

Impacto de la infección por COVID-19 durante la gestación

Virginia Maroto Alonso¹, Paula Fuentes García², Melodía Morillo Pareja³, Beatriz Sanz Escribano⁴

¹Matrona. Doctora en Cuidados de la Salud (Universidad Complutense de Madrid). Servicio de Obstetricia y Ginecología. Hospital Infanta Cristina. Parla (Madrid). Facultad de Enfermería. Universidad Antonio de Nebrija. Madrid

²Matrona. Doctoranda (Universidad de Salamanca). Servicio de Obstetricia y Ginecología del Hospital Infanta Cristina (Parla). Servicio de Obstetricia y Ginecología del Hospital General Universitario Gregorio Marañón (Madrid). Universidad Alfonso X El Sabio. Madrid

³Matrona. Servicio de Obstetricia y Ginecología. Hospital Infanta Cristina. Parla (Madrid)

⁴Matrona. Consultora Internacional en Lactancia Materna. Servicio de Obstetricia y Ginecología. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid

Fecha de recepción: 27 de mayo de 2021. Aceptada su publicación: 29 de octubre de 2021.

Resumen

Objetivo: analizar el impacto de la infección por SARS-CoV-2 en mujeres gestantes sobre las consecuencias obstétricas y perinatales.

Método: estudio descriptivo, longitudinal, observacional y retrospectivo realizado en el Hospital Infanta Cristina (Parla, Madrid) en mujeres gestantes con infección por COVID-19 durante la segunda mitad del embarazo y/o parto, desde el inicio de la pandemia en España en marzo hasta diciembre de 2020. Se analizó la asociación entre la necesidad de ingreso hospitalario y las variables sociodemográficas, antropométricas y de la gestación con la prueba T de Student, U de Mann-Whitney. Chi cuadrado de Pearson y prueba exacta de Fisher con una significación $p < 0.05$.

Resultados: se incluyeron 46 mujeres. De estas un 37% era española y su edad media fue de 31,3 años. El índice de masa corporal (IMC) medio de las mujeres gestantes fue de 25,9 kg/m², mayoritariamente fueron multíparas con una media gestacional en el momento del diagnóstico de 33,8 semanas y predominando las gestantes asintomáticas (54,23%) seguido de los síntomas como tos y disnea (13%) y fiebre (13%). Precisaron ingreso hospitalario cuatro mujeres de las cuales una requirió cuidados intensivos. No se hallaron diferencias significativas según el ingreso hospitalario, aunque la edad gestacional en el momento del parto fue más baja entre las mujeres hospitalizadas (38 vs. 39,5 semanas; $p = 0,095$) y su IMC fue superior (29,7 vs. 25 kg/m²; $p = 0,559$). No se produjo ninguna muerte perinatal.

Conclusiones: la infección por COVID-19 no parece influir en la evolución de la gestación ni en la supervivencia perinatal, aunque se precisa más investigación al respecto.

Palabras clave

Infección por coronavirus; coronavirus; complicaciones infecciosas del embarazo; segundo trimestre del embarazo; embarazo; parto obstétrico; mortalidad perinatal; COVID-19.

Abstract

Impact of COVID-19 infection during pregnancy

Objective: to analyse the impact of the infection by SARS-CoV-2 in pregnant women, in terms of obstetric and perinatal consequences.

Method: a descriptive, longitudinal, observational and retrospective study conducted in the Hospital Infanta Cristina (Parla, Madrid) with pregnant women infected with COVID-19 during the second half of their pregnancy and/or labour, since the start of the pandemic in Spain in March until December 2020. The association between the need for hospital admission and sociodemographic, anthropometric and pregnancy variables was analysed with the Student's T test, Mann Whitney U test, Pearson's Chi Squared and Fisher's Exact Test, with a $p < 0.05$ significance.

Results: the study included 46 women; 37% of them were Spanish, and their mean age was 31.3 years. The mean Body Mass Index (BMI) of the pregnant women was of 25.9 kg/m², the majority were multiparous, and there was a predominance of asymptomatic pregnancies (54.23%) followed by symptoms such as cough and dyspnea (13%) and fever (13%). Four women required hospital admission, and one of them required Intensive Care. No significant differences were found according to hospital admission, although the gestational age at the time of delivery was lower among hospitalized women (38 vs. 39.5 weeks; $p = 0.095$) and their BMI was higher (29.7 vs. 25 kg/m²; $p = 0.559$). There were no perinatal deaths.

Conclusions: infection by COVID19 does not seem to have any impact on pregnancy evolution or perinatal survival, although further research is required.

Key words

Coronavirus infection; coronavirus; infectious complications of pregnancy; second trimester of pregnancy; pregnancy; obstetric delivery; perinatal mortality; COVID-19.

