



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
SECRETARÍA DE SALUD
HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO DR. EDUARDO LICEAGA
UNIDAD DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

**RELACIÓN ENTRE LA RAZÓN SFLT-1/PLGF CON RESULTADOS PERINATALES ADVERSOS EN
EMBARAZADAS CON INFECCIÓN POR SARS-COV-2**

TESIS

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:
ESPECIALISTA EN MEDICINA MATERNO FETAL

PRESENTA:
DIANA STEPHANIE MARTÍNEZ MERCADO

TUTOR O TUTORES PRINCIPALES:
ARTURO ORTÍZ PAVÓN

Of. No. DECS/JPO-935-2021

CIUDAD DE MÉXICO, OCTUBRE 2021



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS

Al concluir esta etapa de mi vida quiero extender un profundo agradecimiento, a quienes hicieron posible este sueño, aquellos que junto a mí caminaron en todo momento y siempre fueron inspiración, apoyo y fortaleza.

Doy gracias primero a Dios, por siempre estar a mi lado sin importar lo lejos que me encuentre, por tener siempre el mejor de los planes reservados para mí, por guiar e iluminar mi caminar.

A mi madre, que siempre tienes las palabras precisas y justas para recordarme quien soy y motivarme; gracias por tu amor que es el motor más fuerte.

A mi padre, por ser ejemplo de fortaleza; por enseñarme con tu ejemplo a siempre lograr nuestras metas y ser siempre el mejor.

A mis hermanas: Sahamara Martínez, por tu valentía y motivarme a no tener miedo y a ti Martha Martínez, por ser desde pequeña mi ejemplo, mi guía, mi maestra; por convertirte en mi colega con tal de poder ayudarme, ¡te lo agradezco profundamente “eres una maestra”!.

A Octavio Soto, gracias por tu apoyo y cariño, por caminar conmigo.

A todos mis colegas y maestros de profesión, pero, sobre todo, a aquellos que además de ser eso, son mis amigos y alumbraron mi camino con sus enseñanzas en cualquier sentido e hicieron mi residencia más feliz.

Hoy miro atrás y tengo tanto que agradecer.

Gracias por los aciertos, me han demostrado de lo que soy capaz

Gracias por los fracasos, me han enseñado que puedo volver a empezar.

Gracias por los momentos de tristeza, me han demostrado lo fuerte que puedo ser.

Gracias por los momentos felices, he aprendido a valorar.

Gracias por mi salud, me muestra cada día lo afortunado que soy.

Gracias por el camino recorrido pues gracias a cada prueba y cada victoria, hoy soy quien soy y eso me hace sentir gran orgullo.

Nuevamente, gracias Dios, por TODO.

INDICE

1	Resumen	4
2	Introducción	5
3	Planteamiento del problema	7
4	Pregunta de investigación	7
5	Justificación	8
6	Hipótesis	8
7	Objetivos	8
	7.1 Objetivo general	8
	7.2 Objetivos específicos	9
8	Metodología	9
	8.1 Tipo y diseño del estudio	9
	8.2 Población	9
	8.3 Tamaño de muestra	9
	8.4 Criterios de inclusión y exclusión	10
	8.5 Definición de Variables	11
	8.6 Procedimiento	12
	8.7 Análisis estadístico	12
	8.8 Aspectos éticos y bioseguridad	12
9	Resultados	12
10	Discusión	40
11	Conclusiones	41
12	Referencias Bibliográficas	42
13	Anexos	45

1. RESUMEN

La enfermedad causada por el SARS-CoV-2, es hoy en día una crisis de salud pública a nivel mundial. En México ocupa el primer lugar como causa de muerte materna, desplazando al segundo lugar a los trastornos hipertensivos del embarazo; ambas, como entidades aisladas y en combinación, elevan considerablemente la morbimortalidad materna y fetal¹.

En la década transcurrida desde Maynard et al. y hasta el día de hoy, múltiples publicaciones sustentan el papel que juega el lecho placentario en la patogénesis de la preeclampsia, así como la excesiva producción placentaria de receptor de tirosin quinasa soluble similar-1, factor antagonista del sistema vascular de crecimiento endotelial y factor de crecimiento placentario².

Se conoce poco sobre el comportamiento de COVID 19 en el embarazo, estableciéndose novedosos hallazgos día a día; en reportes previos sobre el análisis histológico placentario se revela trombosis, infartos, remodelación de la pared vascular y fuga capilar, lo que sugiere un efecto deletéreo de Coronavirus 2019 en los vasos placentarios y consecuentes efectos perinatales adversos.

Es un gran reto para el clínico el enfrentarse con estas entidades en el embarazo, donde la adecuada toma de decisiones repercute de manera vital en el binomio materno fetal, por lo que la importancia principal de este estudio es el conocer la utilidad de los marcadores angiogénicos placentarios en el contexto de la enfermedad transmitida por el virus del SARS-CoV-2.

A través de este estudio descriptivo, se busca establecer si la utilidad de la relación del radio sFlt1-/PIGF en el espectro de la enfermedad hipertensiva del embarazo se mantiene, en relación a resultados perinatales adversos en pacientes con infección por SARS-CoV-2; realizando un análisis retrospectivo de los resultados perinatales y el radio de factores angiogénicos observado al momento del primer contacto.

Palabras clave: SARS-CoV-2, sFlt1, PIGF, resultados adversos perinatales.

2. INTRODUCCIÓN

El 11 de marzo de 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró que el brote del Coronavirus 2 del síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV-2) es una enfermedad pandémica, dado su creciente número de casos en todo el mundo.

Los estudios han demostrado que la enfermedad causada por el SARS-CoV-2, llamada COVID 19 (enfermedad por coronavirus 2019), típicamente se presenta con fiebre, tos seca y fatiga; sin embargo, hasta el 14 % de los casos pueden evolucionar a neumonía grave y el 5% a síndrome respiratorio agudo severo (SARS); ambos, requieren admisión a cuidados intensivos para el apoyo respiratorio intensivo ³.

Levine et al. (2004) publicaron un “estudio de casos y controles anidado” del estudio “*Calcium for Preeclampsia Prevention-CPEP trial*”, donde observaron que la elevación de sFlt-1 y la disminución de PlGF predecían el desarrollo posterior de PE⁴.

En el año 2014, Baschat et al. realizaron un “estudio de cohorte” con el objeto de determinar si la combinación de datos ecográficos maternos en primer trimestre y marcadores séricos (sFlt-1 y PlGF, soluble fms-like tyrosine kinase-1 and placental growth factor), predecían el riesgo de desarrollar PE antes de las 34 semanas de gestación. El estudio concluyó que la evaluación de ambos parámetros en primer trimestre, permite identificar una proporción significativa de pacientes que desarrollarán PE ⁵.

En 2015, Gabbay-Benziv R. et al. publican un estudio cuyo objetivo fue comparar el rendimiento de un algoritmo con multimarcadores, los perfiles de riesgo y su aplicación secuencial en la predicción de PE, así como determinación de posibles objetivos de intervención. En dicho estudio se determinaron variables ecográficas y biomarcadores séricos maternos en primer trimestre. El análisis univariado identificó las variables asociadas a preeclampsia, seguido de un análisis de regresión logística para determinar la regla de predicción. Se concluyó que la aplicación secuencial de un algoritmo de multimarcadores, seguida de la determinación de

factores de riesgo modificables en la detección de mujeres positivas, es el enfoque óptimo para la predicción e identificación de preeclampsia en el primer trimestre en mujeres que pueden beneficiarse de un tratamiento metabólico o cardiovascular dirigido ⁶.

En 2016, se llevó a cabo el estudio “*PROGNOSIS*” por Zeisler H. et al. Se trató de un estudio multicéntrico, en el que se determinó si la relación sFlt-1/PIGF podía predecir o descartar el desarrollo de PE posterior a una o cuatro semanas. Para ello, se incluyeron 1 273 pacientes con sospecha clínica de PE. Reportaron que una relación sFlt-1/PIGF mayor de 87,8 incrementaba el riesgo para desarrollar PE en la siguiente semana y un punto de corte de 59,4, sirvió como predictor para las siguientes cuatro semanas. Cuando se evaluó un punto de corte ≤ 38 para descartar la enfermedad, se encontró un valor predictivo negativo muy alto (99,3; IC 95% 97,9 a 99,9) en la semana siguiente, motivo por el cual, en la actualidad se utiliza dicho punto de corte para descartar preeclampsia ⁷.

En el año 2021, se publicó un “meta-análisis” por Lim et al., cuyo objeto fue evaluar el rendimiento de la relación sFlt-1/PIGF en la predicción de resultados perinatales adversos en PE. Se incluyeron todos los estudios publicados de 1989 a marzo de 2019. Se concluyó que el cociente sFlt-1/PIGF muestra un rendimiento prometedor para predecir resultados adversos, pero la heterogeneidad de los estudios limita su utilidad clínica ⁸.

Con respecto a SARS-CoV-2, es escasa la información que la asocie con PE. La evidencia indica que COVID 19 no aumenta el riesgo de preeclampsia, reportando únicamente un síndrome similar a PE que se resolvería con la mejora del cuadro infeccioso sin necesidad de interrumpir el embarazo. Para diferenciar ambas entidades, el cociente sFlt-1/PLGF y el índice de pulsatilidad de arterias uterinas (IP Aut) ha sido de utilidad ^{8,9}.

La infección por SARS-CoV-2 tiene importantes efectos sistémicos por microtrombosis y a través del receptor de la enzima convertidora de angiotensina 2

(ECA-2) localizado en las células, originando una vasoconstricción y disfunción del sistema renina-angiotensina, dando lugar a hipertensión, enfermedad renal, trombocitopenia y lesión hepática, hallazgos encontrados igualmente en PE 9. Sin embargo, el daño en PE es principalmente consecuencia del daño endotelial, originado por el estrés oxidativo y factores antiangiogénicos en la placenta, lo que conduce a la aparición de hipertensión y proteinuria, enzimas hepáticas elevadas, insuficiencia renal o trombocitopenia, entre otros. Esto lleva a un diagnóstico diferencial difícil en embarazadas infectadas por SARS-CoV-2 que se presentan con hipertensión, proteinuria, trombocitopenia o enzimas hepáticas elevadas ¹⁰.

Entre los resultados perinatales asociados a infección por SARS-CoV-2 se encuentran el parto prematuro menor de 37 (41.1%, IC 95% 25.6 a 57.6) y menor de 34 semanas (15%, IC 95% 3.9 a 31.7), ruptura prematura de membranas (18.8%, IC 95% 0.8 a 33.5), operación cesárea (91%, IC 95% 81.0 a 97.6), muerte perinatal (7%), incluyendo 1 muerte fetal y 1 muerte neonatal, 43% de fetos tenía sufrimiento fetal y el 8.7% de los recién nacidos fue admitido en la UCIN. La puntuación Apgar <7 a los 5 minutos fue del 4.5%, sin reportar casos de asfixia. No se ha asociado a restricción de crecimiento intrauterino ¹¹.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La infección por SARS-CoV-2 trae consecuencias adversas al embarazo. La evidencia actual en gestantes, sostiene una relación fisiopatológica de disfunción placentaria relacionada con la hipoxemia sostenida, que podría ocasionar un desequilibrio en los factores anti-angiogénicos, relacionados con el desarrollo placentario. La alteración de dichos factores podría representar una herramienta para la detección de pacientes gestantes con riesgo potencial de efectos peritales adversos, similar a lo que ocurre en pacientes con preeclampsia.

4. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Existe relación entre la razón sFlt1-/PLGF con resultados perinatales adversos en embarazadas con infección por SARS-CoV-2?

5. JUSTIFICACIÓN

Tanto en preeclampsia como en la infección por SARS-CoV-2, existe una hipoxemia sostenida, lo que lleva a una alteración en la síntesis de factores antiangiogénicos producidos por la placenta como el sFlt1-1 y PIGF. La relación sFlt-1 / PIGF en preeclampsia, se asocia a resultados perinatales adversos, lo que podría ser una herramienta predictora en la infección por SARS-CoV-2, dados los mecanismos que subyacen a la infección.

La identificación temprana de pacientes gestantes con infección por SARS-CoV-2, que potencialmente presentarán resultados adversos perinatales, es crucial para el seguimiento y derivación a la atención especializada, a fin de establecer una intervención oportuna.

Al ser el COVID 19 una entidad relativamente nueva y de alta morbimortalidad materna, nos obliga a buscar herramientas que nos permitan la identificación de pacientes en riesgo, con la intención de preservar el bienestar materno-fetal, pero tratando de llevar el embarazo lo más cercano al término, a fin de mejorar el pronóstico neonatal.

6. HIPÓTESIS

Existe relación entre la razón sFlt-1/PIGF con resultados perinatales adversos en embarazadas con infección por SARS-CoV-2.

7. OBJETIVOS

7.1 Objetivo general

Determinar si la razón sFlt-1/PIGF se asocia a resultados perinatales adversos en pacientes con infección por SARS-CoV-2.

7.2 Objetivos específicos

- Determinar la concentración de sFlt-1 en embarazadas con infección por SARS-CoV-2.

- Determinar la concentración de PIGF en embarazadas con infección por SARS-CoV-2.
- Determinar la razón sFlt-1 / PIGF en embarazadas con infección por SARS-CoV-2.
- Determinar los resultados perinatales adversos en embarazos con infección por SARS-CoV-2.
- Determinar si existe relación entre la razón sFlt-1 / PIGF y los resultados perinatales adversos en embarazos con infección por SARS-CoV-2.
- Determinar el mejor punto de corte de la relación sFlt-1 / PIGF que determine el riesgo de resultados perinatales adversos.

8. METODOLOGÍA

8.1 Tipo y diseño de estudio

- Diseño del estudio.
- Según la finalidad: analítico.
- Según la interferencia del investigador: observacional.
- Según la secuencia temporal: transversal.
- Según el momento de ocurrencia de información en relación con el inicio del estudio: retrospectivo.

8.2 Población

Se seleccionarán todos aquellos expedientes de pacientes a quienes se les realizó diagnóstico de infección por SARS-CoV-2, del 1° de abril de 2020 al 30 de Julio de 2022, en el servicio de Ginecología y Obstetricia, por el servicio de Medicina Materno Fetal en el Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga".

8.3 Tamaño de la muestra

El cálculo de tamaño de muestra se realizó para la comparación de dos medidas independientes a partir del estudio realizado por De Oliveira et al. ¹²

$$n_c = n_e = \frac{2 * S^2}{D^2} * (Z_{\alpha/2} * Z_{\beta})^2$$

Donde D = (M_c-M_e) = 227.6 – 14.4 = 213.2; S²= 132.92 = 17,662.41; Z_β = 0.84; y Z_{α/2} = 1.96., por lo que queda n= 2 * 17,662.41 / 213.2 (1.96 * 0.84)² = 449.12. Por lo que se requieren 450 individuos.

8.4 Criterios de inclusión, exclusión.

i. Criterios de inclusión

Expedientes de embarazadas entre 18 y 40 años de edad, con embarazo único con infección por SARS-CoV-2 confirmado por isopado, que cuenten con el resultado de los marcadores séricos (sFlt-1 y PIGF), que se atiendan y se hayan resuelto en el Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”.

ii. Criterios de exclusión

Expedientes de embarazadas que no cuenten con la información requerida.

8.5 Definición de las variables

Independientes: Infección por SARS-CoV-2, sFlt-1 y PIGF.

Dependientes: Resultados perinatales adversos.

Tabla de operacionalización de las variables

Variable	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Valores
INFECCIÓN POR SARS-CoV-2	Individuo que ha dado positivo en una prueba de amplificación de ácidos nucleicos del SARS-CoV-2.	Cualitativa		Positiva=1 Negativa=2
RESTRICCIÓN DE CRECIMIENTO INTRAUTERINO	Condición por la cual un feto no expresa su potencialidad genética de crecimiento, aquellos fetos cuyo percentil de crecimiento sea menor al percentil 10	Cualitativa		SI=1 NO=2

PREECLAMPSIA	PREECLAMPSIA: Cifras tensionales mayores o iguales a 140/90mmhg, proteinuria mayor a 300mg.	Cualitativa		Presente=1 Ausente=2
MUERTE MATERNA POR COVID 19	La muerte por COVID-19 se define, a efectos de la vigilancia, como un fallecimiento resultante de una enfermedad clínicamente compatible en un caso probable o confirmado de COVID-19, a menos que exista una clara causa alternativa de muerte, que no pueda relacionarse con la COVID-19	Cualitativa		SI=1 NO=2
PARTO PRETÉRMINO	Para fines de este estudio; parto vaginal o abdominal acaecido entre la semana 20.6 y 36.6 de gestación.	Cualitativa		SI=1 NO=2
VIA DE RESOLUCIÓN	Método reportado y descrito en el expediente, por el cual se llevó a cabo la interrupción del embarazo a cualquier edad.	Cualitativa		Parto=1 Cesárea=2 Aborto=3
MUERTE FETAL	Ausencia de frecuencia cardiaca fetal y datos de vitalidad, corroborados entre la semana 20.6 y la expulsión del feto.	Cualitativa		SI=1 NO=1
EDAD GESTACIONAL	Valoración integral del recién nacido por diversos aspectos físicos y neurológicos, asignada por el médico pediatra y reportada en el expediente por semanas.	Cuantitativa	Semanas	
PESO DEL NEONATO	Peso del recién nacido inmediatamente después del nacimiento y referido en el expediente en kilogramos.	Cuantitativa	Gramos	
APGAR 1 MINUTO	Resultado de aplicar el test Apgar al recién nacido al minuto, realizado y referido en el expediente por el médico pediatra.	Cualitativa		0 - 3 pts=1 4 - 6 pts=2 7 -10 pts=3
APGAR 5 MINUTOS	Resultado de aplicar el test Apgar al recién nacido a los 5 minutos, realizado y referido en el expediente por el médico pediatra.	Cualitativa		0 - 3 pts=1 4 - 6 pts=2 7 -10 pts=3

8.6 Procedimiento

Se revisarán los expedientes del periodo comprendido entre el 1° de abril de 2020 al 30 de julio de 2021. Se someterán a criterios de inclusión y exclusión. Se recolectaron las variables a estudiar en la hoja de recolección de datos (Anexo 1).

8.7 Análisis estadístico

Se aplicará estadística descriptiva con medidas de tendencia central (media y mediana) y de distribución según sea el caso de la variable. Para las variables cualitativas, se usarán frecuencias y porcentajes.

Se realizarán tablas de contingencia de media, máxima y mínima, promedio de cada factor angiogénico y su radio con cada resultado perinatal.

8.8 Aspectos éticos y de bioseguridad

Al ser un estudio que emplea técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio ni se tratan aspectos sensitivos de conducta, se considera una investigación sin riesgo.

9. RESULTADOS

Se encontraron 136 pacientes con diagnóstico presuntivo de infección por SARS-CoV-2, atendidas en este hospital en el periodo de un año. Se excluyeron 26 pacientes al no cumplir con los criterios de inclusión; de los cuales:

- 6 se excluyeron al no confirmarse el diagnóstico de infección por SARS-CoV-2.
- 12 no contaban con reporte de resultado de marcadores angiogénicos.
- 8 no contaban con datos suficientes presentes en expediente clínico.

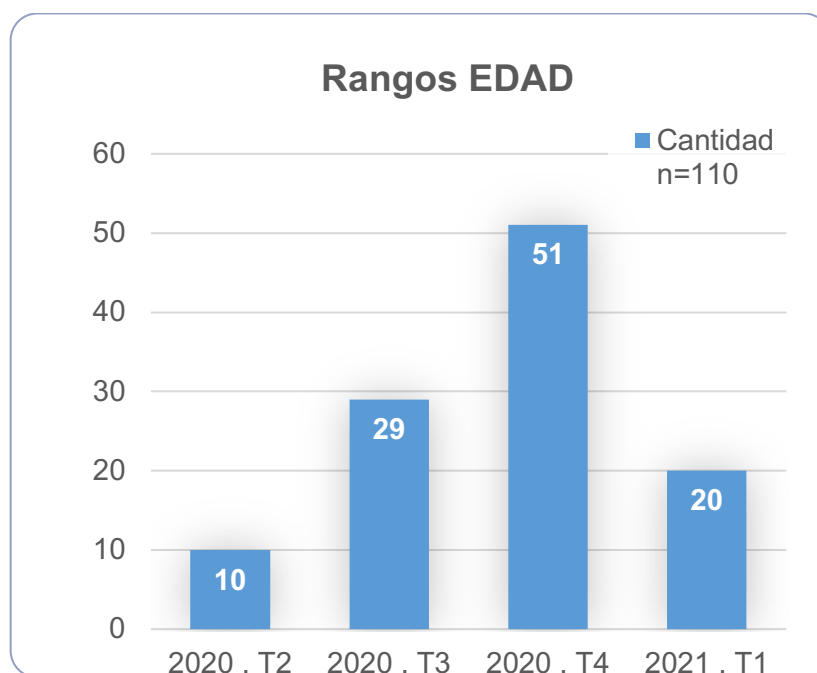
Se incluyeron en el estudio 110 pacientes que cumplían con los criterios de inclusión para el presente estudio.

Al inicio de la pandemia, con el primer caso reportado en México, en el mes de marzo del 2020, se realizó el estudio a lo largo de 12 meses y se dividió por trimestres; la frecuencia por trimestre del año fue la siguiente: en el segundo trimestre del año 2020 se presentó el 9.9% de las pacientes incluidas en este estudio, en el tercer trimestre del año 26.36%, en el cuarto trimestre del año 46.36% y en el primer trimestre del año 18.18%.

La mayor frecuencia de casos fue en el último trimestre del año, en los meses comprendidos entre octubre y diciembre del año 2020, representando el 46.36% de los casos incluidos en este estudio.

Distribución por Trimestre	Cantidad n=110	Cantidad n=110
Segundo trimestre 2020	10	9.09%
Tercer trimestre 2020	29	26.36%
Cuarto trimestre 2020	51	46.36%
Primer trimestre 2021	20	18.18%
Total general	110	100.00%

TABLA 1. Frecuencia por trimestre del año en estudio.

