso 01/08/2020];382(13):1199-207. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31995857/>
4. Abarzúa-Camus F. COVID-19 y Embarazo. *Rev Chil Obstet Ginecol.* 2020 [acceso 01/08/2020];85(2):110-4. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-7526202000020011
5. Chen N, Zhou M, Dong X, Qu J, Gong F, Han Y, *et al.* Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet Lond Engl.* 2020 [acceso 01/08/2020];395(10223):507-13. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32007143/>
6. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, *et al.* Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet Lond Engl.* 2020 [acceso 01/08/2020];395(10223):497-506. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31986264/>
7. Poon LC, Yang H, Lee JCS, Copel JA, Leung TY, Zhang Y, *et al.* ISUOG Interim Guidance on 2019 novel coronavirus infection during pregnancy and puerperium: information for healthcare professionals. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2020 [acceso 01/08/2020];55(5):700-8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32160345/>
8. Lu R, Zhao X, Li J, Niu P, Yang B, Wu H, *et al.* Genomic characterisation and epidemiology of 2019 novel coronavirus: implications for virus origins and receptor binding. *The Lancet.* 2020 [acceso 01/08/2020];395(10224):565-74. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32007145/>
9. Lam TT-Y, Jia N, Zhang Y-W, Shum MH-H, Jiang J-F, Zhu H-C, *et al.* Identifying SARS-CoV-2-related coronaviruses in Malayan pangolins. *Nature.* 2020 [acceso 01/08/2020];583(7815):282-5. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32218527/>

10. Chu DK, Akl EA, Duda S, Solo K, Yaacoub S, Schünemann HJ, *et al.* Physical distancing, face masks, and eye protection to prevent person-to-person transmission of SARS-CoV-2 and COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Lond Engl.* 2020 [acceso 01/08/2020];395(10242):1973-87. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32497510/>
11. Ding S, Liang TJ. Is SARS-CoV-2 Also an Enteric Pathogen with Potential Fecal-Oral Transmission? A COVID-19 Virological and Clinical Review. *Gastroenterology.* 2020 [acceso 01/08/2020];159(1):53-61. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32353371/>
12. Hindson J. COVID-19: faecal-oral transmission? *Nat Rev Gastroenterol Hepatol.* 2020 [acceso 25/03/2020];1. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32214231/>
13. Del Rio C, Malani PN. COVID-19-New Insights on a Rapidly Changing Epidemic. *JAMA.* 2020 [acceso 28/02/2020]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32108857/>
14. Lauer SA, Grantz KH, Bi Q, Jones FK, Zheng Q, Meredith HR, *et al.* The Incubation Period of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) From Publicly Reported Confirmed Cases: Estimation and Application. *Ann Intern Med.* 2020 [acceso 28/02/2020];172(9):577-82. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32150748/>
15. Wiersinga WJ, Rhodes A, Cheng AC, Peacock SJ, Prescott HC. Pathophysiology, Transmission, Diagnosis, and Treatment of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): A Review. *JAMA.* 2020 [acceso 01/08/2020]; Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32648899/>
16. Hoffmann M, Kleine-Weber H, Schroeder S, Krüger N, Herrler T, Erichsen S, *et al.* SARS-CoV-2 Cell Entry Depends on ACE2 and TMPRSS2 and Is Blocked by a Clinically Proven Protease Inhibitor. *Cell.* 2020 [acceso 01/08/2020];181(2):271-280. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32142651/>
17. Sungnak W, Huang N, Bécavin C, Berg M, Queen R, Litvinukova M, *et al.* SARS-CoV-2 entry factors are highly expressed in nasal epithelial cells together with innate immune genes. *Nat Med.* 2020 [acceso 01/08/2020];26(5):681-7. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32327758/>
18. Zou X, Chen K, Zou J, Han P, Hao J, Han Z. Single-cell RNA-seq data analysis on the receptor ACE2 expression reveals the potential risk of different human organs vulnerable to 2019-nCoV infection. *Front Med.* 2020 [acceso 01/08/2020];14(2):185-92. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32170560/>
19. Mancía G, Rea F, Ludernani M, Apolone G, Corrao G. Renin-Angiotensin-Aldosterone System Blockers and the Risk of Covid-19. *N Engl J Med.* 2020

