

Caracterización clínica y sociodemográfica de mujeres embarazadas con COVID-19 hospitalizadas

Gaudencio Gutiérrez-Alba,¹ José A. Muños-Hernández,¹ Sealtiel Armenta-Arellano,¹ Alejandro R. del Ángel-Aguilar,² José B. Ramírez-Cabrera,² Romana Gutiérrez-Polo³ y Patricia Pavón-León^{1*}

¹Instituto de Ciencias de la Salud, Universidad Veracruzana; ²Dirección de Atención Médica, Servicios de Salud de Veracruz; ³Dirección de Atención Médica, Subdirección de Atención Hospitalaria, Servicios de Salud de Veracruz. Xalapa, Veracruz, México

Resumen

Introducción: En las mujeres embarazadas se identifica mayor riesgo de desarrollar infecciones respiratorias virales. **Objetivo:** Analizar características sociodemográficas, evolución, manifestaciones clínicas y complicaciones en mujeres embarazadas con COVID-19 que fueron hospitalizadas. **Métodos:** Estudio en 11 hospitales públicos; se incluyeron variables sociodemográficas, comorbilidades, síntomas y signos, hallazgos de laboratorio y gabinete, características del embarazo, tratamiento y desenlace de la gestación. **Resultados:** La edad osciló entre 15 y 40 años; 85.1 % cursaba el tercer trimestre del embarazo, 11.9 % el segundo y 3 % el primero; 27 % presentó alguna comorbilidad como obesidad, hipertensión o asma; 89.5 % presentó fiebre, 73.1 % tos, 44.8 % disnea, 43.3 % cefalea y 35.8 % mialgias. Los diagnósticos fueron enfermedad leve (55.2 %), neumonía leve (26.9 %), neumonía severa (10.4 %), neumonía severa con síndrome de distrés respiratorio agudo (4.5 %) y neumonía severa con choque séptico (3 %); 76.2 % recibió soporte de oxígeno no invasivo y 9 %, ventilación mecánica. Se interrumpió el embarazo en 53.8 %; 95.5 % egresó por mejoría y 4.5 % falleció. **Conclusiones:** El rango de edad y los síntomas coinciden con los señalados en la literatura especializada. En mujeres con COVID-19 se evidenció el incremento de la operación cesárea sin una indicación clara.

PALABRAS CLAVE: Infecciones por coronavirus. Mujer embarazada. Hospitalización. COVID-19

Clinical and sociodemographic characterization of pregnant women hospitalized with COVID-19

Abstract

Introduction: In pregnant women, a higher risk for developing viral respiratory infections is identified. **Objective:** To analyze sociodemographic characteristics, evolution, clinical manifestations, and complications of pregnant women hospitalized with COVID-19. **Methods:** Study conducted at 11 public hospitals; sociodemographic variables, comorbidities, signs and symptoms, laboratory and imaging findings, pregnancy characteristics, treatment and pregnancy outcome were included for analysis. **Results:** Age ranged between 15 and 40 years; 85.1% were at third trimester of pregnancy, 11.9% at second and 3% at first; 27% had any comorbidity such as obesity, hypertension or asthma; 89.5% had fever, 73.1% cough, 44.8% dyspnea, 43.3% headache and 35.8% myalgia. Diagnoses were mild disease (55.2%), mild pneumonia (26.9%), severe pneumonia (10.4%), severe pneumonia with acute respiratory distress syndrome (4.5%), and severe pneumonia with septic shock (3%); 76.2% had noninvasive oxygen support, and 9%, mechanical ventilation. Pregnancy was interrupted in 53.8%; 95.5% were discharged due to improvement of their condition and 4.5% died. **Conclusions:** Age range and symptoms are

Correspondencia:

*Patricia Pavón-León

E-mail: ppavon@uv.mx

0016-3813/© 2021 Academia Nacional de Medicina de México, A.C. Publicado por Permanyer. Este es un artículo *open access* bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Fecha de recepción: 18-08-2021

Fecha de aceptación: 25-11-2021

DOI: 10.24875/GMM.21000511

Gac Med Mex. 2022;158:72-80

Disponible en PubMed

www.gacetamedicademexico.com

consistent with those previously reported. Evidence was found of an increase in cesarean section without a clear indication in women with COVID-19.