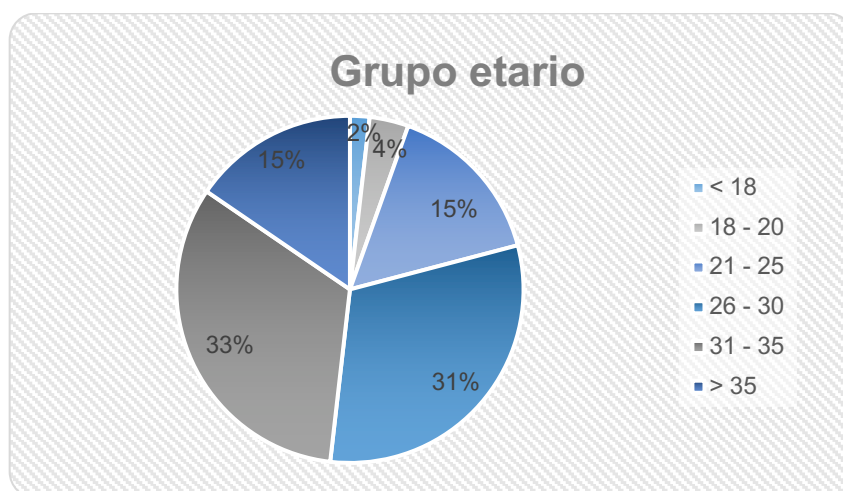


GRÁFICA I. Frecuencia por trimestre del año en estudio.

De las 110 pacientes con diagnóstico de infección por SARS-CoV-2, el 1.82% era menor de 18 años; el 3.64% se encontró entre 18 y 20 años; el 15.45% se encontró entre 21 y 25 años; el 30.9% se encontró entre 26 y 30 años; el 32.73% se encontró entre 31 y 35 años y 15.45% mayor de 35 años de edad.

Rango de edad (Años cumplidos)	Cantidad n=110	Porcentaje n=110
< 18	2	1.82%
18 – 20	4	3.64%
21 – 25	17	15.45%
26 – 30	34	30.91%
31 – 35	36	32.73%
> 35	17	15.45%
Total general	110	100.00%

TABLA 2. Distribución por grupo etario.

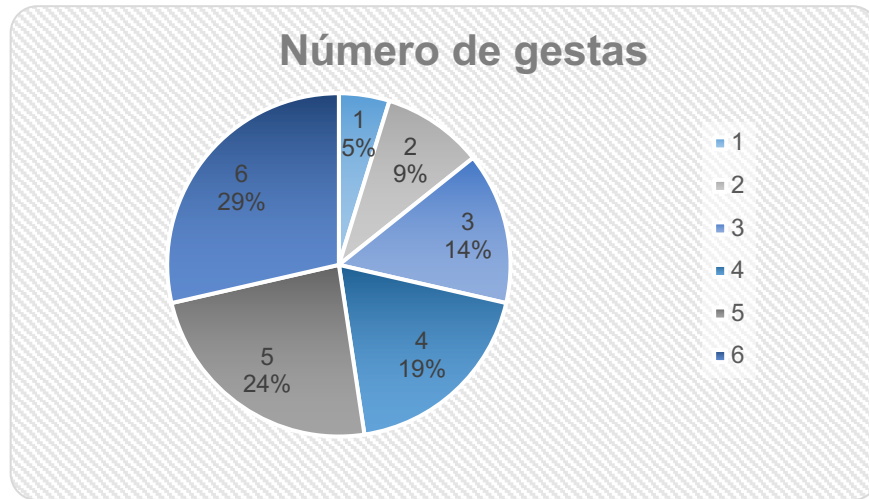


GRÁFICA II. Distribución por grupo etario

De las 110 pacientes con diagnóstico de infección por SARS-CoV-2, el 27.27% era primigesta; 25.45% secundigesta; en el 23.64% el embarazo en curso fue el tercero; en el 17.27% el embarazo en curso fue el cuarto; mientras que para el 2.72% y 3.34%, fue el quinto y sexto embarazo respectivamente.

Número de gestas	Cantidad n=110	Porcentaje %
1	30	27.27%
2	28	25.45%
3	26	23.64%
4	19	17.27%
5	3	2.73%
6	4	3.64%
Total general	110	100.00%

TABLA 3. Distribución por número de gestas y porcentaje.

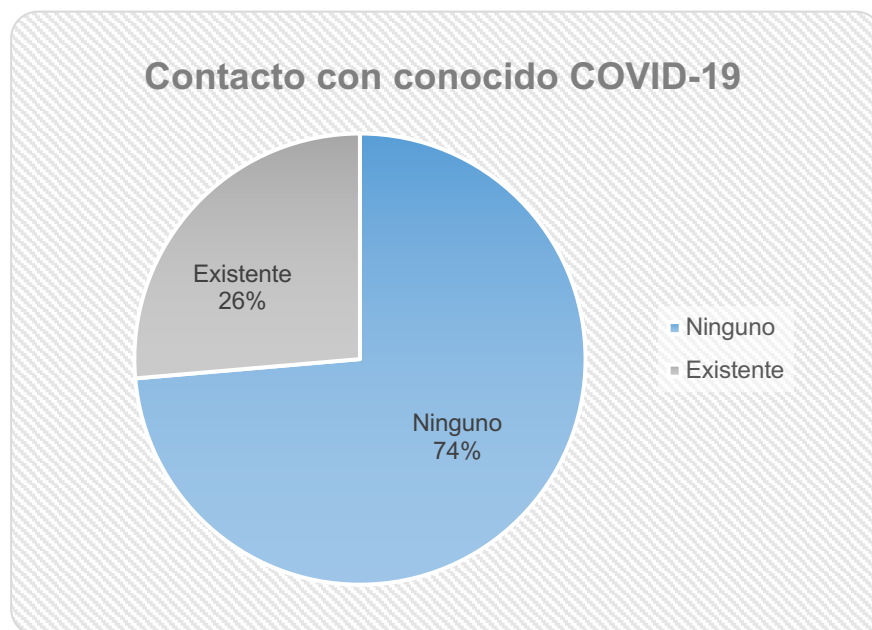


GRÁFICA III. Distribución por número de gestas y porcentaje.

De las 110 pacientes, el 73.64% negó contacto conocido con personas con infección por SARS-CoV-2; mientras que el 26.36% refirió contacto conocido con infección confirmada por COVID 19.

Contacto con caso Confirmado COVID-19	Cantidad n=110	Porcentaje %
Ninguno	81	73.64%
Existente	29	26.36%
Total general	110	100.00%

TABLA 4. Porcentaje de pacientes con contacto COVID 19 conocido.

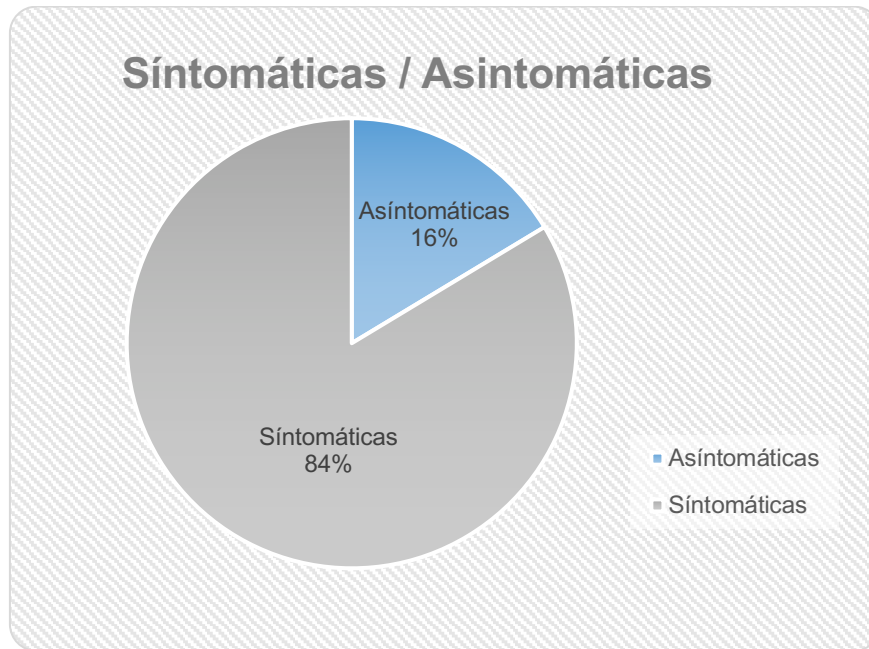


GRÁFICA IV. Contacto conocido.

De las 110 pacientes con diagnóstico de infección por SARS-CoV-2, el 83.64% presentó manifestaciones clínicas, mientras que el 16.36% no presentó ningún síntoma.

Curso clínico	Cantidad n=110	Porcentaje %
Asintomáticas	18	16.36%
Sintomáticas	92	83.64%
Total general	110	100.00%

TABLA 5. Curso clínico pacientes con infección confirmada por SARS-CoV-2.

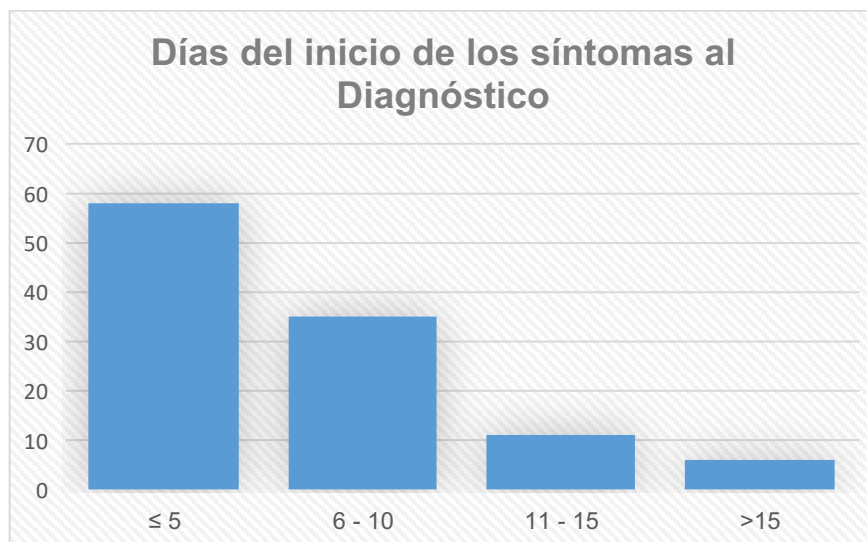


GRÁFICA V. Curso clínico pacientes con infección confirmada por SARS-CoV-2.

De las 110 pacientes con diagnóstico de infección por SARS-CoV-2, el 83% presentó manifestaciones clínicas y de estas pacientes; el 43.47% se confirmó el diagnóstico en los primeros 5 días desde el inicio de los síntomas; en el 38% en los 6 a 10 días; en el 11% en los 11 a 15 días; y en 6% en un lapso mayor a 15 días.

Días de síntomas al diagnóstico de COVID 19	Cantidad sintomáticas n=92	Porcentaje %
≤ 5	40	43.47%
6 - 10	35	38.04%
11 - 15	11	11.95%
>15	6	6.52%
Total general	92	100.00%

TABLA 6. Intervalo de días a la confirmación del diagnóstico de COVID 19.