Introducción

La enfermedad por coronavirus es una infección causada por el virus SARS-CoV-2, denominándose por

consejo internacional COVID-19. El 11 de marzo de 2020 la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró pandemia global el brote por COVID-19 y el 14 de

Dirección de contacto:

Virginia Maroto Alonso. Servicio de Obstetricia y Ginecología. Hospital Infanta Cristina. Avenida 9 de Junio, 2. 28981 Parla (Madrid). Email: vickyalo@hotmail.com

Cómo citar este artículo:

Maroto Alonso V, Fuentes García P, Morillo Pareja M, Sanz Escribano B. Impacto de la infección por COVID-19 durante la gestación. Metas Enferm dic 2021/ene 2022; 24(10):7-14. Doi: <https://doi.org/10.35667/MetasEnf.2021.24.1003081842>

marzo el Gobierno de España proclamó el estado de alarma.

El diagnóstico de esta enfermedad es uno de los puntos más relevantes y una de las principales medidas para el control de la pandemia. Según la estrategia de detección precoz, vigilancia y control de la COVID-19 del Ministerio de Sanidad de España se dispone de dos pruebas para la detección de la infección activa: la RT-PCR (*Transcription Polymerase Chain Reaction*) que determina el ARN viral, y la prueba rápida de detección de antígenos (1). La utilización de una u otra prueba depende del ámbito de realización, la disponibilidad y los días de evolución de los síntomas.

Gran parte de los casos presentan un cuadro clínico leve, evolucionando a formas graves aproximadamente un 20% y a una situación crítica el 5%. Las manifestaciones clínicas más habituales son fiebre, tos, disnea, dolor muscular y cefaleas, aunque en otros casos también puede aparecer anosmia, síntomas digestivos y expectoración. Las complicaciones incluyen neumonía bilateral, síndrome de distrés respiratorio agudo, alteraciones cardíacas, enfermedad tromboembólica, sobreinfección respiratoria y encefalitis (2).

Con respecto al efecto de la COVID-19 sobre el embarazo hay pocos datos en la actualidad, pero parece que las mujeres embarazadas no tienen mayor susceptibilidad a infectarse por coronavirus (3,4). En cambio, algunos estudios muestran que tienen más probabilidades de necesitar ingreso en unidades de cuidados intensivos, recibir ventilación invasiva y otras complicaciones graves aunque las manifestaciones clínicas, los hallazgos de laboratorio y las imágenes radiológicas en las mujeres gestantes son similares a las mujeres no embarazadas (5,6).

Existe controversia respecto a la transmisión vertical madre-hijo, habiendo estudios a favor y en contra (7-10). Con respecto a la carga viral en el líquido amniótico, sangre de cordón umbilical, hisopos de garganta neonatal y muestras de leche materna de madres positivas para COVID-19, tampoco se han detectado resultados positivos (4,11).

Las complicaciones obstétricas que parecen tener una mayor incidencia en las mujeres embarazadas son tener un parto pretérmino, preeclampsia, cesárea, retraso del crecimiento intrauterino, pérdida de bienestar fetal durante el parto, rotura prematura de membranas y

muerte perinatal, entre otras (12,13). No obstante, existe poca evidencia de estas asociaciones por hacer relativamente poco tiempo desde el inicio de la enfermedad.

El manejo de las diferentes etapas del parto en mujeres positivas en COVID-19 no difiere del resto de las mujeres gestantes, pudiéndose llevar a cabo la rotura de membranas, la monitorización fetal, la administración de analgesia epidural, teniendo en cuenta los criterios obstétricos habituales. Del mismo modo, el contacto piel con piel, el pinzamiento tardío del cordón y la lactancia materna se pueden seguir realizando, teniendo en cuenta las medidas de protección establecidas para disminuir el riesgo de transmisión (11,14).

La situación de esta pandemia en España, la sitúa como el segundo país de Europa con más casos confirmados por COVID-19, precedido por Rusia y seguido de cerca por Francia y Reino Unido, según los datos del Ministerio de Sanidad en el momento que se propone realizar este estudio. La Comunidad de Madrid es una de las comunidades autónomas más afectadas del país, teniendo una evolución ascendente desde el comienzo del estado de alarma; su distribución se ha producido de forma desigual por los municipios de la comunidad, siendo Parla uno de los más afectados con una tasa de incidencia de coronavirus superior a 500 casos por 100.000 habitantes en octubre de 2020 (15). En este contexto es necesario realizar estudios de investigación en las mujeres gestantes y sus neonatos del área de salud de Parla (Madrid), por ser una población de riesgo para sufrir resultados adversos por infección del COVID-19.

