

# Evolución clínica de pacientes embarazadas con diagnóstico de COVID-19 intervenidas por cesárea

Herrera Castañeda Ana Cristina<sup>1</sup>, Carreño Caballero Jessica<sup>2</sup>, Fernández Vázquez María Urbelina<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Instituto Mexicano Del Seguro Social, Hospital general de Zona 20, Médico Residente en el Servicio de Anestesiología, Puebla, México

<sup>2</sup> Instituto Mexicano Del Seguro Social, Hospital General de Zona 35, Servicio De Anestesiología, Puebla, México

<sup>3</sup> Instituto Mexicano del Seguro Social, Centro de Investigación Educativa y Formación Docente, Puebla, México

## Resumen

**INTRODUCCIÓN:** La infección por COVID-19 se convirtió una de las mayores emergencias sanitarias a nivel mundial, la cual ha implicado importantes ajustes en la práctica clínica. Existiendo aspectos ligados a la gestación que deben tenerse en cuenta para diagnóstico y manejo de COVID-19. **OBJETIVO:** Conocer la evolución clínica de pacientes embarazadas con diagnóstico de COVID-19 intervenidas por cesárea. **MATERIAL Y MÉTODOS:** Se realizó un estudio observacional y retrospectivo en el cual se valoró la evolución clínica de pacientes embarazadas con diagnóstico de COVID-19 intervenidas por cesárea. Los datos fueron analizados mediante estadística descriptiva. **RESULTADOS:** Se estudiaron 28 pacientes con diagnóstico de covid 19 intervenidas por cesárea, la única muerte registrada fue una paciente con hipertensión gestacional, diabetes mellitus y obesidad, además de un reporte de tomografía con afectación severa, las pacientes que requirieron hospitalización en terapia intensiva fueron aquellas con comorbilidades como diabetes mellitus, hipertensión o presencia de preeclampsia. **CONCLUSIÓN:** La evolución de las pacientes fue peor en pacientes que se encontraban con un cuadro clínico de mayor gravedad, registrando el fallecimiento de una paciente ( $p= 0.001$ ), se asoció la presencia de comorbilidades con ingreso a terapia intensiva, sin embargo, ya que la mayoría de las pacientes no contaban con estudios que determinen su evolución clínica postquirúrgica, este estudio no puede ser determinante.

## Abstract

**INTRODUCTION:** COVID-19 infection has become one of the largest health emergencies worldwide, which has implied important adjustments in clinical practice. There are aspects linked to pregnancy that must be taken into account for the diagnosis and management of COVID-19. **OBJECTIVE:** To know the clinical evolution of pregnant patients with a diagnosis of COVID-19 who underwent cesarean section. **MATERIAL AND METHODS:** An observational and retrospective study was carried out in which the clinical evolution of pregnant patients with a diagnosis of COVID-19 undergoing cesarean section was assessed. The data were analyzed using descriptive statistics. **RESULTS:** 28 patients with a diagnosis of covid 19 who underwent cesarean section were studied, the only death recorded was a patient with gestational hypertension, diabetes mellitus and obesity, in addition to a tomography report with severe involvement, the patients who required hospitalization in intensive care were those with comorbidities such as diabetes mellitus, hypertension or the presence of preeclampsia. **CONCLUSION:** The evolution of the patients was worse in patients who had a more serious clinical condition, recording the death of one patient ( $p= 0.001$ ), the presence of co-morbidities was associated with admission to intensive care, however, since the majority of patients did not have studies that determine their post-surgical clinical evolution, this study cannot be decisive.

**Palabras Clave:** evolución, embarazadas, covid-19, cesárea, perioperatorio

**Keywords:** Evolution, pregnant women, covid-19, cesarean section, perioperative

## 1. INTRODUCCIÓN

Los coronavirus son parte de la familia *Coronaviridae* y de la de la subfamilia *Orthocoronavirinae*, pudiendo causar cuadros más graves en pacientes con factores de riesgo [1]. La Organización Mundial de la Salud (OMS) nombró a esta enfermedad COVID-19, el 11 de marzo de 2020 la COVID-19 fue declarada una pandemia [2].

El SARS-COV2 tiene una tasa de contagio de 2-3.5 con un período de incubación que va de los 5-20 días una media 6.5 días. La tasa de letalidad del virus alcanza hasta 10% de pacientes [3]. En cuanto a las pruebas de laboratorio, es frecuente encontrar: linfopenia, tiempo de protrombina prolongado, aumento de lactato deshidrogenasa y de la PCR. Los hallazgos radiológicos más frecuentes fueron la presencia de infiltrados pulmonares bilaterales. Las mujeres embarazadas se consideran un grupo de población especial debido a su susceptibilidad específica a algunas enfermedades infecciosas debido a la condición "inmunológica" única causada por el embarazo. Es importante saber que el embarazo es una condición inmune única que se modula, pero no se suprime. Esta modulación del sistema inmunológico conduce a respuestas diferenciales dependiendo no solo de los microorganismos, sino de las etapas del embarazo [4-7]. Se concluye que la técnica regional es el método anestésico de elección para manejo de las pacientes [8].