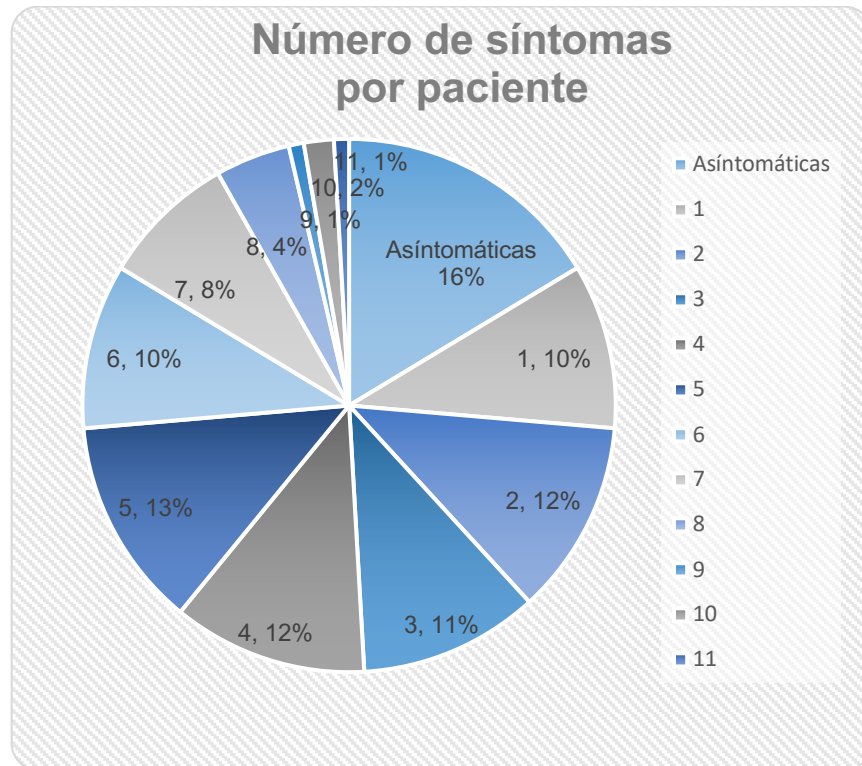


GRÁFICA VI. Intervalo de días desde el inicio de los síntomas al diagnóstico de COVID 19.

De las 110 pacientes en quienes se confirmó la infección por SARS-CoV-2, el 16.3% curso asintomáticas; el resto de las pacientes presentó un cuadro clínico con síntomas variables, tanto en intensidad como en frecuencia; 10% presentaba un solo síntoma de enfermedad y hasta el 47.2% presentó entre 2 y 5 síntomas.

No. de Síntomas COVID 19 por paciente	Cantidad n=110	Porcentaje n=110
Asintomáticas	18	16.36%
1	11	10.00%
2	13	11.82%
3	12	10.91%
4	13	11.82%
5	14	12.73%
6	11	10.00%
7	9	8.18%
8	5	4.55%
9	1	0.91%
10	2	1.82%
11	1	0.91%
Total general	110	100.00%

TABLA 7. Distribución por número de síntomas.



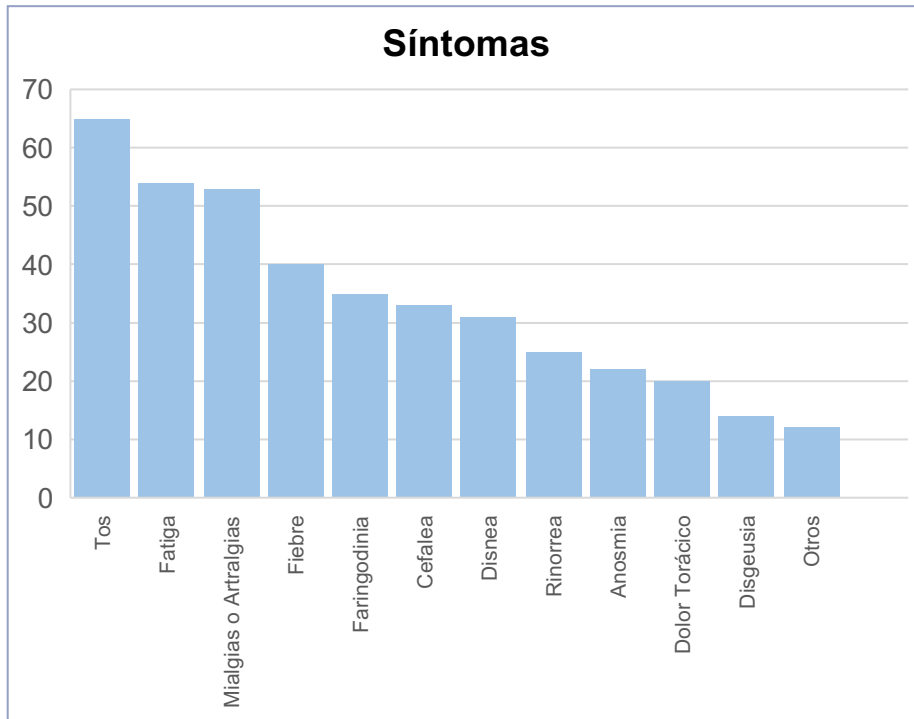
GRÁFICA VII. Número de síntomas por paciente en porcentaje.

De las pacientes en quienes se confirmó la infección por SARS-CoV-2, el 70% presentó tos, que fue el síntoma más frecuente, seguido por fatiga 58%; mialgias o artralgias 57%; estos tres síntomas integraron el cuadro clínico más frecuente, al presentarlo más del 50 por ciento de las pacientes sintomáticas.

Dentro del espectro de síntomas, también presentaron fiebre el 43.47%; faringodinia el 38.04%; cefalea el 35.86% disnea el 33.69%, rinorrea el 27.17%, anosmia el 23.91%, dolor torácico. 21.73%, disgeusia 15.21% y otros síntomas aislados en el 13.04%.

Síntoma	Cantidad	% en pacientes Sintomáticas
Tos	65	70.65%
Fatiga	54	58.69%
Mialgias o Artralgias	53	57.60%
Fiebre	40	43.47%
Faringodinia	35	38.04%
Cefalea	33	35.86%
Disnea	31	33.69%
Rinorrea	25	27.17%
Anosmia	22	23.91%
Dolor Torácico	20	21.73%
Disgeusia	14	15.21%
Otros	12	13.04%

TABLA 8. Distribución por frecuencia y porcentaje de síntomas COVID 19.

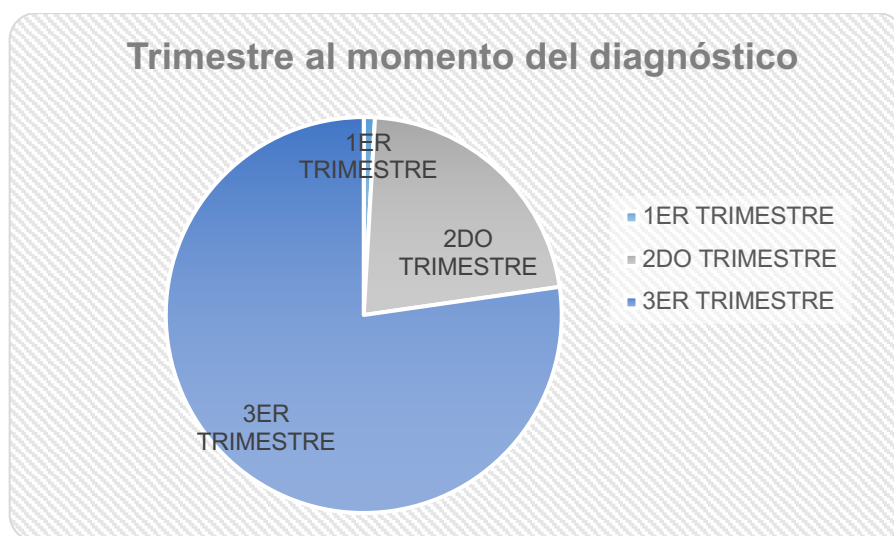


GRÁFICA VIII. Distribución por frecuencia y porcentaje de síntomas COVID 19.

De las 110 pacientes en quienes se confirmó la infección por SARS-CoV-2, el 0.9% cursaba el primer trimestre de la gestación; el 21.8% en el segundo trimestre y el 77.2% cursaba el tercer trimestre de embarazo.

Edad gestacional por trimestre al momento del diagnóstico	Cantidad n=110	Porcentaje Asintomáticas n=110
1ER TRIMESTRE	1	0.91%
2DO TRIMESTRE	24	21.82%
3ER TRIMESTRE	85	77.27%
Total general	110	100.00%

TABLA 9. Distribución por trimestre y porcentaje.

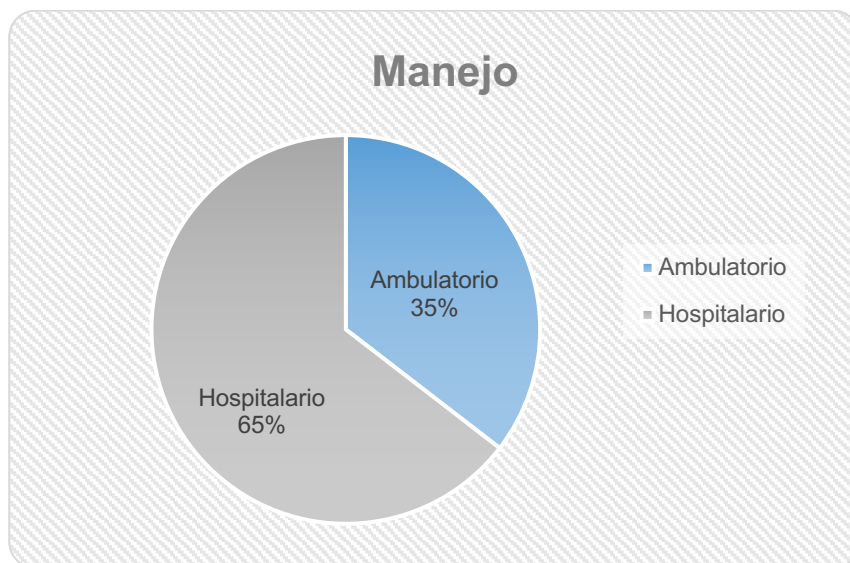


GRÁFICA IX. Distribución por trimestre al momento del diagnóstico.

De las 110 pacientes en quienes se confirmó la infección por SARS-CoV-2, 35.45% fueron candidatas a manejo ambulatorio y 64.54% fueron hospitalizadas.

Manejo	Cantidad n:110	Porcentaje %
Ambulatorio	39	35.45%
Hospitalización	71	64.64%
Total general	110	100%

TABLA 10. Manejo ambulatorio y hospitalario, porcentaje y frecuencia.



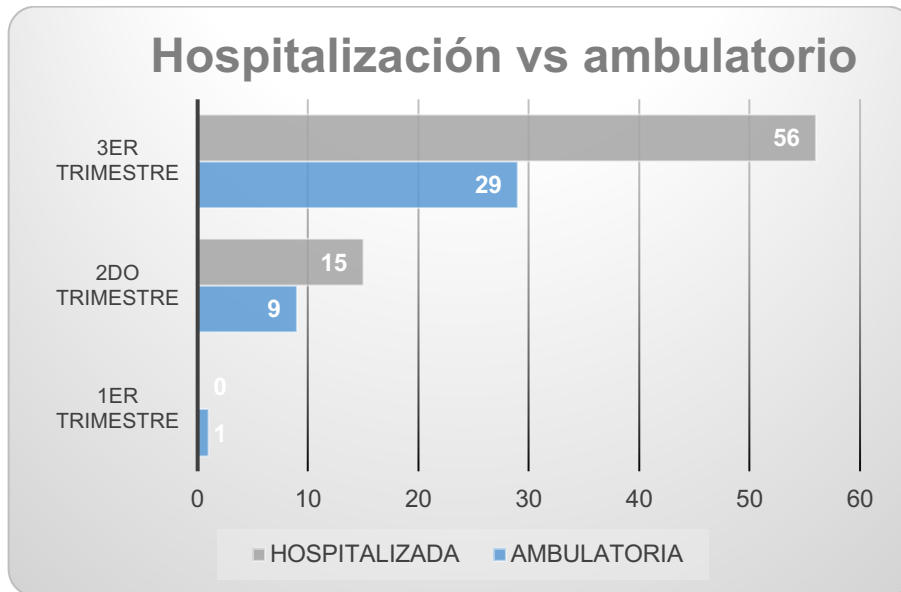
GRÁFICA X. Manejo ambulatorio y hospitalario, porcentaje y frecuencia.