Por todo esto, el objetivo de este estudio fue analizar el impacto de la infección por SARS-CoV-2 en mujeres gestantes sobre las consecuencias obstétricas y perinatales, en relación con la sintomatología presentada en el momento del diagnóstico, las características del parto y la mortalidad perinatal. Este estudio podrá orientar las acciones terapéuticas y de Salud Pública, así como definir mejor los efectos de dicho virus en las mujeres gestantes y los recién nacidos para ofrecer pronósticos adecuados.

Método

El diseño del estudio fue descriptivo, longitudinal, observacional y retrospectivo en las mujeres gestantes diagnosticadas de COVID-19 en la segunda mitad de la gestación y que dieron a la luz en el Servicio de Obstetricia y Ginecología del Hospital Infanta Cristina de Parla

(Madrid), en el periodo comprendido entre marzo y diciembre de 2020 (n= 71).

La selección de la muestra se realizó siguiendo los siguientes criterios de inclusión: gestación única con completo control gestacional y parto en el Hospital Infanta Cristina, infección por SARS-CoV-2 en la segunda mitad de la gestación confirmada mediante RT- PCR en exudado nasofaríngeo y gestación de curso normal hasta el inicio de la infección. Los criterios de exclusión fueron: gestaciones múltiples, patología materna y/o fetal diagnosticada antes de la infección por SARS-CoV-2, mujeres gestantes con deficiente control gestacional o con seguimiento de embarazo en otras áreas de salud. El número total de mujeres tras aplicar los criterios de exclusión fue de n= 46.

Las variables de estudio fueron: país de origen, edad, peso al inicio del embarazo, talla, índice de masa corporal, paridad, edad gestacional en el momento del diagnóstico y del parto (semanas de gestación), manifestaciones clínicas de la COVID-19, tipo de parto, indicaciones para parto instrumental o cesárea, rotura prematura de membranas, ingreso en planta de hospitalización, ingreso en Unidad de Cuidados Intensivos, presencia de hemorragia postparto y muerte perinatal.

La recogida de datos se realizó mediante la revisión de historias clínicas digitales de las pacientes, previa autorización por parte del hospital, almacenándose en una tabla de Excel diseñada exclusivamente para el estudio.

Se llevó a cabo un análisis descriptivo empleando frecuencias absolutas y relativas para las variables cualitativas y media y desviación central para las cuantitativas. A continuación se emplearon pruebas estadísticas para analizar la distribución normal de la muestra (prueba de Kolmogorov-Smirnov y el test de Shapiro-Wilk) y los test estadísticos T de Student, test U de Mann-Whitney, test de Chi cuadrado de Pearson y prueba exacta de Fisher para analizar las variables de estudio. Se fijó significación estadística con un valor $p < 0,05$ y un nivel de confianza del 95%. Se empleó el paquete estadístico IBM SPSS Statistics 26.

Este estudio fue aprobado tanto por la Dirección de Enfermería del Hospital Infanta Cristina como por el Comité Ético y de Investigación del Hospital Universitario Puerta de Hierro (Majadahonda, Madrid). Los datos fueron almacenados en una base de datos que cumple con los criterios de privacidad establecidos por la ley de

Protección de Datos de Carácter Personal. El archivo informático, así como la hoja de recogida de datos, creado para este estudio quedó bloqueado para impedir la modificación posterior de los datos, siendo archivados y almacenados en este centro, respetando así las normas internacionales de protección de datos y la legislación española vigente (Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, BOE 294 de 06/12/2018).

Resultados

Se pudo acceder a la historia clínica de las 46 mujeres que componían el universo (100%). En la Tabla 1 se describen las características basales sociodemográficas, antropométricas y de la gestación de las mujeres sujetas a estudio. La media de edad de las mujeres fue de 31,3 años (DE: 5,5), siendo la mayoría (80,4%) de entre 18 y 35 años. El peso al inicio del embarazo fue de 68,5 kg (DE: 15,3), la mitad de las mujeres (52,2%) se encontraba en un rango de normopeso y un 63% era multípara. Un 37% era española y un 30,4% africana. La edad gestacional media en el momento del diagnóstico fue de 33,8 semanas de gestación (DE: 6,8).

Las manifestaciones clínicas de COVID-19 de las mujeres fueron: 25 mujeres asintomáticas (54,3%), seis con tos y disnea (13%), seis presentaron fiebre (13%), tres refirieron ageusia y anosmia (6,5%), tres manifestaciones clínicas abdominales (6,5%), dos presentaron disnea (4,3%) y una fue diagnosticada de neumonía bilateral (2,2%).

Respecto al ingreso de estas pacientes se observó que cuatro gestantes (8,68%) necesitaron ingreso hospitalario, y solo una de estas ingresó en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI). En relación a los motivos de ingreso la paciente ingresada en UCI fue por una eclampsia, mientras que las que ingresaron en planta de hospitalización, dos de ellas fueron por neumonía bilateral y una de ellas por un proceso de gastroenteritis aguda.