- [acceso 01/08/2020];382(25):2431-40. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32356627/>
20. Phoswa WN, Khaliq OP. Is pregnancy a risk factor of COVID-19? Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2020 [acceso 01/08/2020];252:605-9. Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7320674/>
21. Zhao X, Jiang Y, Zhao Y, Xi H, Liu C, Qu F, *et al.* Analysis of the susceptibility to COVID-19 in pregnancy and recommendations on potential drug screening. Eur J Clin Microbiol Infect Dis. abril 2020 [acceso 01/08/2020]:1-12. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32328850/>
22. Turco MY, Moffett A. Development of the human placenta. Development. Nov 2019 [acceso 10/08/2020];146(22). Disponible en:
<https://dev.biologists.org/content/146/22/dev163428>
23. Xu Z, Shi L, Wang Y, Zhang J, Huang L, Zhang C, *et al.* Pathological findings of COVID-19 associated with acute respiratory distress syndrome. Lancet Respir Med. 2020 [acceso 01/08/2020];8(4):420-2. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32085846/>
24. Tang N, Li D, Wang X, Sun Z. Abnormal coagulation parameters are associated with poor prognosis in patients with novel coronavirus pneumonia. J Thromb Haemost JTH. 2020 [acceso 01/08/2020];18(4):844-7. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32073213/>
25. Klok FA, Kruip MJHA, van der Meer NJM, Arbous MS, Gommers DAMPJ, Kant KM, *et al.* Incidence of thrombotic complications in critically ill ICU patients with COVID-19. Thromb Res. 2020 [acceso 01/08/2020];191:145-7. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32291094/>
26. Muyayalo KP, Huang D-H, Zhao S-J, Xie T, Mor G, Liao A-H. COVID-19 and Treg/Th17 imbalance: Potential relationship to pregnancy outcomes. Am J Reprod Immunol. 2020 [acceso 01/08/2020];84(5):e13304. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32662111/>
27. Balandya E, Wieland-Alter W, Sanders K, Lahey T. Human seminal plasma fosters CD4(+) regulatory T-cell phenotype and transforming growth factor- β 1 expression. Am J Reprod Immunol. 2012 [acceso 01/08/2020];68(4):322-30. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22805500/>
28. Figueiredo AS, Schumacher A. The T helper type 17/regulatory T cell paradigm in pregnancy. Immunology. 2016 [acceso 01/08/2020];148(1):13-21. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26855005/>
29. Jørgensen N, Persson G, Hviid TVF. The Tolerogenic Function of Regulatory T Cells in Pregnancy and Cancer. Front Immunol. 2019 [acceso 01/08/2020];10:911. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6517506/>
30. Muyayalo KP, Li ZH, Mor G, Liao AH. Modulatory effect of intravenous immunoglobulin on Th17/Treg cell balance in women with unexplained recurrent