KEYWORDS: *Coronavirus infections. Pregnant woman. Hospitalization. COVID-19.*

Introducción

La enfermedad por el nuevo coronavirus inició en Wuhan (Hubei, China) a finales de 2019. En marzo de 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) alertó sobre la presencia de casos y brotes recurrentes en diferentes países y declaró la pandemia. En América, hasta el 9 de febrero de 2021 fueron notificadas 156 988 embarazadas positivas a SARS-CoV-2 y 940 defunciones (1 %).^{1,2}

En México, hasta el 31 de diciembre de 2020 se habían registrado 31 253 casos de mujeres con embarazo/puerperio en seguimiento por infección por SARS-CoV-2; resultaron positivas 10 505 (33.6 %), de las cuales fallecieron 205, lo que representó una letalidad de 1.93 % y una razón de mortalidad materna de $10.1 \times 100\ 000$ nacidos vivos. Para esa misma fecha se reportaron 14 353 recién nacidos registrados y 1636 (1.4 %) positivos a COVID-19.^{3,4}

A más de un año del inicio de la pandemia, sigue sin conocerse en su totalidad el efecto de la infección por SARS-CoV-2 en las mujeres embarazadas. Varias investigaciones muestran que este grupo poblacional tiene mayor riesgo de ingreso a unidades de cuidados intensivos y de recibir ventilación invasiva y oxigenación por membrana extracorpórea, en comparación con las no embarazadas.⁵

Las características clínicas de la neumonía por COVID-19 en las mujeres embarazadas son similares a las reportadas en las mujeres adultas no embarazadas. Los síntomas más frecuentes son fiebre, tos, mialgias y dolor de garganta.⁶⁻⁹

La infección por SARS-CoV-2 durante el embarazo no se asocia a un aumento del riesgo de aborto ni de parto prematuro espontáneo y no existe evidencia de transmisión vertical de la infección por SARS-CoV-2 durante el tercer trimestre del embarazo;⁶⁻¹⁰ sin embargo, es frecuente la interrupción de la gestación por cesárea antes de llegar al término sin un motivo claro de su indicación.⁹ Existen reportes de que el recién nacido no se infecta durante el parto.¹⁰ Las muestras neonatales analizadas mediante RT-PCR resultaron negativas para SARS-CoV-2.^{8,9}

La gestación produce cambios fisiológicos e inmunológicos. Los primeros se caracterizan por elevación

del diafragma, aumento del consumo de oxígeno, edema de las vías respiratorias, reducción de la capacidad pulmonar total e incapacidad para eliminar las secreciones. A lo anterior se suma un mayor riesgo de eventos tromboembólicos con mortalidad asociada, derivados de un estado de hipercoagulabilidad con aumento de la producción de trombina y aumento de la inflamación intravascular, por lo que las mujeres embarazadas son particularmente susceptible a infecciones respiratorias y a presentar estadios avanzados de neumonía, que, además, se relacionan, con preeclampsia y eclampsia, lo cual aumenta la morbilidad y mortalidad y tiene efectos negativos en los productos como premadurez, bajo peso al nacer, bajas puntuaciones de Apgar y mayor riesgo de contagio.¹¹

Existe información suficiente que sitúa a la embarazada con riesgo mayor de desarrollar enfermedades y complicaciones por infecciones respiratorias virales;¹² sin embargo, la evidencia aún es limitada en relación con las características sociodemográficas, evolución, manifestaciones clínicas, estancias hospitalarias y complicaciones, así como para estandarizar criterios en el manejo de las mujeres embarazadas con COVID-19.

Este documento analiza información de hospitales públicos en una entidad federativa de México, cuya población usuaria se caracteriza mayoritariamente por bajos recursos, autoempleo y falta de inserción en la economía formal. El objetivo fue analizar las características sociodemográficas, evolución, manifestaciones clínicas y complicaciones en las mujeres embarazadas con COVID-19 durante su estancia hospitalaria.

Métodos

Estudio retrospectivo, observacional, exploratorio y descriptivo, resultado del análisis de 67 expedientes clínicos de mujeres embarazadas que requirieron internamiento en 11 hospitales públicos de diferente nivel de atención por datos clínicos de COVID-19, desde sintomatología leve hasta choque séptico.

Los expedientes elegibles correspondieron a egresos hospitalarios de pacientes embarazadas con sospecha clínica de COVID-19 o diagnóstico confirmado

mediante RT-PCR, de abril a septiembre de 2020. Se revisó retrospectivamente información de 67 expedientes clínicos, a partir los cuales se conformó una base de datos con información sociodemográfica de los casos, historia clínica, comorbilidades, síntomas y signos, hallazgos de laboratorio y gabinete, características del embarazo, tratamiento hospitalario prescrito, así como desenlace de la gestación.