En la Tabla 2 se expresa la relación de las diferentes variables estudiadas con la necesidad o no de ingreso hospitalario. No se hallaron diferencias estadísticamente significativas para ninguna de ellas ($p > 0,05$). Un 71,7% de las mujeres tuvo un parto eutóxico, siendo más frecuente entre las mujeres que no ingresaron (73,8%) que entre las que precisaron hospitalización (50%). Dentro de las indicaciones para la realización de un parto instrumental o una cesárea se observaron los siguientes motivos (los porcentajes corresponden sobre el total de

Tabla 1. Características basales sociodemográficas, antropométricas y de la gestación de la muestra

Variables	N	%
Edad materna	< 18 años	0 0
	≥ 18 años a ≤ 35 años	37 80,4
	> 35 años	9 19,6
Origen de la mujer	Africana	14 30,4
	Americana	10 21,7
	Asiática	1 2,2
	Española	17 37
	Europea, no española	4 8,7
Paridad	Primípara	16 34,8
	Multípara	29 63
	Gran multípara	1 2,2
Tipo de parto	Eutócico	33 71,7
	Instrumental ventosa	3 6,5
	Instrumental espártulas	2 4,3
	Instrumental fórceps	1 2,2
	Cesárea urgente	5 10,9
Rotura prematura de membranas	Cesárea programada	2 4,4
	Sí	13 28,3
Índice de masa corporal	No	33 71,7
	Bajo peso	1 2,2
	Normopeso	24 52,2
	Sobrepeso	13 28,3
	Obesidad	8 17,3
Variables	Media	DE
Edad materna	31,3	5,5
Peso al inicio del embarazo	68,5	15,3
Índice de masa corporal previo a la gestación	25,9	5,7
Edad gestacional en el momento del diagnóstico	33,8	6,8

Tabla 2. Relación de las diferentes variables estudiadas en las pacientes diagnosticadas de COVID-19 con la necesidad de ingreso hospitalario

Variables	No ingreso hospitalario (N= 42)	Sí ingreso hospitalario (N= 4)	P
Edad materna	< 18 años	0 0	0,595
	≥ 18 años a ≤ 35 años	34 (81) 3 (75)	
	> 35 años	8 (19) 1 (25)	
Origen de la mujer	Africana	13 (31) 1 (25)	0,621
	Americana	10 (23,8) 0	
	Asiática	1 (2,4) 0	
	Española	15 (35,7) 2 (50)	
	Europea, no española	3 (7,1) 1 (25)	
Paridad	Primípara	16 (38,1) 0	0,227
	Multípara	25 (59,5) 4 (100)	
	Gran multípara	1 (2,4) 0	
Tipo de parto	Eutócico	31 (73,8) 2 (50)	0,31
	Instrumental ventosa	3 (7,1%) 0	
	Instrumental espártulas	2 (4,8) 0	
	Instrumental fórceps	1 (2,4) 0	

Tabla 2. Relación de las diferentes variables estudiadas en las pacientes diagnosticadas de COVID-19 con la necesidad de ingreso hospitalario (cont.)

Variables	No ingreso hospitalario (N= 42)	Sí ingreso hospitalario (N= 4)	p
Tipo de parto	Cesárea urgente	4 (9,5)	0,313
	Cesárea programada	1 (2,4)	
Rotura prematura de membranas	Sí	13 (31)	0,172
	No	29 (69)	
Hemorragia postparto	Sí	1 (2,4)	-
	No	40 (97,6)	
Muerte perinatal	Sí	0	0,967
	No	42 (100)	
Índice de masa corporal	Bajo peso	1 (2,4)	
	Normopeso	22 (52,4)	
	Sobrepeso	12 (28,6)	
	Obesidad	7 (16,7%)	
Variables	Media (DE)	Media (DE)	p
Edad materna	31,3 (5,7)	31,3 (3,6)	0,990
Peso al inicio del embarazo	67,4 (13,8)	80,6 (26,0)	0,250
Índice de masa corporal previo a la gestación	25,0 (5,1)	29,7 (10,6)	0,559
Edad gestacional en el momento del diagnóstico	33,9 (6,9)	33 (7,4)	0,531
Edad gestacional en el momento del parto	39,6 (1,1)	38 (2,2)	0,095