De las pacientes candidatas a manejo ambulatorio, el 0.9% cursaba el primer trimestre de la gestación; el 8.1% en el segundo trimestre y el 26.36% cursaba el tercer trimestre de embarazo.

De las pacientes candidatas a hospitalización, 13.6% cursaba el segundo trimestre y el 50.9% cursaba el tercer trimestre de embarazo; ninguna paciente en primer trimestre se hospitalizó por infección por SARS-CoV-2.

Trimestre de gestación	AMBULATORIA		HOSPITALIZADA	
	No.	%	No.	%
1ER TRIMESTRE	1	0.9%	0	0%
2DO TRIMESTRE	9	8.1%	15	13.6%
3ER TRIMESTRE	29	26.36	56	50.9%
Total general	39	35.45%	71	64.54%

TABLA 11. Distribución por trimestre y porcentaje.

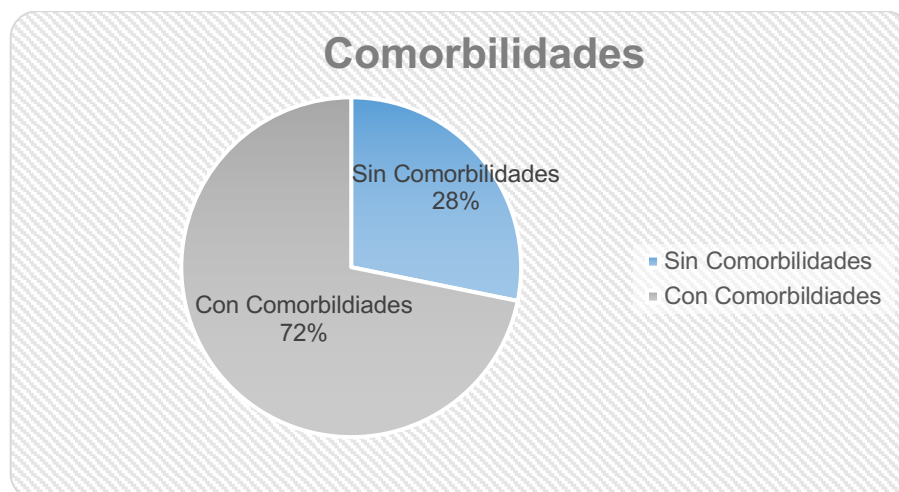


GRÁFICA XI. Distribución manejo ambulatorio vs hospitalización por trimestre de la gestación.

De las 110 pacientes con la infección por SARS-CoV-2, 71.82% presentaba alguna comorbilidad, mientras que el 28.18% no presentaba ninguna comorbilidad.

	Cantidad n=110	Porcentaje %
Sin Comorbilidades	31	28.18%
Con Comorbilidades	79	71.82%
Total general	110	100.00%

TABLA 12. Número y porcentaje de pacientes con y sin comorbilidades

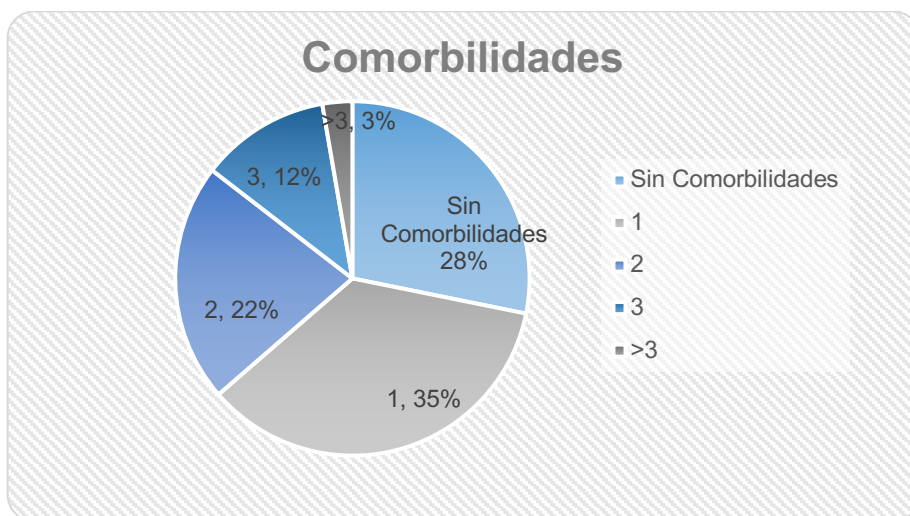


GRÁFICA XII. Porcentaje de comorbilidades.

La distribución por número de comorbilidades fue la siguiente, el 35.45% presentaba al menos una comorbilidad; el 21.82% presentaba dos comorbilidades; el 21.82% presentaba 3 comorbilidades, el 2.73% presentaba más de tres comorbilidades, mientras que el 28.18% no presentaba ninguna comorbilidad.

No. de Comorbilidades por paciente	Cantidad n=110	Porcentaje n=110
Sin Comorbilidades	31	28.18%
1	39	35.45%
2	24	21.82%
3	13	11.82%
>3	3	2.73%
Total general	110	100.00%

TABLA 13. Distribución por número de comorbilidades.

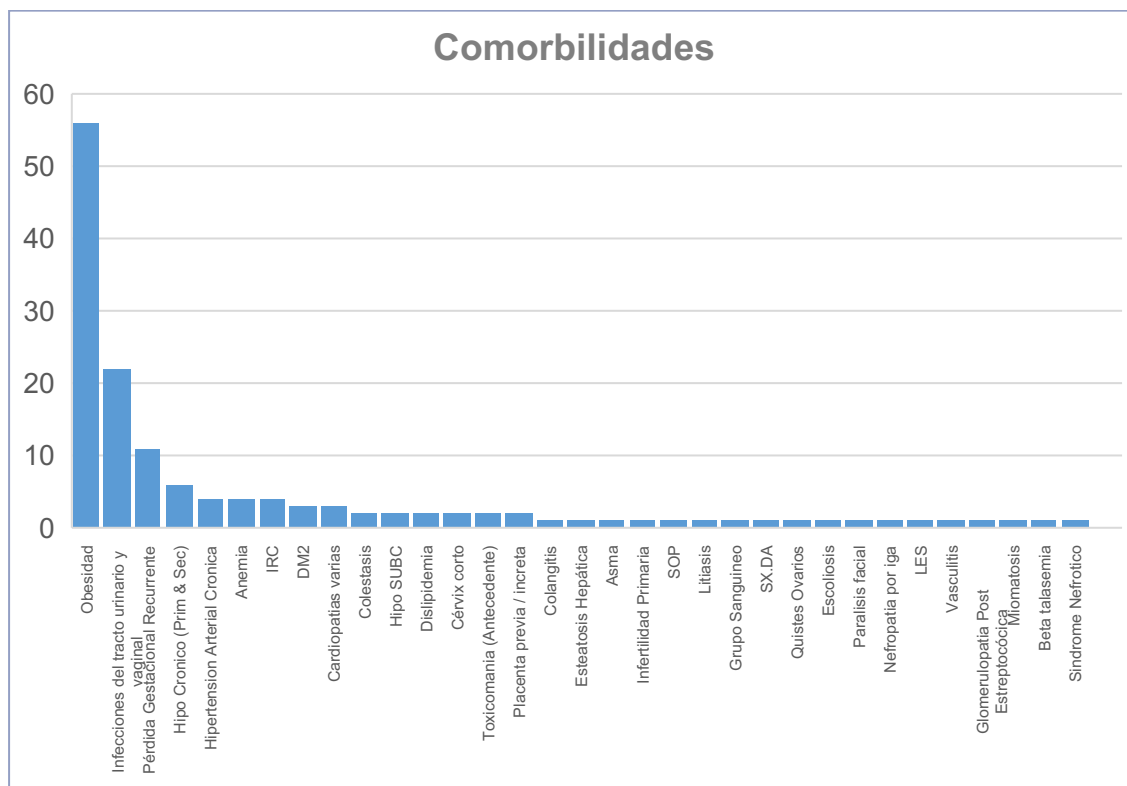


GRÁFICA XIII. Distribución por número de comorbilidades y porcentaje.

La distribución de las comorbilidades fue heterogénea, la más frecuente fue la obesidad, que se presentó en 70.89% de las pacientes; seguida de las infecciones del tracto urinario y vaginal en un 27.85% y, en tercer lugar, pérdida gestacional recurrente en un 13.92%. El espectro de comorbilidades se presenta en la tabla siguiente:

Comorbilidad	Frecuencia	Porcentaje %
Obesidad	56	70.89%
Infecciones del tracto urinario y vaginal	22	27.85%
Pérdida Gestacional Recurrente	11	13.92%
Hipotiroidismo	6	7.59%
Hipertensión Arterial Crónica	4	5.06%
Anemia	4	5.06%
Insuficiencia Renal Crónica	4	5.06%
Diabetes Mellitus Tipo 2	3	3.80%
Cardiopatías	3	3.80%
Colestasis	2	2.53%
Hipotiroidismo subclínico	2	2.53%
Dislipidemia	2	2.53%
Cérvix corto	2	2.53%
Toxicomanía (Antecedente)	2	2.53%
Placenta previa / increta	2	2.53%
Colangitis	1	1.27%
Esteatosis Hepática	1	1.27%
Asma	1	1.27%
Infertilidad Primaria	1	1.27%
SOP	1	1.27%
Litiasis	1	1.27%
Grupo Sanguíneo	1	1.27%
SX.DA	1	1.27%
Quiste de ovarios	1	1.27%
Escoliosis	1	1.27%
Parálisis facial	1	1.27%
Nefropatía por IgA	1	1.27%
Lupus Eritematoso sistémico	1	1.27%
Vasculitis	1	1.27%
Glomerulopatía Post Estreptocócica	1	1.27%
Miomatosis uterina	1	1.27%
Beta talasemia	1	1.27%
Síndrome Nefrótico	1	1.27%

TABLA 14. Distribución por frecuencia de comorbilidades y porcentaje.