Se analizaron características sociodemográficas: edad, escolaridad, ingreso en dólares estadounidenses, religión, estado civil y ocupación. Posteriormente se integraron las variables clínicas: edad gestacional, trimestre de embarazo durante la infección, comorbilidades declaradas incluidas diabetes, hipertensión, obesidad, asma, entre otras; signos y síntomas, diagnóstico según los cinco estadios clínicos propuestos por la Organización Mundial de la Salud;¹³ manejo y tratamiento, método ofrecido en caso de interrupción del embarazo, edad gestacional al final de embarazo e indicación de la cesárea, en su caso, y motivo de alta.

En los casos de muerte materna se incluyeron las siguientes variables: embarazos previos, exámenes de laboratorio y gabinete (incluida la RT-PCR), días de estancia y diagnóstico de egreso. Además, se analizaron medicamentos prescritos, resultados de laboratorio más relevantes para el pronóstico y gravedad de la enfermedad como niveles de Dímero D y proteína C reactiva, así como resultados de la tomografía axial computarizada.

Dado que no se contó con los expedientes de los recién nacidos, se ubicó aquellos con afección grave y los que fallecieron a partir de la información localizada en el expediente de las madres. Las variables analizadas fueron semanas de gestación, tipo de parto, complicaciones, ingreso a la unidad de cuidados intensivos neonatales y resultado de RT-PCR para SARS-CoV-2 de la madre.

Consideraciones éticas

La investigación fue aprobada por el Comité de Investigación registrado ante la Comisión Federal de Protección contra Riesgos Sanitarios (Cofepris) con el número I_088, y ante el Comité de Ética en Investigación registrado ante la Comisión Nacional de Bioética (Conbioética) con folio 008/2020.

Resultados

El rango de edad de las embarazadas se ubicó entre 15 y 40 años, el mayor porcentaje se concentró

en los grupos de 20 a 24 años (19.4 %, n = 13) y de 25 a 29 años (31.3 %, n = 21); 65.6 % había cursado una escolaridad máxima de secundaria y 34.4 %, mayor a preparatoria/bachillerato. La mayoría percibía un ingreso promedio mensual en el hogar menor a 280.2 USD (78.3 %, n = 36). En relación con el estado civil, la mayoría (79.1 %, n = 53) estaba casada o se encontraba viviendo en concubinato. En torno a la situación ocupacional, 80.6 % (n = 54) se dedicaba a labores del hogar (Tabla 1).

Características clínicas

Las 67 embarazadas se diagnosticaron con COVID-19. Por haber estado hospitalizadas a todas se les realizó RT-PCR, pero solo en 38 expedientes se registraron los resultados de las pruebas: en 31, la RT-PCR resultó positiva y en siete, negativa; el reporte estaba pendiente en 13 expedientes y en 16 no se registró el resultado. Al ingreso hospitalario, en 32.8 % la edad gestacional fue a término y el resto evolucionó con parto prematuro (67.2 %, n = 45); 85.1 % estaba cursando el tercer trimestre, 11.9 % el segundo y 3 % el primer trimestre. El 27 % presentaba alguna comorbilidad: 18 % (n = 12) padecía obesidad, 6 % (n = 4) hipertensión y 3 % (n = 2) asma. Los principales signos y síntomas fueron fiebre (89.5 %, n = 60), tos (73.1 %, n = 49) y disnea (44.8 %, n = 30); además de cefalea y mialgias en 43.3 y 35.8 %, respectivamente. Otros síntomas menos frecuentes fueron vómito y diarrea (16.4 %, n = 11).