Además, también se demostró que la gestación no implica la presentación de un cuadro diferente al de cualquier persona no gestante, y que no se presenta transmisión vertical [9-10].

Así como que no existe una predisposición de padecer diabetes gestacional, preeclamsia, en comparación con las embarazadas no infectadas [11-12]. Se concluye que es necesario la realización de más estudios para valorar cual sería la mejor técnica anestésica en estas pacientes [13-14].

Otros puntos importantes son que se asoció con presentación clínica de mayor gravedad cuando se cursó en el tercer trimestre del embarazo y se asoció con mayor incidencia de cesáreas [15-16]. La comorbilidad en embarazadas es determinante en la evolución, comportamiento y complicaciones de la infección por Covid-19 y las medidas de prevención ineficientes [17-20]. Por lo que el objetivo del estudio fue determinar la evolución clínica de las pacientes embarazadas con diagnóstico de COVID 19 intervenidas por cesárea.

## 2. MATERIAL Y MÉTODOS

El presente estudio fue sometido a evaluación y aprobación por parte de los comités locales de ética e investigación, obteniendo el número de registro R-2022-2108-032, apegándose a los lineamientos éticos internacionales. Se realizó un estudio descriptivo, observacional, transversal, retrospectivo, homodémico, en el cual se incluyeron pacientes gestantes con infección por SARS- COV2 confirmada que fueron sometidas a cesárea, excluyendo a las pacientes con COVID 19 severo y eliminando aquellas que contaran con expedientes clínicos incompletos.

## 3. RESULTADOS

Tabla 1. Técnica anestésica utilizadas

TÉCNICA ANESTÉSICA		
	FRECUENCIA	PORCENTAJE
BPD	3	10.7
BSA	11	39.3
BMIX	11	39.3
AGB	3	10.7
TOTAL	28	100

\*BPD: bloqueo peridural; BSA: bloqueo subaracnoideo; BMIX: bloqueo mixto; AGB: anestesia general balanceada

En la tabla 1 se observa que las técnicas anestésicas más utilizadas fueron el bloqueo subaracnoideo y el bloqueo mixto.

**Tabla 2.** APGAR de los recién nacidos

APGAR A LOS 5 MINUTOS		
CALIFICACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
4	1	3.6
8	4	14.3
9	23	83.1
<b>TOTAL</b>	<b>28</b>	<b>100</b>

En la tabla 2 se observan los valores de APGAR otorgados en los recién nacidos presentando una puntuación desfavorable únicamente en un caso en un puntaje de 4, presentándose con mayor frecuencia un puntaje de 9.

**Tabla 3.** Relación entre técnica anestésica y calificación de APGAR a los 5 minutos

		TÉCNICA ANESTÉSICA				TOTAL
		BPD	BSA	BMIX	AGB	
APGAR A LOS 5 MINUTOS	4	0	0	1	0	1
	8	1	0	0	3	4
	9	2	11	10	0	23
TOTAL		3	11	11	3	28

\*BPD: bloqueo peridural; BSA: bloqueo subaracnoideo; BMIX: bloqueo mixto; AGB: anestesia general balanceada

En la tabla 3 se observa que el puntaje de 4 en APGAR fue presentado en producto obtenido de paciente sometida a bloqueo mixto, se observa también que el puntaje de 9 puntos se presentó con mayor frecuencia en las pacientes sometidas a bloqueo subaracnoideo.

**Tabla 4.** Asociación entre comorbilidades y área de hospitalización requerida

PACIENTES HOSPITALIZADAS	CON COMORBILIDADES	SIN COMORBILIDADES
	PACIENTES CON INGRESO A UCI	8
PACIENTES QUE FALLECIERON	1	0
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>16</b>

En la tabla 4 se observa la cantidad de pacientes con comorbilidades por área de hospitalización o deceso.

**Tabla 5.** Relación entre severidad de la enfermedad y motivo de alta hospitalaria

Estadio de la enfermedad	Alta por mejoría	Alta por defunción
Leve	21	0
Moderada	4	0
Severa	2	1
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>1</b>

En la tabla 5 se observa la cantidad de altas por mejoría que nos indica una evolución favorable de la enfermedad y la cantidad de pacientes que fallecieron considerando esta como una evolución desfavorable de acuerdo con la severidad de la enfermedad.