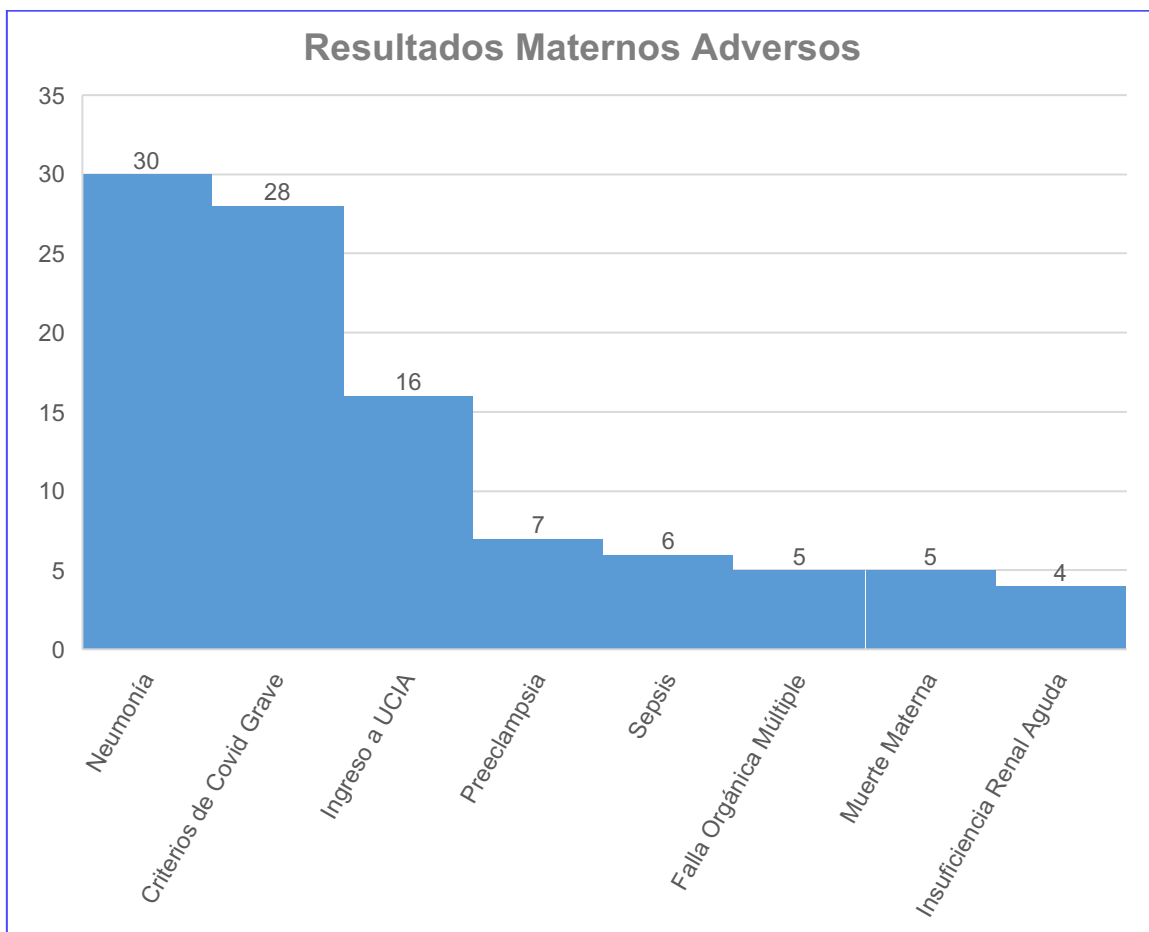
GRÁFICA XIV. Distribución por frecuencia de comorbilidades y porcentaje.

RESULTADOS MATERNOS ADVERSOS

De las pacientes con infección confirmada por SARS-CoV-2, se encontró la siguiente distribución de resultados maternos adversos: 27.27% presentó neumonía; 25.45% cumplía criterios de COVID grave; 14.55% requirió ingreso a unidad de cuidados intensivos; 6.36% presentó preeclampsia; 5.45% desarrolló sepsis; 4.55% tuvo falla orgánica múltiple; 4.55% de las pacientes murió; y 3.64% presentó insuficiencia renal aguda.

Resultados Maternos	Frecuencia	Porcentaje %
Neumonía	30	27.27%
Criterios de COVID Grave	28	25.45%
Ingreso a UCIA	16	14.55%
Preeclampsia	7	6.36%
Sepsis	6	5.45%
Falla Orgánica Múltiple	5	4.55%
Muerte Materna	5	4.55%
Insuficiencia Renal Aguda	4	3.64%

TABLA 15. Distribución de resultados maternos adversos, frecuencia y porcentaje.



GRÁFICA XV. Distribución de resultados maternos adversos, distribución y frecuencia.

NEUMONÍA

n:110	Con resultado materno Adverso: 30	Sin resultado materno Adverso: 80
Edad Materna	30 (23 - 39)	29 (16 - 40)
Edad Gestacional	33.6 (18 - 40.1)	37.5 (12.2 - 41.1)
PLGF	234.70 (3.0 - 1018.0)	301.70 (3.0 - 1273.0)
sFlt-1	4067.82 (309.7 - 17017)	8390.055 (175.4 - 436305)
sFlt-1 / PLGF	175.89 (1.36 - 1717.78)	67.79 (0.23 - 2673.43)

Tabla 16. Neumonía, promedio, mínimo y máximo entre las concentraciones de factores angiogénicos y presencia o ausencia de resultado materno adverso.

COVID GRAVE

n:110	Con resultado materno Adverso: 28	Sin resultado materno Adverso: 82
Edad Materna	30 (22 - 39)	29 (16 - 40)
Edad Gestacional	33.4 (18 - 40.1)	37.6 (12.2 - 41.1)
PLGF	261.87 (3.0 - 1018)	290.79 (3.0 - 1273.0)
sFlt-1	4279.33 (309.7 - 17017.0)	8212.41 (175.4 - 436305.0)
sFlt-1 / PLGF	182.65 (1.36 - 1717.78)	68.12 (0.23 - 2673.43)

Tabla 17. COVID grave, promedio, mínimo y máximo entre las concentraciones de factores angiogénicos y presencia o ausencia de resultado materno adverso.

INSUFICIENCIA RENAL AGUDA

n:110	Con resultado materno Adverso: 4	Sin resultado materno Adverso: 106
Edad Materna	30 (26 - 35)	29 (16 - 40)
Edad Gestacional	32.5 (31 - 35)	36.6 (12.2 - 41.1)
PLGF	290.32 (7.76 - 1018.0)	283.43 (3 - 1273)
sFlt-1	7190.50 (1212.0 - 13330.0)	7212.26 (175.4 - 436305)
sFlt-1 / PLGF	472.02 (1.41 - 1717.78)	83.13 (0.23 - 2673.43)

Tabla 18. Insuficiencia renal aguda, promedio, mínimo y máximo entre las concentraciones de factores angiogénicos y presencia o ausencia de resultado materno adverso.

PREECLAMPSIA

n=110	Con resultado materno Adverso: 7	Sin resultado materno Adverso: 103
Edad Materna	30 (23 - 36)	29 (16 - 40)
Edad Gestacional	35.5 (23.1 - 39.1)	36.5 (12.2 - 41.1)
PLGF	207.65 (3 - 1018)	288.58 (3 - 1273)
sFlt-1	2416.25(275.9 - 6451)	7537.13 (175.4 - 436305.0)
sFlt-1 / PLGF	69.69 (1.41 - 260.28)	99.15 (0.23 - 2673.43)

Tabla 19. Preeclampsia, promedio, mínimo y máximo entre las concentraciones de factores angiogénicos y presencia o ausencia de resultado materno adverso.

FALLA ORGÁNICA MÚLTIPLE

n:110	Con resultado materno Adverso: 5	Sin resultado materno Adverso: 105
Edad Materna	29 (25 - 35)	30 (16 - 40)
Edad Gestacional	30.3 (21.1 - 35)	36.6 (12.2 - 41.1)
PLGF	232.85 (3.0 - 1018.0)	285.84 (3.0 - 1273.0)
sFlt-1	6090.0 (1212.0 - 13330.0)	7264.65 (175.4 - 436305.0)
sFlt-1 / PLGF	490.14 (1.41 - 1717.78)	78.56 (0.23 - 2673.43)

Tabla 20. Falla orgánica múltiple, promedio, mínimo y máximo entre las concentraciones de factores angiogénicos y presencia o ausencia de resultado materno adverso.

SEPSIS

n:110	Con resultado materno Adverso: 6	Sin resultado materno Adverso: 104
Edad Materna	28 (25 - 35)	29 (16 - 40)
Edad Gestacional	31.6 (21.1 - 40.1)	36.5 (12.2 - 41.1)
PLGF	202.93 (3.0 - 1018.0)	288.07 (3 - 1273)
sFlt-1	6677.83(1212.0 - 13330.0)	7242.0 (175.4 - 436305.0)
sFlt-1 / PLGF	438.52 (1.41 - 1717.78)	77.59 (0.23 - 2673.43)

Tabla 21. Sepsis, promedio, mínimo y máximo entre las concentraciones de factores angiogénicos y presencia o ausencia de resultado materno adverso.

MUERTE MATERNA

n:110	Con resultado materno Adverso: 5	Sin resultado materno Adverso: 105
Edad Materna	29 (25 - 35)	29 (16 - 40)
Edad Gestacional	30.3 (21.1 - 35)	36.6 (12.2 - 41.1)
PLGF	232.85 (3 - 1018.0)	285.84 (3 - 1273)
sFlt-1	6090.0 (1212.0 - 13330.0)	7264.65 (175.4 - 436305.0)
sFlt-1 / PLGF	490.14 (1.41 - 1717.78)	78.56 (0.23 - 2673.43)

Tabla 22. Muerte materna, promedio, mínimo y máximo entre las concentraciones de factores angiogénicos y presencia o ausencia de resultado materno adverso.

INGRESO A UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS

n=110	Con resultado materno Adverso: 16	Sin resultado materno Adverso: 94
Edad Materna	30 (24 - 39)	29 (16 - 40)
Edad Gestacional	31.4 (21.5 - 40.1)	37.5 (25.2 - 41.2)
PLGF	291.61 (3.0 - 1018.0)	282.03 (3 - 1273)
sFlt-1	4615.79 (309.7 - 17017.0)	7653.04 (175.4 - 436305)
sFlt-1 / PLGF	281.77 (1.36 - 1717.78)	65.87(0.23 - 2673.43)

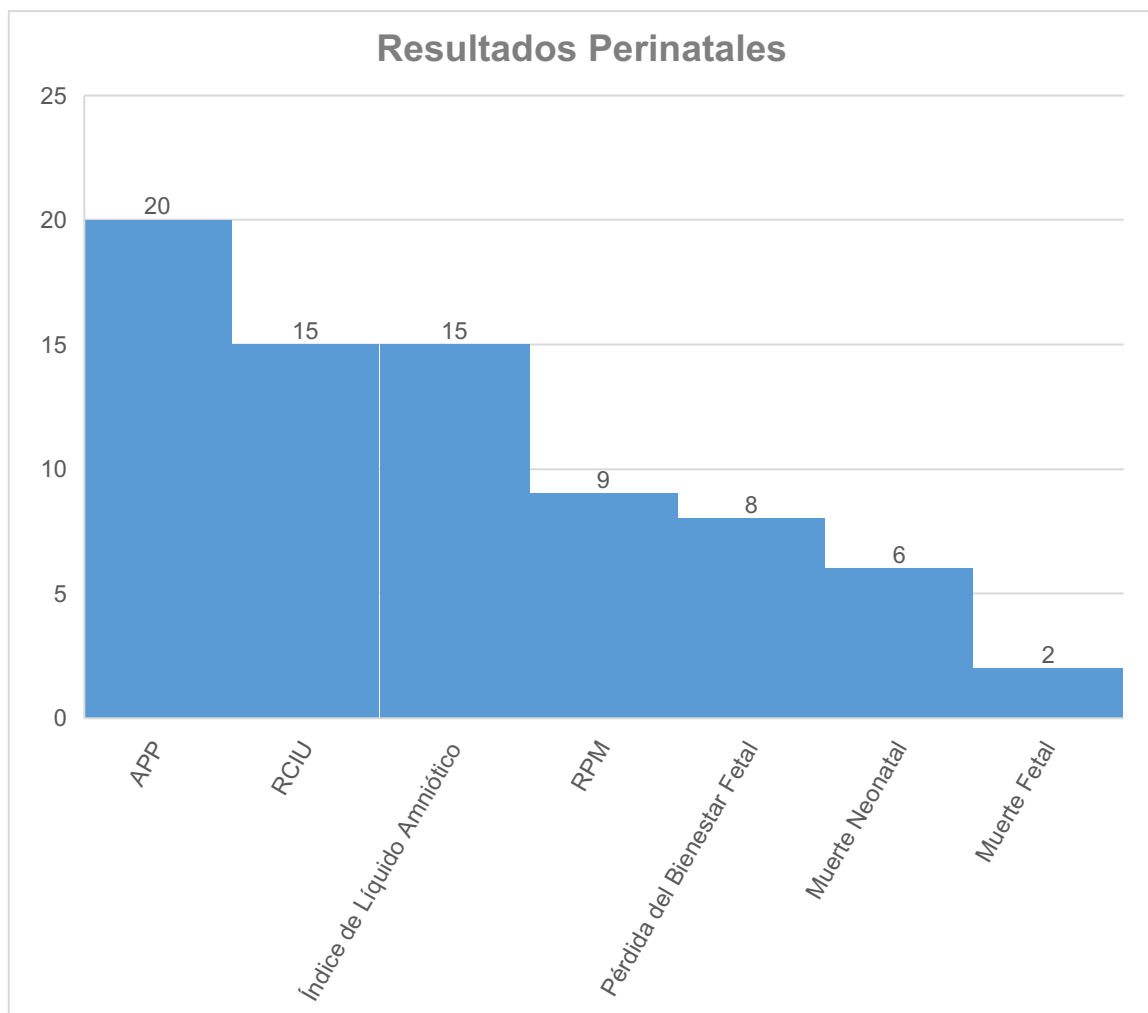
Tabla 23. Ingreso a unidad de cuidados intensivos, promedio, mínimo y máximo entre concentraciones de factores angiogénicos y presencia o ausencia de resultado materno adverso.