El diagnóstico más frecuente fue enfermedad leve por COVID-19 (55.2 %, n = 37), neumonía leve (26.9 %, n = 18), neumonía severa (10.4 %, n = 7), neumonía severa con síndrome de distrés respiratorio agudo (4.5 %, n = 3) y neumonía severa con choque séptico (3 %, n = 2). Referente al manejo y tratamiento, a 76.2 % se le administró soporte de oxígeno. Por la gravedad de la enfermedad, 9 % (n = 6) requirió ventilación mecánica. Se administró terapia antiviral a 11.9 % (n = 8), antibióticos a 74.6 % (n = 50), corticosteroides para el proceso inflamatorio generalizado a 22.4 % (n = 15) y corticosteroides para el proceso de maduración pulmonar del producto a 25.4 % (n = 17). Del total de las pacientes, en 44.8 % (n = 30) se interrumpió el embarazo mediante cesárea, 9 % (n = 6) concluyó el embarazo por parto vaginal y 46.2 % (n = 31) continuó con la evolución del embarazo. Las razones más frecuentes de la indicación de cesárea fueron neumonía por COVID-19 (23.13 %, n = 7), seguida por oligohidramnios (16.7 %, n = 5) y

Tabla 1. Características sociodemográficas de mujeres embarazadas con datos de COVID-19

Característica	Categoría	n	%
Edad (quinquenios)	15-19	11	16.4
	20-24	13	19.4
	25-29	21	31.3
	30-34	11	16.4
	35-40	11	16.4
	Total	67	100
Escolaridad	Sin estudios	4	6.0
	Primaria	18	26.8
	Secundaria	22	32.8
	Preparatoria/bachillerato	16	23.9
	Licenciatura/carrera técnica	7	10.5
	Total	67	100
Rangos de ingreso promedio	140.1-280.2 USD	36	78.3
	280.21-420.4 USD	8	17.4
	> 420.4 USD	2	4.4
	Total	67	100
Religión	Católica	54	80.6
	Cristiana	3	4.5
	Otra*	4	6.0
	Ninguna	6	9.0
	Total	67	100
Estado civil	Soltera	14	20.9
	Casada	13	19.4
	Unión libre	40	59.7
	Total	67	100
Ocupación principal	Hogar	54	80.6
	Estudiante	4	5.97
	Con empleo	9	13.43
	Total	67	100

*Incluye adventista, evangélica, la Luz del Mundo, pentecostés.

Fuente. Creación propia a partir de la base de datos de los expedientes clínicos.

presentación pélvica del producto (13.3 % (n = 4). En 36 casos se concluyó el embarazo: el recién nacido fue prematuro en un rango de 28 a 36 semanas en 36.2 % (n = 13) y a término en 63.8 % (n = 23). El motivo del alta hospitalaria fue por mejoría en 95.5 % (n = 64) y por defunción en 4.5 % (n = 3) (Tabla 2).

En el análisis de las tres mujeres embarazadas fallecidas, las principales características sociodemográficas y clínicas identificadas fueron edad entre 22 y 32 años, casadas y con al menos un embarazo previo; ninguna presentaba comorbilidades. Las manifestaciones clínicas predominantes fueron tos seca en las tres y dos presentaron disnea, artralgias y mialgias. La RT-PCR para COVID-19 fue positiva en todas. En dos se realizó la interrupción del embarazo mediante cesárea por COVID-19 y en una por parto vaginal. Respecto al tratamiento médico, dos mujeres recibieron terapia antiviral con oseltamivir y a las tres se les suministraron tres antibióticos de amplio espectro. Además, para el proceso inflamatorio todas recibieron dexametasona y dos, tocilizumab. Todas requirieron apoyo mecánico ventilatorio. En dos mujeres se reportaron valores de dímero D superiores a 1000 µg/L, que se considera un predictor de severidad y mortalidad: 3084 µg/L en el caso 1 y 34 470 µg/L en el caso 2. Asimismo, como un marcador bioquímico de inflamación se reportaron valores altos de proteína C reactiva en los casos 1 y 2, con valores de 197 y 59 mg/L, respectivamente. En la tomografía axial computarizada, los casos 1 y 2 presentaron infiltrado mixto, caracterizado por patrón en vidrio despuñido combinado con zonas de consolidación basal bilateral; el caso 3 presentó hiperdensidades basales en el lado derecho y derrame pleural. En cuanto a las complicaciones durante la estancia hospitalaria relacionadas con COVID-19, las tres mujeres presentaron daño respiratorio agudo y dos, choque séptico (Tabla 3).

También se analizaron seis embarazadas cuyos recién nacidos estuvieron graves o fallecieron. De los dos recién nacidos fallecidos (casos 5 y 6), las características sociodemográficas de las madres fueron edad entre 24 y 36 años, escolaridad de secundaria y universidad, y estado civil separada y soltera, respectivamente. En cuanto a sus características clínicas, las semanas de gestación fueron 31 y 28 semanas, respectivamente. En ambos se interrumpió el embarazo por cesárea. Se diagnosticó síndrome HELLP y la neumonía fue diagnosticada como grave. Los recién nacidos requirieron manejo en la unidad de cuidados intensivos neonatales y la RT-PCR fue positiva en ambos.