- spontaneous abortion. *Am J Reprod Immunol*. 2018 [acceso 01/08/2020];80(4):e13018. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29984444/>
31. Nakashima A, Shima T, Inada K, Ito M, Saito S. The balance of the immune system between T cells and NK cells in miscarriage. *Am J Reprod Immunol*. 2012 [acceso 01/08/2020];67(4):304-10. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22364212/>
32. Ito M, Nakashima A, Hidaka T, Okabe M, Bac ND, Ina S, *et al*. A role for IL-17 in induction of an inflammation at the fetomaternal interface in preterm labour. *J Reprod Immunol*. 2010 [acceso 01/08/2020];84(1):75-85. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22364212/>
33. Fu B, Tian Z, Wei H. TH17 cells in human recurrent pregnancy loss and pre-eclampsia. *Cell Mol Immunol*. 2014 [acceso 01/08/2020];11(6):564-70. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25027967/>
34. Eghbal-Fard S, Yousefi M, Heydarlou H, Ahmadi M, Taghavi S, Movasaghpour A, *et al*. The imbalance of Th17/Treg axis involved in the pathogenesis of preeclampsia. *J Cell Physiol*. 2019 [acceso 01/08/2020];234(4):5106-16. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30277561/>
35. Zeng H, Xu C, Fan J, Tang Y, Deng Q, Zhang W, *et al*. Antibodies in Infants Born to Mothers with COVID-19 Pneumonia. *JAMA*. Marzo 2020 [acceso 01/08/2020];323(18):1848-49. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32215589/>
36. Wang X, Wang D, He S. The role of a cytokine storm in severe COVID-19 disease in pregnancy. *Am J Obstet Gynecol*. Julio 2020 [acceso 14/07/2020];0(0). Disponible en: [https://www.ajog.org/article/S0002-9378\(20\)30728-6/abstract](https://www.ajog.org/article/S0002-9378(20)30728-6/abstract)
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32659225/>
37. Vigil-De Gracia P, Caballero LC, Chinkee JN, Luo C, Sánchez J, Quintero A, *et al*. COVID-19 y embarazo. Revisión y actualización. *Rev Peru Ginecol Obstet*. 2020 [acceso 01/08/2020];66(2). Disponible en: <https://www.flasog.org/static/COVID-19/SPOG-COVID-19-Editado-Final-con-flujograma.pdf>
38. Breslin N, Baptiste C, Gyamfi-Bannerman C, Miller R, Martinez R, Bernstein K, *et al*. Coronavirus disease 2019 infection among asymptomatic and symptomatic pregnant women: two weeks of confirmed presentations to an affiliated pair of New York City hospitals. *Am J Obstet Gynecol Mfm*. 2020 [acceso 01/08/2020];2(2):100-18. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32292903/>
39. Yan J, Guo J, Fan C, Juan J, Yu X, Li J, *et al*. Coronavirus disease 2019 in pregnant women: a report based on 116 cases. *Am J Obstet Gynecol*. 2020 [acceso 01/08/2020];223(1):111.e1-111.e14. Disponible en:

https://www.researchgate.net/publication/340869157_Coronavirus_disease_2019_COVID-19_in_pregnant_women_A_report_based_on_116_cases

40. 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 Obstet Gynecol.* 2020 [acceso 01/08/2020];56(1):15-27. Disponible en:

<https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/uog.22088>

41. Stumpfe FM, Titzmann A, Schneider MO, Stelzl P, Kehl S, Fasching PA, *et al.* SARS-CoV-2 Infection in Pregnancy - a Review of the Current Literature and Possible Impact on Maternal and Neonatal Outcome. *Geburtshilfe Frauenheilkd.* 2020 [acceso 01/08/2020];80(4):380-90. Disponible en:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32322107/>

42. Liu Y, Chen H, Tang K, Guo Y. Clinical manifestations and outcome of SARS-CoV-2 infection during pregnancy. *J Infect.* 2020 Mar [acceso 19/07/2020];S0163-4453(20):30109-2. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32145216/>

43. Liu W, Wang J, Li W, Zhou Z, Liu S, Rong Z. Clinical characteristics of 19 neonates born to mothers with COVID-19. *Front Med.* Apr 2020 [acceso 01/08/2020];14(2):193-8. Disponible en:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32285380/>

44. Liu H, Liu F, Li J, Zhang T, Wang D, Lan W. Clinical and CT imaging features of the COVID-19 pneumonia: Focus on pregnant women and children. *J Infect.* 2020 [acceso 01/08/2020];80(5):e7-13. Disponible en:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32732059/>

45. Antoun L, Taweel NE, Ahmed I, Patni S, Honest H. Maternal COVID-19 infection, clinical characteristics, pregnancy, and neonatal outcome: A prospective cohort study. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* Julio 2020 [acceso 01/08/2020];252:559-62. Disponible en:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7362841/>

46. Liu D, Li L, Wu X, Zheng D, Wang J, Yang L, *et al.* Pregnancy and Perinatal Outcomes of Women with Coronavirus Disease (COVID-19) Pneumonia: A Preliminary Analysis. *AJR Am J Roentgenol.* 2020 [acceso 01/08/2020];215(1):127-32. Disponible en:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32186894/>

47. Zhang L, Jiang Y, Wei M, Cheng BH, Zhou XC, Li J, *et al.* Analysis of the pregnancy outcomes in pregnant women with COVID-19 in Hubei Province. *Zhonghua Fu Chan Ke Za Zhi.* 2020 [acceso 01/08/2020];55(3):166-71. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32145714/>

48. Zamaniyan M, Ebadi A, Aghajanpoor S, Rahmani Z, Haghshenas M, Azizi S. Preterm delivery, maternal death, and vertical transmission in a pregnant woman

with COVID-19 infection. Prenat Diagn. [acceso 28/07/2020];n/a(n/a). Disponible en:

<https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/pd.5713>

49. Dong L, Tian J, He S, Zhu C, Wang J, Liu C, *et al.* Possible Vertical Transmission of SARS-CoV-2 From an Infected Mother to Her Newborn. JAMA. Mayo 2020 [acceso 01/08/2020];323(18):1846-48. DOI:

<http://dx.doi.org/10.1001/jama.2020.4621>

50. Wang S, Guo L, Chen L, Liu W, Cao Y, Zhang J, *et al.* A Case Report of Neonatal 2019 Coronavirus Disease in China. Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am. 2020 [acceso 01/08/2020];71(15):853-7. Disponible en:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32215581/>

51. Patanè L, Morotti D, Giunta MR, Sigismondi C, Piccoli MG, Frigerio L, *et al.* Vertical transmission of coronavirus disease 2019: severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 RNA on the fetal side of the placenta in pregnancies with coronavirus disease 2019-positive mothers and neonates at birth. Am J Obstet Gynecol MFM. Aug 2020;2(3):100145. DOI:

<http://dx.doi.org/10.1016/j.ajogmf.2020.100145>

52. Dashraath P, Wong JLJ, Lim MXK, Lim LM, Li S, Biswas A, *et al.* Coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic and pregnancy. Am J Obstet Gynecol. 2020 [acceso 01/08/2020];222(6):521-31. Disponible en:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32217113/>

53. Mullins E, Evans D, Viner RM, O'Brien P, Morris E. Coronavirus in pregnancy and delivery: rapid review. Ultrasound Obstet Gynecol Off J Int Soc Ultrasound Obstet Gynecol. 2020 [acceso 01/08/2020];55(5):586-92. Disponible en:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32180292/>

54. Schwartz DA. An Analysis of 38 Pregnant Women with COVID-19, Their Newborn Infants, and Maternal-Fetal Transmission of SARS-CoV-2: Maternal Coronavirus Infections and Pregnancy Outcomes. Arch Pathol Lab Med. Jul 2020 [acceso 01/08/2020];144(7):799-805. Disponible en:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32180426/>

55. Khan S, Peng L, Siddique R, Nabi G, Nawsherwan N, Xue M, *et al.* Impact of COVID-19 infection on pregnancy outcomes and the risk of maternal-to-neonatal intrapartum transmission of COVID-19 during natural birth. Infect Control Hosp Epidemiol. 2020 [acceso 01/08/2020];41(6):748-50. Disponible en:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32279693/>

56. Qi H, Luo X, Zheng Y, Zhang H, Li J, Zou L, *et al.* Safe delivery for pregnancies affected by COVID-19. BJOG Int J Obstet Gynaecol. 2020 [acceso 09/08/2020];127(8):927-9. Disponible en:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32219995/>

57. Practice Bulletin No. 171: Management of Preterm Labor. Obstetrics & Gynecology. 2016 [acceso 09/08/2020];(171). Disponible en: https://journals.lww.com/greenjournal/Fulltext/2016/10000/Practice_Bulletin_No_171_Management_of_Preterm.61.aspx
58. Akhtar H, Patel C, Abuelgasim E, Harky A. COVID-19 (SARS-CoV-2) Infection in Pregnancy: A Systematic Review. Gynecol Obstet Invest. Julio 2020 [acceso 09/08/2020];1-12. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32728006/>
59. Yoon SH, Kang JM, Ahn JG. Clinical outcomes of 201 neonates born to mothers with COVID-19: a systematic review. Eur Rev Med Pharmacol Sci. 2020 [acceso 09/08/2020];24(14):7804-15. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32744708/>
60. Neonatal Encephalopathy and Neurologic Outcome. 2 ed. Washington D.C.: ACOG; 2014. p. 236 [acceso 21/07/2020]. Disponible en: <https://www.acog.org/store/products/clinical-resources/neonatal-encephalopathy-and-neurologic-outcome>
61. Gravett C, Eckert LO, Gravett MG, Dudley DJ, Stringer EM, Mujobu TBM, *et al.* Non-reassuring fetal status: Case definition & guidelines for data collection, analysis, and presentation of immunization safety data. Vaccine. 2016 [acceso 09/08/2020];34(49):6084-92. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27461459/>
62. Parer JT, Livingston EG. What is fetal distress? Am J Obstet Gynecol. junio de 1990;162(6):1421-5. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2193513/>
63. Smith V, Seo D, Warty R, Payne O, Salih M, Chin KL, *et al.* Maternal and neonatal outcomes associated with COVID-19 infection: A systematic review. PLoS One. 2020 [acceso 09/08/2020]:e0234187-e0234187. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32497090/>
64. Lambelet V, Vouga M, Pomar L, Favre G, Gerbier E, Panchaud A, *et al.* SARS-CoV-2 in the context of past coronaviruses epidemics: Consideration for prenatal care. Prenat Diagn. [acceso 18/07/2020];n/a(n/a). Disponible en: <https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/pd.5759>
65. 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 [acceso 09/08/2020];395(10226):809-15. Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)30360-3/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30360-3/fulltext)
66. Rodríguez-Blanco N, Vegara-Lopez I, Aleo-Giner L, Tuells J. Scoping review of coronavirus case series (SARS-CoV, MERS-CoV and SARS-CoV-2) and their obstetric and neonatal results. Rev Esp Quimioter. Oct 2020 [acceso