De las pacientes con infección confirmada por SARS- CoV-2, en las que se llevó a cabo la resolución del embarazo, se encontró la siguiente distribución de resultados perinatales: 23.26% presentó amenaza de parto pretérmino; 17.44% presentó restricción de crecimiento intrauterino; 17.44% presentó alteraciones del líquido amniótico y anhidramnios; 10.47%

presentó ruptura prematura de membranas; el 9.30% presentó pérdida de bienestar fetal; 6.98% fueron muerte neonatal y 2.32% fueron muerte fetal.

Resultados Perinatales	Frecuencia	Porcentaje %
APP	20	23.26%
RCIU	15	17.44%
Índice de Líquido Amniótico	15	17.44%
RPM	9	10.47%
Pérdida del Bienestar Fetal	8	9.30%
Muerte Neonatal	6	6.98%
Muerte Fetal	2	2.32%

TABLA 24. Distribución de resultados perinatales, frecuencia y porcentaje.



GRÁFICA XVI. Distribución de resultados perinatales, distribución y frecuencia.

AMENAZA DE PARTO PRETÉRMINO

n:84	Con resultado perinatal Adverso: 20	Sin resultado perinatal Adverso: 64
Edad Materna	30 (22 - 39)	30 (16 - 40)
Edad Gestacional	34.6 (27.4 - 41.2)	37.2 (24.3 - 40.5)
PLGF	287.8 (3 - 1025.0)	305.52 (7.76 - 1273.0)
sFlt-1	26749.73 (275.9 - 436305.0)	3299.0 (275.4 - 14281.0)
sFlt-1 / PLGF	285.40 (1.92 - 2673.43)	63.94 (0.23 - 1717.78)

Tabla 25. Amenaza de parto pretérmino, promedio, mínimo y máximo entre las concentraciones de factores angiogénicos y presencia o ausencia de resultado perinatal.

RESTRICCIÓN DE CRECIMIENTO INTRAUTERINO

n:84	Con resultado perinatal Adverso: 14	Sin resultado perinatal Adverso: 70
Edad Materna	28 (20 - 39)	30 (16 - 40)
Edad Gestacional	34.6 (25.2 - 40.1)	37.0 (24.3 - 41.2)
PLGF	235.98 (3.0 - 1025.0)	293.94 (15.56 - 1273.0)
sFlt-1	4628.0 (275.9 - 17017.0)	9839.36 (165.4 - 436305.0)
sFlt-1 / PLGF	284.44 (1.36 - 1717.78)	80.45 (0.23 - 2673.43)

Tabla 26. Restricción de crecimiento intrauterino, promedio, mínimo y máximo entre las concentraciones de factores angiogénicos y presencia o ausencia de resultado perinatal.

ALTERACIONES DEL LÍQUIDO AMNIÓTICO

n:84	Con resultado perinatal Adverso: 15	Sin resultado perinatal Adverso: 69
Edad Materna	29 (22 - 39)	30 (16 - 40)
Edad Gestacional	35.5 (24.3 - 40.2)	36.6 (25.2 - 41.2)
PLGF	175.66 (25.38 - 562.9)	307.9 (3.0 - 1273.0)
sFlt-1	4441.25 (652.0 - 12163)	9956.10 (175.4 - 436305.0)
sFlt-1 / PLGF	67.11 (1.39 - 282.97)	124.74 (0.23 - 2673.43)

Tabla 27. Alteraciones de líquido amniótico, promedio, mínimo y máximo entre las concentraciones de factores angiogénicos y presencia o ausencia de resultado perinatal.

RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS

n:84	Con resultado perinatal Adverso: 9	Sin resultado perinatal Adverso: 75
Edad Materna	27 (22 - 32)	30 (16 - 40)
Edad Gestacional	35.1 (25.2 - 40.1)	36.5 (21.5 - 41.2)
PLGF	246.76 (3.0 - 826.1)	286.68 (3.0 - 1273.0)
sFlt-1	2931.42 (275.9 - 9617.0)	7535.93 (175.4 - 436305.0)
sFlt-1 / PLGF	75.14(1.36 - 282.97)	97.76 (0.23 - 2673.43)

Tabla 28. Ruptura prematura de membranas, promedio, mínimo y máximo entre las concentraciones de factores angiogénicos y presencia o ausencia de resultado perinatal.

PÉRDIDA DE BIENESTAR FETAL

n:84	Con resultado perinatal Adverso: 7	Sin resultado perinatal Adverso: 77
Edad Materna	29 (26 - 35)	30 (16 - 40)
Edad Gestacional	32.6 (25.2 - 36.2)	37.0 (24.3 - 41.2)
PLGF	309.91 (7.76 - 1018.0)	281.95 (3 - 1273.0)
sFlt-1	5963.14 (1130.0 - 13330)	9244.77 (175.4 - 436305.0)
sFlt-1 / PLGF	324.82 (1.36 - 1717.78)	95.32 (0.23 - 2673.43)

Tabla 29. Perdida de bienestar fetal, promedio, mínimo y máximo entre las concentraciones de factores angiogénicos y presencia o ausencia de resultado perinatal.

MUERTE FETAL

n:86	Con resultado perinatal Adverso: 2	Sin resultado perinatal Adverso: 84
Edad Materna	26 (25 - 28)	30 (16 - 40)
Edad Gestacional	25.6 (21.1 - 30.3)	36.6 (24.3 - 41.2)
PLGF	191.4 (3 - 379.8)	284.28 (3.0 - 1273.0)
sFlt-1	1418.5 (1149- 1688)	8971.30 (175.4 - 436305.0)
sFlt-1 / PLGF	282.84 (3.02 - 562.66)	114.45 (0.23 - 2673.43)

Tabla 30. Muerte fetal, promedio, mínimo y máximo entre las concentraciones de factores angiogénicos y presencia o ausencia de resultado perinatal.

MUERTE NEONATAL

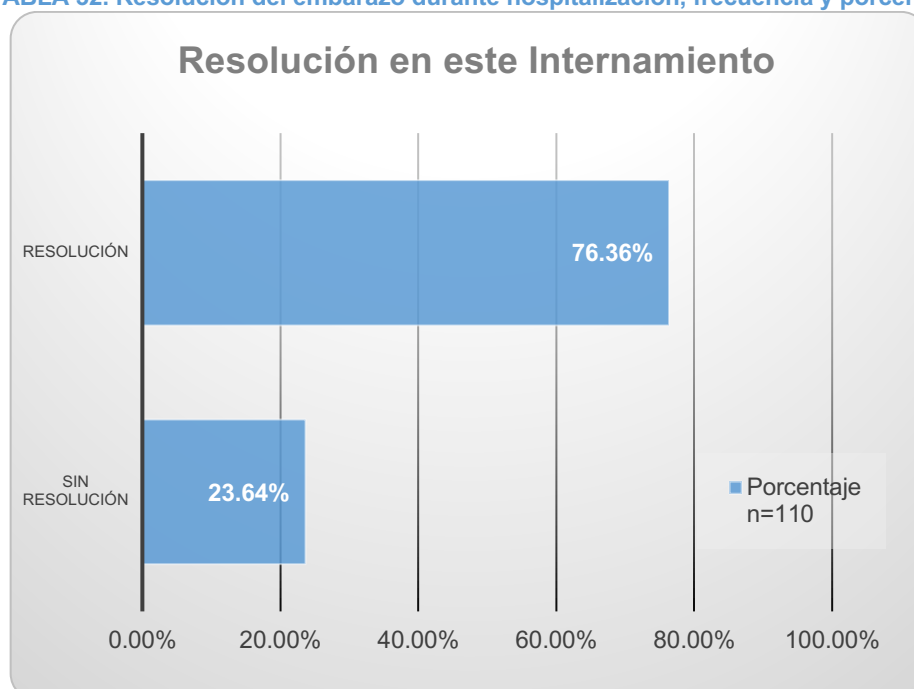
n:84	Con resultado perinatal Adverso: 6	Sin resultado perinatal Adverso: 78
Edad Materna	32 (26 - 39)	29 (16 - 40)
Edad Gestacional	29.5 (25.2 - 35.5)	37.2 (24.3 - 41.2)
PLGF	476.8 (15.56 - 1018.0)	269.53 (3 - 1273)
sFit-1	2729.3 (886.8 - 7246.0)	9451.46 (175.4 - 436305)
sFit-1 / PLGF	51.80 (1.36 - 260.28)	119.26 (0.23 - 2673.43)

Tabla 31. Muerte neonatal, promedio, mínimo y máximo entre las concentraciones de factores angiogénicos y presencia o ausencia de resultado perinatal.

De las 110 pacientes con la infección por SARS-CoV-2, en el 76.36% se llevó a cabo la resolución del embarazo y el 23.64% continuó con seguimiento ambulatorio hasta su resolución en otro internamiento.

	Cantidad n=110	Porcentaje %
Resolución	84	76.36%
Sin resolución	26	23.64%
Total general	110	100.00%

TABLA 32. Resolución del embarazo durante hospitalización, frecuencia y porcentaje.

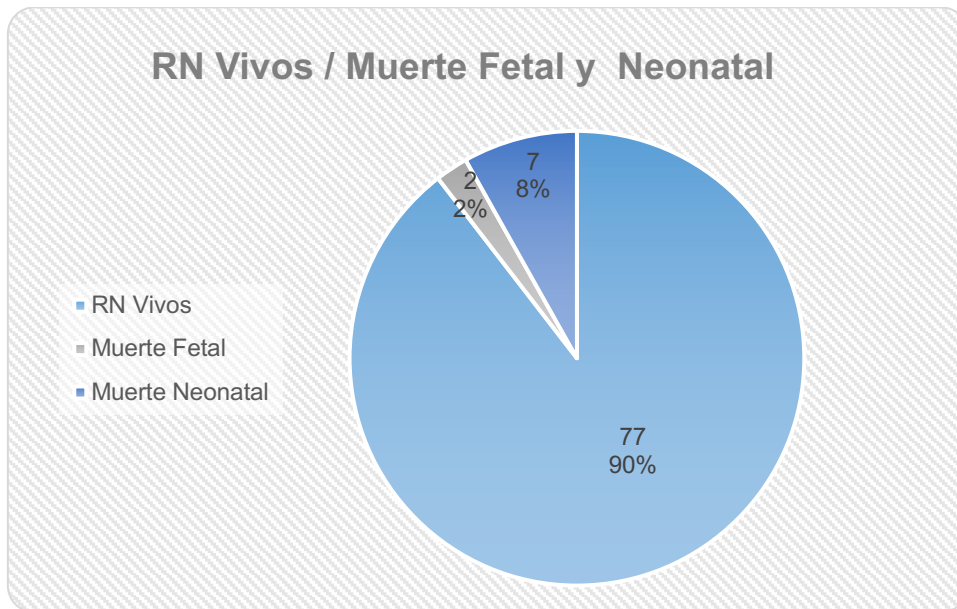


GRÁFICA XVII. Resolución del embarazo durante hospitalización, frecuencia y porcentaje.