En cuanto a los recién nacidos que estuvieron graves y sobrevivieron, las madres tenían entre 26 y 36 años, escolaridad de secundaria predominantemente, dos mujeres se encontraban separadas de su pareja y las restantes estaban casadas. Las semanas de

Tabla 2. Características clínicas de mujeres embarazadas con datos de COVID-19

Característica	Categoría	n	%
Edad gestacional al ingreso (semanas)	Prematuro extremo (menos de 28)	15	22.4
	Muy prematuro (de 28 a menos de 32)	15	22.4
	Prematuro moderado (de 32 a menos de 37)	15	22.4
	Término (37 o más)	22	32.8
	Total	67	100
Trimestre de la gestación al infectarse	Primero	2	3.0
	Segundo	8	11.9
	Tercero	57	85.1
	Total	67	100
Comorbilidades*	Hipertensión	4	6.0
	Asma	2	3.0
	Obesidad	12	18.0
Signos y síntomas*	Fiebre al ingreso	60	89.5
	Tos	49	73.1
	Disnea	30	44.8
	Cefalea	29	43.3
	Mialgia	24	35.8
	Diarrea/vómito	11	16.4
Diagnóstico	Enfermedad leve por COVID	37	55.2
	Neumonía leve	18	26.9
	Neumonía severa	7	10.4
	Neumonía severa/síndrome de distrés respiratorio agudo	3	4.5
	Neumonía severa/choque séptico	2	3.0
	Total	67	100
Manejo y tratamiento*	Soporte de oxígeno (cánula nasal)	43	64.2
	Soporte de oxígeno (mascarilla bolsa reservorio)	8	12.0
	Ventilación mecánica	6	9.0
	Terapia antiviral	8	11.9
	Terapia con antibiótico	50	74.6
	Uso de corticosteroides	15	22.4
	Maduración pulmonar	17	25.4
Método de interrupción del embarazo	Cesárea	30	83.3
	Parto vaginal	6	16.7
	Total	36	100

(Continúa)

Tabla 2. Características clínicas de mujeres embarazadas con datos de COVID-19 (Continuación)

Característica	Categoría	n	%
Edad gestacional al concluir el embarazo	Prematuro (28-36 semanas)	13	36.2
	A término (37-40 semanas)	23	63.8
	Total	36	100
Principales motivos de la cesárea	Preeclampsia	3	10.0
	Síndrome HELLP	3	10.0
	Cesárea previa	1	3.3
	Presentación pelvica	4	13.3
	Sufrimiento fetal agudo	1	3.3
	Oligohidramnios	5	16.7
	Ruptura prematura de membranas	2	6.7
Motivo de alta	Gemelar	1	3.3
	Desproporcióncefalopélvica	2	6.7
	Neumonía por COVID-19	7	23.3
	Choque séptico	1	3.3
	Total	30	100
Motivo de alta	Mejoría	64	95.5
	Muerte materna	3	4.5
	Total	67	100

* Los porcentajes en la columna no suman 100. Se refieren al porcentaje individual de cada categoría al interior de la variable.

Fuente. Datos de los Servicios Estatales de Salud de Veracruz, México.

gestación oscilaron entre 28 y 40, dos recién nacidos fueron a término y obtenidos mediante parto vaginal, dos fueron prematuros y se interrumpió el embarazo mediante cesárea. La RT-PCR en las madres fue positiva en tres de los cuatro casos. Aun cuando la madre del caso 3 obtuvo resultados negativos en la RT-PCR, fue catalogada como caso sospechoso con base en sus características clínicas y la tomografía axial computarizada. Solo el caso 1 presentó enfermedad leve y el resto, neumonía grave. Todos los recién nacidos requirieron atención en la unidad de cuidados intensivos neonatales (Tabla 4).