#### 4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Al ser la infección por COVID-19 un padecimiento del cual se tiene conocimiento en nuestro planeta apenas desde el 2019, además de haber sido el causante de numerosas muertes a nivel mundial así como la responsables de múltiples daños a la salud en quienes sobrevivieron a él, se convierte este aún en una entidad patológica de la cual existe un amplio rango de aspectos por estudiar y conocer para su adecuado manejo con el fin de mejorar la evolución de la población que se vea afectada por este en la actualidad y en un futuro.

En estudios realizados en México desde junio del 2020 se reporta que la comorbilidad mayormente asociada con muertes maternas en pacientes diagnosticadas con COVID-19 fue la enfermedad hipertensiva del embarazo. En nuestro estudio se encontró que en general pacientes con diagnóstico de enfermedad hipertensiva del embarazo se encontraban clasificadas en un peor estadio clínico de la enfermedad y cursaron con una peor evolución.

Los estudios encontrados como base de información para este protocolo discrepan entre referir que no existe una diferencia en la evolución clínica de las pacientes de acuerdo al tipo de técnica anestésica aplicada para la cesárea y algunos refieren que la técnica de elección es anestesia neuroaxial por múltiples motivos como la protección de personal de salud y evitar el manejo de la vía aérea de las pacientes. En nuestro estudio podemos observar claramente como la técnica elegida en la mayoría de los casos fue la anestesia regional destacando además que la evolución de la mayoría de las pacientes fue favorable.

En cuanto a los bebés se menciona que la incidencia de productos prematuros fue frecuente en la mayoría de los estudios realizados que se encaminaron a evaluar este parámetro. En nuestro estudio podemos coincidir con este hecho encontrando a la mayoría de los productos con una edad gestacional menor a las 37 semanas.

Otro de los aspectos en los que se coincide en la mayoría de los estudios realizados en este tema es en mencionar que no se contaba con una indicación clara para la realización de la cesárea en estas pacientes observamos en nuestro estudio este mismo hecho en las pacientes incluidas.

Es necesario mencionar también que en cuanto a el cuadro clínico de las pacientes se menciona la presencia de pacientes asintomáticas en las cuales se encontró como hallazgo una prueba positiva encontrando además datos patológicos en imágenes obtenidas por tomografía, aspecto que claramente se repitió de acuerdo a los datos recolectados en nuestro estudio ya que más del 50% de las pacientes se encontraron asintomáticas y sin embargo respecto al reporte de la tomografía se corroboró el diagnóstico de la enfermedad.

En general la evolución de las pacientes con diagnóstico de covid sometidas a cesárea durante el perioperatorio fue peor en las pacientes que se encontraban cursando con un cuadro clínico de mayor gravedad de acuerdo a exámenes de laboratorio e imagen así como los signos y síntomas que presentaban, además de acuerdo con otros datos obtenidos por medio de nuestro instrumento de recolección de datos pudimos observar también que en quienes se administró anestesia general siendo este resultado estadísticamente significativo, con una  $p=0.001$ , así como también se puede observar que el APGAR en los recién nacidos fue mayor en las pacientes sometidas a anestesia regional, y la relación de comorbilidades asociada a un peor pronóstico de las pacientes en el perioperatorio sin embargo esto no puede ser determinante ya que la mayoría de las pacientes a quien se realizó el diagnóstico no se les realizaron estudios que determinen su evolución clínica respecto a covid posteriores a su cirugía, ya que en la mayoría no se realizó tomografía de control o realización de estudios de

laboratorio posteriores a ser sometidas a cesárea, con lo que este estudio puede relacionar la técnica anestésica y la presencia de morbilidad o mortalidad posterior en las pacientes sin embargo no evalúa adecuadamente el estadio clínico de covid de las pacientes posterior a la intervención quirúrgica.