- 21/07/2020];33(5):313-26. Disponible en: <https://seq.es/abstract/rev-esp-quimioter-2020-july-20-2/> Epub 2020 Jul 20.
67. Capobianco G, Sadari L, Aliberti S, Mondoni M, Piana A, Dessole F, *et al.* COVID-19 in pregnant women: A systematic review and meta-analysis. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* Sep 2020;252:543-58. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7363619/>
68. Ashraf MA, Keshavarz P, Hosseinpour P, Erfani A, Roshanshad A, Pourdast A, *et al.* Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): A Systematic Review of Pregnancy and the Possibility of Vertical Transmission. *J Reprod Infertil.* 2020 [acceso 09/08/2020];21(3):157-68. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7362089/>
69. Cabero-Pérez MJ, Gómez-Acebo I, Dierssen-Sotos T, Llorca J. Infección por SARS-CoV-2 en el embarazo y posibilidad de transmisión al neonato: una revisión sistemática. *Med Fam SEMERGEN.* Junio 2020 [acceso 17/07/2020];46(Supl. 1):40-7. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1138359320302033>
70. Ferrazzi EM, Frigerio L, Cetin I, Vergani P, Spinillo A, Prefumo F, *et al.* COVID-19 Obstetrics Task Force, Lombardy, Italy: Executive management summary and short report of outcome. *Int J Gynecol Obstet.* 2020 [acceso 09/08/2020];149(3):377-8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32267531/>
71. Pissarra S, Rosário M, Moucho M, Soares H. Perinatal management of SARS-CoV-2 infection in a level III University Hospital: The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine. 2020 [acceso 26/07/2020]. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14767058.2020.1786526>
72. Zaigham M, Andersson O. Maternal and perinatal outcomes with COVID-19: A systematic review of 108 pregnancies. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2020 [acceso 09/08/2020];99(7):823-9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32259279/>
73. Alzamora MC, Paredes T, Caceres D, Webb CM, Valdez LM, La Rosa M. Severe COVID-19 during Pregnancy and Possible Vertical Transmission. *Am J Perinatol.* 2020 [acceso 09/08/2020];37(8):861-5. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32305046/>
74. Hantoushzadeh S, Shamshirsaz AA, Aleyasin A, Seferovic MD, Aski SK, Arian SE, *et al.* Maternal death due to COVID-19. *Am J Obstet Gynecol.* 2020 [acceso 26/07/2020];223(1):109.e1-109.e16. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32360108/>

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses en relación con la investigación presentada.

Contribución de los autores

José Mendoza Quispe: Concepción de la idea, búsqueda y revisión bibliográfica; redacción y edición del documento final.

Cristhian Medina Silva: Concepción de la idea, búsqueda y revisión bibliográfica; redacción y edición del documento final.

Sussy Torres García: Búsqueda y revisión bibliográfica; redacción y edición del documento final.

José Caballero Alvarado: Búsqueda bibliográfica y revisión crítica, redacción y edición del documento final.

(Todos los autores aprobaron el manuscrito final)