Discusión

En el presente estudio, los resultados confirman los hallazgos reportados en publicaciones previas⁵⁻⁹ respecto a las características sociodemográficas y clínicas de las mujeres embarazadas con COVID-19. Los

Tabla 3. Características sociodemográficas y clínicas de mujeres embarazadas con datos de COVID-19 que fallecieron

	Caso 1	Caso 2	Caso 3
Característica sociodemográficas			
Edad (años)	22	32	28
Escolaridad	Licenciatura	Secundaria	Bachillerato
Estado civil	Casada	Casada	Casada
Trabajo	Hogar	Hogar	Hogar
Características clínicas			
Embarazos previos	1	3	1
Semanas de gestación	34	32	38
Comorbilidades	Ninguna	Ninguna	Ninguna
Signos y síntomas	Tos, disnea	Tos, disnea, mialgias, artralgias	Tos, mialgias, artralgias
Resultado de prueba RT-PCR	Positivo	Positivo	Positivo
Motivo de la cesárea	Infección por SARS-CoV-2	Infección por SARS-CoV-2+presentación pélvica	Parto vaginal
Tratamiento			
Antivirales			
Antibióticos	Oseltamivir Ivermectina Ceftriaxona, azitromicina	Oseltamivir Ceftriaxona, azitromicina, meropenem, linezolid	Ninguno Ceftriaxona, piperacilina/tazobactam, colistina, meropenem, vancomicina, doxiciclina
Tocilizumab	Sí	Sí	No
Corticosteroides	Dexametasona	Dexametasona	Dexametasona
Ventilación mecánica	Sí	Sí	Sí
Resultados de laboratorio y gabinete			
Valor de dímero D (μg/L)	3084	SD	4470
Valor de proteína C reactiva	197	59	20
Tomografía axial computarizada	Infiltrados mixtos y consolidación basal bilateral	Infiltrados mixtos y consolidación basal bilateral	CO-RADS3, infiltrados basales lado derecho y derrame pleural
Complicaciones			
Complicaciones durante la estancia hospitalaria relacionadas con COVID-19	Choque, daño cardiaco, daño respiratorio agudo	Daño respiratorio agudo, síndrome de distrés respiratorio agudo	Choque, daño cardiaco, daño respiratorio agudo
Otras complicaciones	No	Presentación pélvica	Sepsis, histerectomía, ooforectomía, falla orgánica múltiple
Días de estancia	6	7	17
Diagnóstico final	Neumonía grave con choque séptico	Neumonía grave con síndrome de dificultad respiratoria aguda	Neumonía grave con choque séptico

SD: sin dato.

Fuente: creación propia a partir de la base de datos de los expedientes clínicos.

resultados ofrecen información adicional en relación con los medicamentos utilizados para tratar a las mujeres embarazadas con COVID-19, las muertes maternas y la información de las madres de recién nacidos graves o que fallecieron.

En esta investigación se encontró que el rango de edad de los casos se situó entre los 15 y 40 años. Asimismo, la edad gestacional osciló entre las 12 y 40 semanas, lo cual es similar a lo reportado en la revisión sistemática realizada por Lopes de Sousa *et al.*, quienes identificaron un rango de edad de las

madres entre los 20 y 44 años y en sus hijos, entre cinco y 41 semanas de gestación.¹⁴

Como en otros estudios,⁶⁻⁹ los síntomas más comunes fueron fiebre, tos, disnea y mialgias; sin embargo, la cefalea y la diarrea fueron también síntomas frecuentes en nuestra serie.

Las 67 embarazadas fueron diagnosticadas con COVID-19, no obstante, solo en 38 casos se dispuso de los resultados de la RT-PCR, los cuales fueron positivos en 31 y negativos en siete, lo cual equivale a 81.5 y 18.5 %, respectivamente. Lo anterior concuerda

Tabla 4. Características de las mujeres embarazadas con datos de COVID-19 y recién nacidos graves

Característica materna	Recién nacido					
	1	2	3	4	5	6
Estado	Grave	Grave	Grave	Grave	Defunción	Defunción
Edad	26	30	36	32	24	36
Escolaridad	Secundaria	Universidad	Secundaria	Secundaria	Secundaria	Universidad
Estado civil	Separada	Separada	Casada	Casada	Separada	Soltera
Semanas de gestación	40	37	28	32	31	28
Fin del embarazo	Parto vaginal	Parto vaginal	Cesárea	Cesárea	Cesárea	Cesárea
RT-PCR	Positivo	Positivo	Negativo	Positivo	Positivo	Positivo
Complicaciones	Oligohidramnios	No	Ruptura prematura de membranas	Presentación pélvica	Síndrome HELLP	Síndrome HELLP
Diagnóstico	Enfermedad leve de COVID-19	Neumonía grave por COVID-19	Caso sospecha de COVID-19	Neumonía grave con síndrome de dificultad respiratoria aguda por COVID-19	Neumonía grave por COVID-19	Neumonía grave por COVID-19
Requirieron estancia en UCIN	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

UCIN: unidad de cuidados intensivos neonatales.