cesáreas y partos instrumentales, 13 pacientes): cinco por riesgo de pérdida de bienestar fetal (38,5%), dos por presentación podálica (15,4%), dos por alivio del periodo de expulsivo (15,4%), una por desproporción céfalo-pélvica (7,7%), una por eclampsia (7,7%), una por no progresión de parto (7,7%) y una por cesárea iterativa (7,7%). Todas las mujeres que fueron ingresadas eran multíparas y la mitad tuvo un parto eutóxico. Se produjo rotura de membranas en el 31% de mujeres no ingresadas, mientras que no se produjo en ninguna de las hospitalizadas. Aunque no se halló significancia estadística ($p=0,250$), el peso al inicio del embarazo de las mujeres que fueron hospitalizadas era 13 kg mayor que las que no lo requirieron: 80,6 (DE: 26) frente a 67,4 (13,8) kg, y el IMC fue de casi cinco puntos más: 29,7 (10,6) frente a 25 (DE: 5,1) kg/m². La edad gestacional en el momento del parto fue más baja entre las mujeres hospitalizadas, 38 (DE: 2,2) vs. 39,6 (DE: 1,1) semanas, siendo esta variable la que mayor asociación mostró aun no siendo significativa ($p=0,095$). Solo dos mujeres en total presentaron hemorragia postparto (4,3%), una hospitalizada y otra no hospitalizada y no se produjo ninguna muerte perinatal.

Discusión

Durante el periodo de realización del estudio, la incidencia de COVID-19 entre las mujeres gestantes a partir del segundo trimestre fue del 6,9% sobre el total de

partos atendidos en este hospital. Según el Ayuntamiento de Parla, el 22% de la población empadronada es inmigrante, siendo la nacionalidad marroquí la más prevalente, pero en el presente estudio algo más de un tercio eran españolas, seguido de las de origen africano con un 30,4% (16). Algunos estudios de investigación observan mayor probabilidad de COVID-19 en mujeres hispanas y de raza negra pero en este estudio no se identificaron diferencias por nacionalidad (17,18).

Algunas investigaciones consideran la edad materna avanzada (≥ 35 años), el alto IMC, la raza no blanca y la preexistencia de comorbilidad materna como factores de riesgo para que la infección por SARS-CoV-2 evolucione con gravedad (19,20). Según el *American College of Obstetricians and Gynecologists*, las mujeres embarazadas con obesidad y diabetes podrían tener mayor riesgo de enfermedad grave, similar a las no embarazadas con estas condiciones y la OMS además sugiere que, en el caso de evolucionar a enfermedad grave, parecen requerir más a menudo ingreso en unidades de cuidados intensivos que las mujeres no embarazadas en edad reproductiva (21,22). En este sentido el presente estudio muestra una alta prevalencia de sobrepeso entre mujeres gestantes, con una media de 25,87 kg/m², y que, además, en España exista un 22,2% de obesidad durante el embarazo (23).

Múltiples estudios sugieren que las manifestaciones clínicas en las mujeres gestantes son similares a las observadas en la población general, existiendo además un alto porcentaje de asintomáticas. Estos resultados son similares a los encontrados en este estudio (17,18,24). Senthiles et al. (20) observaron un 37% de anosmia y ageusia, mientras que en esta muestra solo fueron referidos por un 6,52 % de mujeres. Según otras investigaciones, el desarrollo de neumonía grave no es común entre las mujeres embarazadas, alcanzando porcentajes entre 0-14%, valores que son similares al encontrado en el presente estudio donde solo el 4,35% de pacientes fueron diagnosticadas de la misma (25,26). Respecto a este punto habría que resaltar que se han excluido del trabajo pacientes con comorbilidades previas que pudieran afectar a la evolución de la enfermedad.

La evidencia disponible sugiere que la morbilidad materna es similar a la de mujeres en edad reproductiva (27). Los casos de enfermedad grave con progresión a síndrome de distrés respiratorio, sepsis o disfunción orgánica están por debajo del 1% (28,29). Sin embargo, el *American College of Obstetricians and Gynecologists* refiere que las actuales investigaciones sí sugieren un mayor riesgo en la gravedad por COVID-19 en mujeres embarazadas, aunque no llamativo (19).

La edad gestacional media en el momento del parto (39,43 semanas) es semejante a la media de semanas de gestación en los partos de los años 2018 y 2019 en el mismo periodo en este hospital (30). Algunas publicaciones señalan altos porcentajes de partos prematuros, de hasta el 24,3%, dato que difiere sustancialmente de estos resultados, que revelan un 97,82% de neonatos a término (12,19,31). Según los últimos datos publicados por el Instituto Nacional de Estadística, el parto pretérmino representa un 6,5-9% del total de partos en España, mientras que la base de datos española Red COVID-19 recoge una tasa de prematuridad del 10,5% por debajo de las 34 semanas de gestación; sin embargo, hay que tener en cuenta que en este hospital únicamente se asisten nacimientos por encima de la semana 32 (11,32,33).

La vía de parto de las participantes fue similar a las mujeres gestantes sin infección. El 71,7% tuvo un parto eutóxico frente al 74,9% de las mujeres gestantes que lo tuvo en el mismo periodo del año anterior. La tasa de cesáreas es muy semejante al 15,4% de otros estudios en mujeres gestantes con COVID-19 y menor al 18,90% de mujeres gestantes en el mismo periodo de tiempo del

año 2019. Ninguna indicación de cesárea se asoció al COVID-19 de modo que, las mujeres con infección por SARS-CoV-2 no parecen tener más riesgo de parto por cesárea, dato respaldado por organizaciones científicas que recomiendan que el tipo de parto no debe de estar influido por la presencia de coronavirus (11,25,26).