## REFERENCIAS

- [1] Di Martino M, García Septiem J, Maqueda González R, Muñoz de Nova JL, de la Hoz Rodríguez Á, Correa Bonito A, et al. Cirugía electiva durante la pandemia por SARS-CoV-2 (COVID-19): análisis de morbimortalidad y recomendaciones sobre priorización de los pacientes y medidas de seguridad. *Cirugía Española* [Internet]. 2020 Nov;98(9):525–32. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0009739X20301664>
- [2] Balibrea JM, Badía JM, Rubio Pérez I, Martín Antona E, Álvarez Peña E, García Botella S, et al. Manejo quirúrgico de pacientes con infección por COVID-19. Recomendaciones de la Asociación Española de Cirujanos. *Cirugía Española* [Internet]. 2020 May;98(5):251–9. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0009739X20300695>
- [3] Suárez V, Suarez Quezada M, Oros Ruiz S, Ronquillo De Jesús E. Epidemiología de COVID-19 en México: del 27 de febrero al 30 de abril de 2020. *Rev Clínica Española* [Internet]. 2020 Nov;220(8):463–71. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.rce.2020.05.007>
- [4] Mor G, Cardenas I. The Immune System in Pregnancy: A Unique Complexity. *Am J Reprod Immunol* [Internet]. 2010 Mar 29;63(6):425–33. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1600-0897.2010.00836.x>
- [5] Ortiz Martínez RA, Moreno Urrea E, Mambuscay Solarte J, Muñoz Daza J. Prevalencia de complicaciones en pacientes sometidas a cesárea en el periodo comprendido entre enero a diciembre del 2016 en el Hospital Universitario San José de Popayán, Colombia 2016. *Rev Chil Obstet Ginecol* [Internet]. 2019 Dec;84(6):435–48. Available from: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=So717-75262019000600435&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=So717-75262019000600435&lng=en&nrm=iso&tlng=en)
- [6] Gobierno de México. Lineamiento para la prevención y mitigación de COVID-19 en la atención del embarazo, parto, puerperio y de la persona recién nacida. *Coronavirus.gob* [Internet]. 2020;47. Available from: [https://coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2020/07/Lineamientos\\_Preencion\\_COVID19\\_Embarazos\\_V2.pdf](https://coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2020/07/Lineamientos_Preencion_COVID19_Embarazos_V2.pdf)
- [7] Yu N, Li W, Kang Q, Xiong Z, Wang S, Lin X, et al. Clinical features and obstetric and neonatal outcomes of pregnant patients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective, single-centre, descriptive study. *Lancet Infect Dis* [Internet]. 2020 May;20(5):559–64. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30176-6](http://dx.doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30176-6)
- [8] Zhang L, Dong L, Ming L, Wei M, Li J, Hu R, et al. Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) infection during late pregnancy: a report of 18 patients from Wuhan, China. *BMC Pregnancy Childbirth* [Internet]. 2020 Dec 8;20(1):394. Available from: <https://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/s12884-020-03026-3.pdf>
- [9] Capobianco G, Saderi 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* [Internet]. 2020;252:543–58. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2020.07.006>
- [10] Chen R, Zhang Y, Huang L, Cheng B heng, Xia Z yuan, Meng Q tao. Safety and efficacy of different anesthetic regimens for parturients with COVID-19 undergoing Cesarean delivery: a case series of 17 patients. *Can J Anesth* [Internet]. 2020;67(6):655–63. Available from: <https://doi.org/10.1007/s12630-020-01630-7>
- [11] 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* [Internet]. 2020 Mar;395(10226):809–15. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30360-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30360-3)
- [12] Dubey P, Reddy SY, Manuel S, Dwivedi AK. Maternal and neonatal characteristics and outcomes among COVID-19 infected women: An updated systematic review and meta-analysis. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* [Internet]. 2020 Sep;252:490–501. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2020.07.034>
- [13] 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* [Internet]. 2020 Jul;56(1):15–27. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/uog.22088>
- [14] González Romero D, Ocampo Pérez J, González Bautista L, Santana-Cabrera L. Pregnancy and perinatal outcome of a woman with COVID-19 infection. *Rev Clin Esp* [Internet]. 2020;220(8):533–4. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.rce.2020.04.006>
- [15] Guasch E, Brogly N, Manrique S. Practical recommendations in the obstetrical patient with a COVID-19 infection. *Rev Esp Anesthesiol Reanim* [Internet]. 2020;67(8):438–45. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.redar.2020.06.009>
- [16] Yue L, Han L, Li Q, Zhong M, Wang J, Wan Z, et al. Anesthesia and infection control in cesarean section of pregnant women with COVID-19 infection: A descriptive study. *J Clin Anesth*. 2020;66(May).
- [17] Zheng H, Hébert HL, Chatziperi A, Meng W, Smith BH, Yan J, et al. Perioperative management of patients with suspected or confirmed COVID-19: review and recommendations for perioperative management from a retrospective cohort study. *Br J*

- Anaesth. 2020;125(6):895–911.
- [18] Karasu D, Kilicarslan N, Ozgunay SE, Gurbuz H. Our anesthesia experiences in COVID-19 positive patients delivering by cesarean section: A retrospective single-center cohort study. *J Obstet Gynaecol Res.* 2021;47(8):2659–65.
- [19] Sun X, Liu Y, Mei W. Safety considerations for neuraxial anaesthesia in parturients with COVID-19. *Br J Anaesth* [Internet]. 2020;125(3):e313–4. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.bja.2020.05.005>
- [20] Chen R, Zhang Y, Huang L, Cheng B heng, Xia Z yuan, Meng Q tao. Safety and efficacy of different anesthetic regimens for parturients with COVID-19 undergoing Cesarean delivery: a case series of 17 patients. *Can J Anesth* [Internet]. 2020;67(6):655–63. Available from: <https://doi.org/10.1007/s12630-020-01630-7>

Correo de autor de correspondencia: [ana.cris.herrera94@gmail.com](mailto:ana.cris.herrera94@gmail.com)