Fuente: creación propia a partir de la base de datos de los expedientes clínicos.

con los resultados de Lopes de Sousa *et al.*, quienes reportaron 81 % de mujeres positivas a RT-PCR y 19 % diagnosticadas mediante la valoración clínica. Un resultado negativo de RT-PCR para SARS-CoV-2 no excluye el diagnóstico de COVID-19, ya que puede deberse a la técnica utilizada para la obtención de la prueba, al tiempo transcurrido desde que se iniciaron los síntomas o a errores en el proceso de la obtención. Lo anterior resalta la importancia de la valoración clínica que lleva a cabo el personal de salud.¹⁴

Las mujeres embarazadas fueron clasificadas en estadios desde enfermedad leve hasta choque séptico. Se destaca que 17.9 % desarrolló estadios graves, desde neumonía severa hasta choque séptico. En la serie de casos analizados por J. Juan,¹⁵ la tasa de neumonía grave osciló entre 0 y 14 % y la mayoría requirió ingreso en la unidad de cuidados intensivos. En este estudio, 3 % de las mujeres embarazadas con COVID-19 se encontraba en el primer trimestre, mientras que 11.9 % en el segundo y 85 % en el tercero. Lopes de Sousa *et al.* reportaron 6, 10 y 84 % para el primero, segundo y tercer trimestre,¹⁴ a diferencia de lo registrado por la Red de Vigilancia de Riesgos Emergentes para Madres y sus Productos de la agencia Centers for Disease Control and Prevention,

en Estados Unidos: al momento de la infección, 7 % de las embarazadas cursaba el primer trimestre, 23 % el segundo y 70 % el tercero.¹⁶

Se realizó cesárea en 83.3 % de los casos en que estuvo indicada la resolución del embarazo. Lopes de Sousa *et al.* reportaron 78 %. Lo anterior difiere en 50 % a lo informado por Centers for Disease Control, que indicó 32.4 %.^{14,16} Cabe señalar que durante la pandemia, en México los nacimientos por cesárea se incrementaron 4 %, pasaron de 46.2 % en 2019 a 50 % en 2020,^{17,18} aun cuando la Organización Mundial de la Salud y autores como Betrán *et al.* señalan que no se justifica un porcentaje de cesárea mayor a 15 %, por todas las complicaciones obstétricas asociadas.^{19,20} En este estudio se observó que debido a la pandemia, en 23.3 % se interrumpió el embarazo mediante cesárea por indicación de diagnóstico de COVID-19, lo cual difiere a lo reportado por Lopes de Sousa, quien identificó un porcentaje mayor con la misma indicación (55 %).¹⁴

Fallecieron tres mujeres de las 67 hospitalizadas con datos clínicos de COVID-19, lo que representó una letalidad de 4.4 %, en comparación con 1 a 1.93 % en los datos de Latinoamérica y México;^{2,3} sin embargo, cabe señalar que esta diferencia puede deberse a que la muestra en este estudio estuvo

constituida por pacientes que requirieron hospitalización por su condición delicada por COVID-19.

En nuestro estudio destacó que en 20 % de los nacimientos se trató de recién nacidos prematuros, lo que representó casi el doble de lo reportado por Centers for Disease Control (11.9 %).¹⁶ Esta condición se relaciona con estancias hospitalarias prolongadas, infecciones nosocomiales y alta mortalidad, por ello es relevante realizar estudios que den seguimiento a corto y largo plazo a los recién nacidos producto de madres con COVID-19, para identificar las posibles secuelas de la enfermedad.

Otros temas por investigar se relacionan con evaluar la calidad de la atención ofrecida a estas pacientes y la carga que ha generado la pandemia a los sistemas de salud en cuestión de costos de atención.

Una reflexión final es que, en México, numerosos factores han dificultado la identificación de comorbilidades y de datos de alarma en las pacientes embarazadas en el primer nivel de atención, con la consecuente referencia tardía, a pesar de contar con lineamientos de atención por parte del gobierno en 2020:²¹ el temor a contagiarse,²² el resguardo del personal de salud, la reducción de los servicios de salud, la modificación de la prestación de los servicios, así como la concentración de la atención en los pacientes con procesos agudos, entre ellos los pacientes con datos respiratorios. Lo anterior se agrava por los recursos limitados y un sistema de salud agobiado por la pandemia, lo que ha favorecido que se agudice aún más el problema de la población que cursa con embarazo y con determinantes sociales adversos que la coloca en una posición de vulnerabilidad.