En relación a la rotura de membranas, los resultados son cercanos al 20,7% observado por Di Mascio et al. (12) en mujeres embarazadas con COVID, pero alejados del 8% de las gestantes no infectadas a término en las que se produce según la Sociedad Española de Ginecología (34).

Respecto al ingreso hospitalario, los resultados son semejantes a los publicados en otros estudios, en los que más del 90% de las mujeres embarazadas infectadas no precisó ingreso hospitalario y similares a los datos en la población general donde el 33% precisa ingreso hospitalario y el 2,74% ingreso en cuidados intensivos, según el Ministerio de Sanidad (11,19,31). Por el contrario, los *Centers for Disease Control and Prevention* señalan que las mujeres embarazadas con COVID-19 sintomática tienen mayor riesgo de ingreso en UCI, especialmente aquellas con factores de riesgo asociado (35).

Es llamativo que la media del IMC de las participantes que precisaron ingreso hospitalario estuviera rozando la obesidad grado I. Aunque no se ha obtenido una diferencia estadísticamente significativa entre el IMC de las mujeres gestantes ingresadas y las que no precisaron hospitalización, puede ser que el tamaño muestral haya influido en esta relación, ya que distintas publicaciones coinciden en que el IMC alto parece ser un factor de riesgo para el COVID-19 grave (23,36-38).

La incidencia de hemorragia postparto en este estudio ha sido superior al 2,4% del año 2018 en el Hospital Infanta Cristina, pero dentro del rango de 5-15% que indica la Sociedad Española de Ginecología (39). No obstante, otras investigaciones encuentran tasas superiores de hemorragia postparto, como el 7,7% observado por Vila et al. (36) o el 9,3% que recoge Senthiles et al. (20). Además, en el presente estudio no se produjo ninguna muerte perinatal, resultados que coinciden con los aportados por otros autores (31).

Este estudio cuenta con algunas limitaciones. En primer lugar, el bajo tamaño muestral puede limitar los resultados obtenidos así como su extrapolación a la población. En segundo lugar, no se han controlado variables propias de cada mujer, lo que puede ocurrir en posibles sesgos.

Como futuras líneas de investigación sería interesante conocer el impacto de la infección por COVID-19 en mujeres gestantes durante la primera mitad de la gestación y la relación de la hemorragia postparto en mujeres infectadas en el momento del parto. Además, se debería explorar en profundidad con un mayor tamaño de muestra la asociación entre el IMC, la infección por COVID y las complicaciones obstétricas y perinatales, ya que fue la variable con mayor fuerza de asociación.

Con todo ello se puede concluir que no parece haber influencia del COVID-19 sobre la evolución de la gestación ni los resultados materno-fetales tras el parto, aunque los datos deben ser interpretados con cautela. Es importante seguir investigando sobre este tema, para aportar más datos que orienten las acciones terapéuticas de las mujeres gestantes y sus recién nacidos.

Conflictos de intereses

Ninguno.

Financiación

Ninguna.