Una fortaleza del presente estudio es que los datos aportan un panorama amplio de la atención a pacientes embarazadas con COVID-19 en una región de México, ya que incluye información de hospitales con diferente nivel de complejidad.

Como limitante identificamos que los datos se obtuvieron de expedientes clínicos con información heterogénea, es decir, cuyo registro en el área hospitalaria no se realizó sistemáticamente; a pesar de ello, la base de datos elaborada con esta información fue estandarizada y validada para fines del presente análisis.

Conclusiones

A partir del análisis de 67 expedientes clínicos de mujeres embarazadas hospitalizadas en el sector público, se confirmaron los hallazgos reportados en otras publicaciones sobre las características sociodemográficas y

clínicas de las mujeres embarazadas con COVID-19, específicamente en términos de la edad y síntomas, a los cuales se agregaron la cefalea y la diarrea. Resalta también la importancia del buen diagnóstico o valoración clínica, dado que una quinta parte de los casos no tuvo acceso a los datos de una prueba confirmatoria.

Financiamiento

Este trabajo ha sido financiado por el Instituto de Ciencias de la Salud/Universidad Veracruzana.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se realizaron experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que siguieron los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Bibliografía

- Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. Actualización epidemiológica: enfermedad por coronavirus (COVID-19). 11 de diciembre de 2020. EE. UU.: Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud; 2020.
- Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. Actualización epidemiológica: enfermedad por coronavirus (COVID-19). 9 de febrero de 2021. EE. UU.: Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud; 2021.
- Secretaría de Salud. Informe epidemiológico semanal de embarazadas y puérperas estudiadas ante sospecha de COVID-19. Semana epidemiológica 49 (30 de noviembre de 2020). México: Secretaría de Salud; 2020.
- Secretaría de Salud. Informe epidemiológico semanal de embarazadas y puérperas estudiadas ante sospecha de COVID-19. Semana epidemiológica 53 (1 de enero de 2021). México: Secretaría de Salud; 2021.
- Zambrano LD, Ellington S, Strid P, Galang R, Oduyebo T, Tong V, 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. 2020;69:1641-1647.
- 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;395(10226):809-815.
- 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;223(1):e1-111.e14.
- Liu W, Wang Q, Zhang Q, Chen L, Chen J, Zhang B, et al. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) during pregnancy: a case series. Preprints. 2020; 202020373.
- 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; 223:36-41.

10. 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.* 2020;144:799-805.
11. Wastnedge EAN, Reynolds RM, van Boeckel SR, Stock SJ, Denison FC, Maybin JA, Critchley HOD. Pregnancy and COVID-19. *Physiol Rev.* 2021;101(1):303-318.
12. 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;2:1-9.
13. World Health Organization. COVID-19 clinical management: living guidance, 2021 Jan 25. Suiza: World Health Organization; 2021.
14. Lopes-de Sousa ÁF, Carvalho H, Oliveira LB, Schneider G, Camargo E, Watanabe E, et al. Effects of COVID-19 infection during pregnancy and neonatal prognosis: what is the evidence? *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17:4176.
15. 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;56:15-27.
16. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedad [Internet]. COVID-19: datos sobre resultados de partos. EE. UU.; 2021.
17. Muños-Hernández JA, Freyermuth-Enciso MG, Ochoa-Torres MP. Factores asociados al incremento de cesáreas en México, 2011-2014. *Populación y Salud en Mesoamérica.* 2020;17:1-31.
18. Secretaría de Salud [Internet]. Cubos dinámicos de información en salud. México: 2021.
19. Instituto Mexicano de Seguro Social. Guía de práctica clínica para la reducción de la frecuencia de operación cesárea. México: Instituto Mexicano de Seguro Social; 2014.
20. Betrán AP, Merialdi M, Lauer JA, Bing-Shun W, Thomas J, Look PV, et al. Rates of caesarean section: analysis of global, regional and national estimates. *Paediatr Perinat Epidemiol.* 2007;21:98-113.
21. 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. México: Gobierno de México; 2020.
22. Mitofsky [Internet]. Miedos del mexicano ante la nueva realidad. México: 2020 Jul 9.