Bibliografía

- Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad de España | de SCI. Estrategia de detección precoz, vigilancia y control de COVID-19 [internet]. Madrid: MSSSI; 2020 [citado 3 nov 2021]. Disponible en: https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/COVID19_Estrategia_vigilancia_y_control_e_indicadores.pdf
- Clínic Barcelona Hospital Universitari. Protocolo: Coronavirus (COVID-19) y gestación (V10-5/8/2020) [internet]. 2020. [citado 3 nov 2020]. Disponible en: <https://medicinafetalbarcelona.org/protocolos/es/patologia-materna-obstetrica/covid19-embarazo.pdf>
- Qiao J. What are the risks of COVID-19 infection in pregnant women? *Lancet*. 2020 Mar 7; 395(10226):760-2. Doi: [http://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30365-2](http://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30365-2)
- 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. *Lancet*. 2020 Mar 7; 395(10226):809-15. Doi: [http://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30360-3](http://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30360-3). Epub 2020 Feb 12. Erratum in: *Lancet*. 2020 Mar 28; 395(10229):1038.
- Ellington S, Strid P, Tong VT, Woodworth K, Galang RR, Zambrano LD, et al. Characteristics of Women of Reproductive Age with Laboratory-Confirmed SARS-CoV-2 Infection by Pregnancy Status- United States, January 22-June 7, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2020; 69:769-75. Doi: <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm6925a1>
- Badr DA, Mattern J, Carlin A, Cordier AG, Maillart E, El Hachem L, et al. Are clinical outcomes worse for pregnant women at \geq 20 weeks' gestation infected with coronavirus disease 2019? A multicenter case-control study with propensity score matching. *Am J Obstet Gynecol*. 2020 Nov; 223(5):764-8. Doi: <http://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.07.045>
- 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*. 2020 Jul 28; 71(15):853-7. Doi: <http://doi.org/10.1093/cid/ciaa225>
- 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*. 2020 May 12; 323(18):1846-8. Doi: <http://doi.org/10.1001/jama.2020.4621>
- Caparrós-González RA. Consecuencias maternas y neonatales de la infección por coronavirus COVID-19 durante el embarazo: una scoping review. *Rev Esp Salud Pública*. 2020 Abr 17; 94:e202004033.
- Diriba K, Awulachew E, Getu E. The effect of coronavirus infection (SARS-CoV-2, MERS-CoV, and SARS-CoV) during pregnancy and the possibility of vertical maternal-fetal transmission: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Med Res*. 2020 Sep 4; 25(1):39. Doi: <http://doi.org/10.1186/s40001-020-00439-w>
- Ministerio de Sanidad. Manejo de la mujer embarazada y el recién nacido con COVID-19. Documento técnico [internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad; 2020 [citado 3 nov 2020]. Disponible en: https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/Documento_manejo_embarazo_recien_nacido.pdf
- Di Mascio D, Khalil A, Saccone G, Rizzo G, Buca D, Liberati M, et al. Outcome of coronavirus spectrum infections (SARS, MERS, COVID-19) during pregnancy: a systematic review and meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol MFM*. 2020 May; 2(2):100107. Doi: <http://doi.org/10.1016/j.ajogmf.2020.100107>
- Mendoza M, García-Ruiz I, Maíz N, Rodo C, García-Mañau P, Serrano B, et al. Pre-eclampsia-like syndrome induced by severe COVID-19: a prospective observational study. *BJOG*. 2020 Oct; 127(11):1374-80. Doi: <http://doi.org/10.1111/1471-0528.16339>
- Berghella V, Hughes B. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): Pregnancy issues and antenatal care- UpToDate [internet] [citado 3 nov 2021]. Disponible en: [https://www.uptodate.com/contents/coronavirus-disease-2019-covid-19-pregnancy-issues-and-antenatal-care?search=Coronavirus%20disease%202019%20\(COVID-19\):%20Pregnancy%20issues%20and%20antenatal%20care&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1](https://www.uptodate.com/contents/coronavirus-disease-2019-covid-19-pregnancy-issues-and-antenatal-care?search=Coronavirus%20disease%202019%20(COVID-19):%20Pregnancy%20issues%20and%20antenatal%20care&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1)
- Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. Profesionales - Situación actual Coronavirus [internet] [citado 3 nov 2021]. Disponible en: <https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/situacionActual.htm>
- Ayuntamiento de Parla. Anuario demográfico 2018 [internet]. 2018 [citado 3 nov 2021]. Disponible en:

- <https://www.ayuntamientoparla.es/ficheros/anuario-demografico-2018.pdf>
17. Afshar Y, Gaw SL, Flaherman VJ, Chambers BD, Krakow D, Berghella V, et al. Clinical Presentation of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in Pregnant and Recently Pregnant People. *Obstet Gynecol*. 2020 Dic; 136(6):1117-25. Doi: <http://doi.org/10.1097/AOG.0000000000004178>
 18. Pineles BL, Alamo IC, Farooq N, Green J, Blackwell SC, Sibai BM, et al. Racial-ethnic disparities and pregnancy outcomes in SARS-CoV-2 infection in a universally-tested cohort in Houston, Texas. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2020 Nov; 254:329-30. Doi: <http://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2020.09.012>
 19. Allotey J, Stallings E, Bonet M, Yap M, Chatterjee S, Kew T, et al. Clinical manifestations, risk factors, and maternal and perinatal outcomes of coronavirus disease 2019 in pregnancy: living systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 2020; 370:m3320. Doi: <http://doi.org/10.1136/bmj.m3320>
 20. Sentilhes L, De Marcillac F, Jouffriéau C, Kuhn P, Thuet V, Hansmann Y, et al. Coronavirus disease 2019 in pregnancy was associated with maternal morbidity and preterm birth. *Am J Obstet Gynecol*. diciembre de 2020; 223(6):914.e1-914.e15.
 21. Hollier L. Coronavirus (COVID-19), Pregnancy, and Breastfeeding: A Message for Patients [internet]. ACOG [citado 3 nov 2021]. Disponible en: <https://www.acog.org/en/womens-health/faqs/coronavirus-covid-19-pregnancy-and-breastfeeding>
 22. World Health Organization (WHO). Coronavirus disease (COVID-19): Pregnancy and childbirth [internet]. Geneva: WHO; 2020 [citado 22 de marzo de 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/q-a-detail/coronavirus-disease-covid-19-pregnancy-and-childbirth>
 23. Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad SE de E y N, Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. Día de Lucha contra la Obesidad 2016. 2016. [citado 3 nov 2021]. Disponible en: <https://www.seedo.es/images/site/ConsensoSEEDO2016.pdf>
 24. Pettiroso E, Giles M, Cole S, Rees M. COVID-19 and pregnancy: A review of clinical characteristics, obstetric outcomes and vertical transmission. *Aust N Z J Obstet Gynaecol*. octubre de 2020; 60(5):640-59.
 25. 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 Off J Int Soc Ultrasound Obstet Gynecol*. jul 2020; 56(1):15-27.
 26. Della Gatta AN, Rizzo R, Pilu G, Simonazzi G. Coronavirus disease 2019 during pregnancy: a systematic review of reported cases. *Am J Obstet Gynecol*. 2020; 223(1):36-41.
 27. Khalil A, Kalafat E, Benlioglu C, O'Brien P, Morris E, Draycott T, et al. SARS-CoV-2 infection in pregnancy: A systematic review and meta-analysis of clinical features and pregnancy outcomes. *EClinicalMedicine*. 2020; 25:100446.
 28. Elshafeey F, Magdi R, Hindi N, Elshebiny M, Farrag N, Mahdy S, et al. A systematic scoping review of COVID-19 during pregnancy and childbirth. *Int J Gynaecol Obstet Off Organ Int Fed Gynaecol Obstet*. 2020; 150(1):47-52.
 29. Bellos I, Pandita A, Panza R. Maternal and perinatal outcomes in pregnant women infected by SARS-CoV-2: A meta-analysis. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2021; 256:194-204.
 30. Fuentes García P, Maroto Alonso V, Patiño Maraver VM. Características de los partos de inicio espontáneo en fase de luna llena y fase de luna nueva. *Metas Enferm*. 2020; 23(9):49-54.
 31. Huntley BJF, Huntley ES, Di Mascio D, Chen T, Berghella V, Chauhan SP. Rates of Maternal and Perinatal Mortality and Vertical Transmission in Pregnancies Complicated by Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) Infection: A Systematic Review. *Obstet Gynecol*. 2020; 136(2):303-12.
 32. Instituto Nacional de Estadística (INE). Nacimientos por tipo de parto, tiempo de gestación y grupo de edad de la madre. INE [internet]. 2015. [citado 3 nov 2021]. Disponible en: <https://www.ine.es/jaxi/Datos.htm?path=/t20/e301/nacim/a2015/10/&file=01011.px#!tabs-tabla>
 33. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. Parto pretérmino. *Prog Obstet Gynecol* [internet] 2020 [citado 3 nov 2021]; 63:283-321. Disponible en: https://sego.es/documentos/progresos/v63-2020/n5/GAP-Parto_pretermi_2020.pdf
 34. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. Rotura prematura de membranas. *Protocolos SEGO*. 2012.
 35. Zambrano LD, Ellington S, Strid P, Galang RR, Oduyebo T, Tong VT, et al. Update: Characteristics of Symptomatic Women of Reproductive Age with Laboratory-Confirmed SARS-CoV-2 Infection by Pregnancy Status - United States, January 22-October 3, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 6 de noviembre de 2020; 69(44):1641-7.
 36. Vila-Candel R, Mena-Tudela D, Gómez-Seguí A, Asensio-Tomás N, Cervera-Gasch A, Herraiz-Soler Y. Manejo del parto, el puerperio y la lactancia en mujeres positivas para SARS-CoV-2. Estudio multicéntrico en la Comunidad Valenciana. *Enferm Clin* [internet]. 28 enero 2021 [citado 3 nov 2021]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1130862121000334>
 37. Petrova D, Salamanca-Fernández E, Rodríguez Barranco M, Navarro Pérez P, Jiménez Moleón JJ, Sánchez M-J. La obesidad como factor de riesgo en personas con COVID-19: posibles mecanismos e implicaciones. *Aten Primaria*. 1 de agosto de 2020; 52(7): 496-500.
 38. Chua MWJ, Zheng S. Obesity and COVID-19: The clash of two pandemics. *Obes Res Clin Pract*. 2020; 14(4):380-2.
 39. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. Hemorragia postparto precoz. *Protocolos SEGO. Prog Obstet Gynecol*. 2008; 51(8):497-505.

Siquieres ampliar más información sobre este artículo, consulta:

Introduce estos términos:
encuentra@
ENFERMERÍA INTELIGENTE

Infecciones por COVID-19; coronavirus; complicaciones infecciosas del embarazo; segundo trimestre del embarazo; embarazo; parto obstétrico; mortalidad perinatal.



Contacta con los autores en:
vickyalo@hotmail.com