De las 84 pacientes en quien se llevó a cabo la resolución del embarazo, dos de ellas cursaban con embarazo gemelar; el 89.53% fueron recién nacidos vivos; el 8.14% fueron muerte neonatal y 2.33% fueron muerte fetal intrauterina.

	Cantidad n=86	Porcentaje %
RN Vivos	78	89.53%
Muerte Fetal	2	2.33%
Muerte Neonatal	6	8.14%
Total general	86	100.00%

TABLA 33. Distribución de resultados muerte fetal, recién nacidos vivos y muerte fetal, frecuencia y porcentaje.

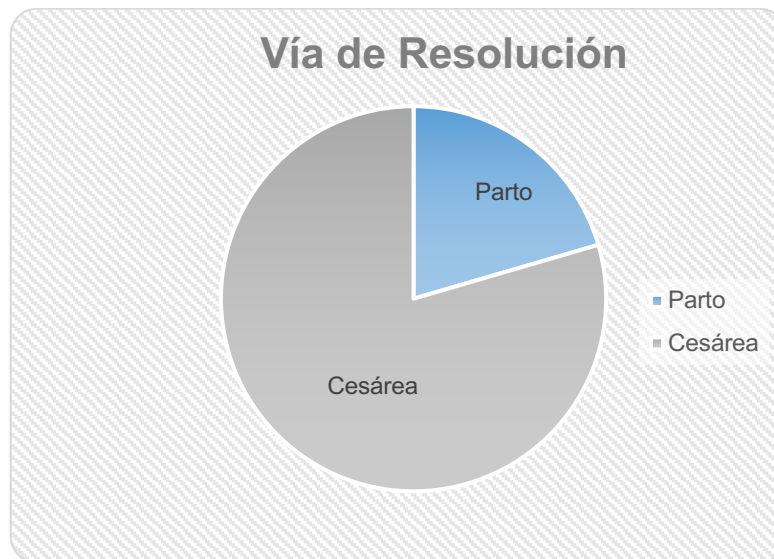


GRÁFICA XVIII. Distribución de resultados muerte fetal, recién nacidos vivos y muerte fetal, frecuencia y porcentaje.

Del 76.36% de pacientes en quienes se llevó a cabo la resolución del embarazo, 20.24% fue resolución por parto y el 79.76% fue por cesárea.

Vía de Resolución en este Internamiento	Cantidad n=83	Porcentaje %
Parto	17	20.24%
Cesárea	67	79.76%
Total general	84	100%

TABLA 34. Vía de resolución del embarazo, frecuencia y porcentaje

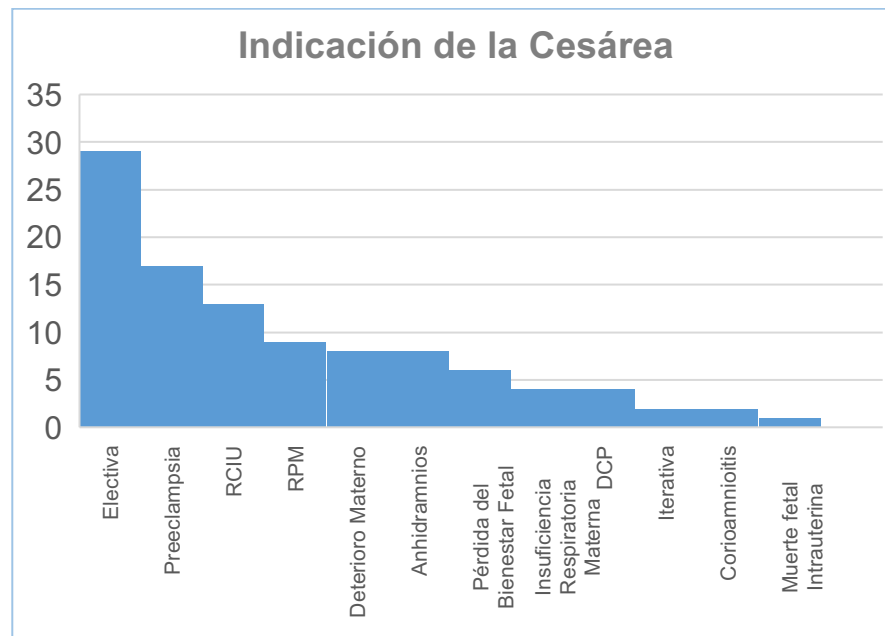


GRÁFICA XIX. Vía de resolución del embarazo, frecuencia y porcentaje.

Las pacientes en quienes se llevó a cabo la resolución del embarazo vía abdominal, tuvieron una o varias indicaciones por paciente, de las cuales: el 43.94% fue electiva como indicación única; 25.76% fue por preeclampsia; 19.70% fue por restricción de crecimiento; 12.12% fue por deterioro materno; 9.09% fue por pérdida de bienestar fetal; 7.58% fue por ruptura de membranas y en una paciente se llevó a cabo cesárea posterior a muerte fetal.

Indicación de la Cesárea	Frecuencia	Porcentaje %
Electiva	29	43.94%
Preeclampsia	17	25.76%
RCIU	13	19.70%
RPM	9	13.64%
Deterioro Materno	8	12.12%
Anhidramnios	8	12.12%
Pérdida del Bienestar Fetal	6	9.09%
DCP	4	6.06%
Insuf. Respiratoria Materna	4	6.06%
Iterativa	2	3.03%
Corioamnionitis	2	3.03%
Muerte fetal intrauterina	1	1.52%

TABLA 35. Distribución de indicaciones de resolución del embarazo vía abdominal frecuencia y porcentaje.

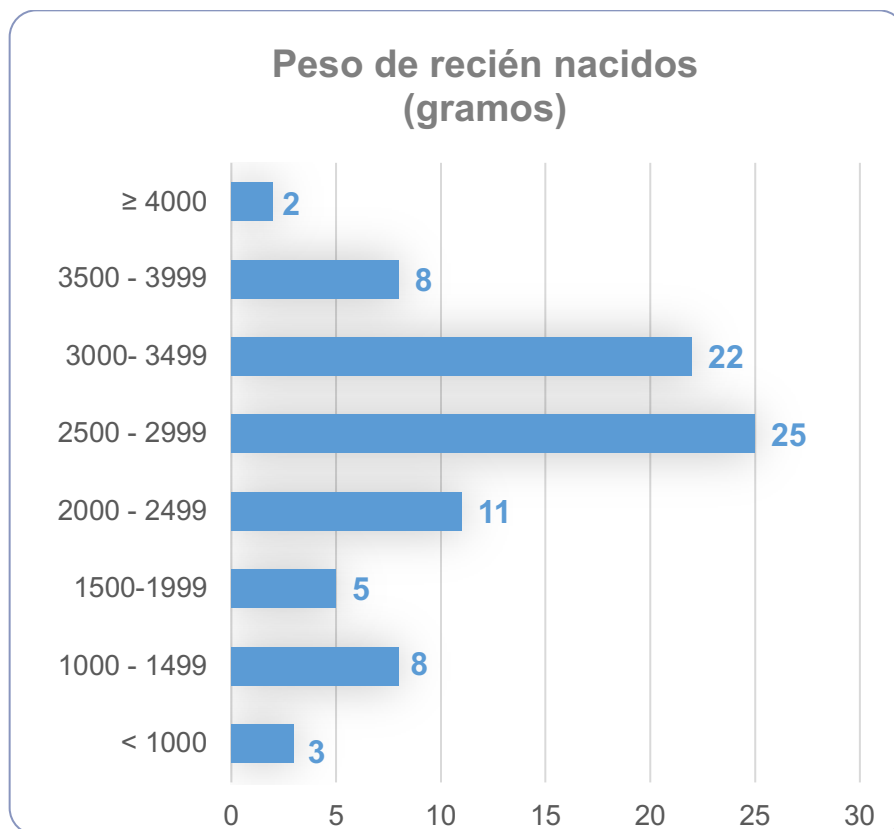


GRÁFICA XX. Distribución de indicaciones de resolución del embarazo vía abdominal frecuencia y porcentaje.

De las 84 pacientes en quienes se llevó a cabo la resolución del embarazo, dos de ellas cursaban con embarazo gemelar; se obtuvieron 84 recién nacidos vivos, el 29.41% tuvo un peso entre 2500 y 2499 gramos; el 25.88% un peso entre 3000 y 3499 gramos; el 12.41% un peso entre 2000 y 2499 gramos; a su vez, se obtuvieron 2 recién nacidos macrosómicos que representan el 2.35%.

Peso del RN en gramos	Cantidad n=84	Porcentaje %
< 1000 g	3	3.53%
1000 – 1499 g	8	9.41%
1500-1999 g	5	5.88%
2000 – 2499 g	11	12.94%
2500 – 2999 g	25	29.41%
3000- 3499 g	22	25.88%
3500 – 3999 g	8	9.41%
≥ 4000 g	2	2.35%

TABLA 36. Peso de recién nacidos en gramos, frecuencia y porcentaje.

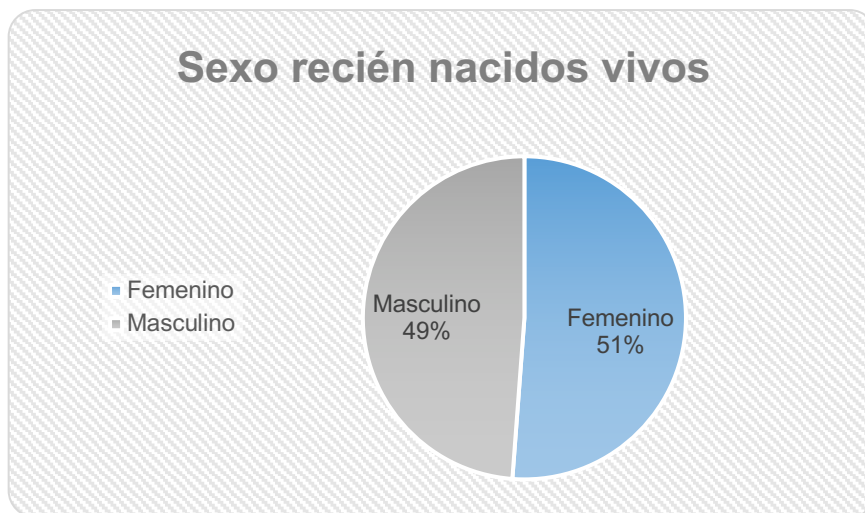


GRÁFICA XXI. Peso de recién nacidos en gramos, frecuencia y porcentaje.

De las 84 recién nacidos, el 50.59% fue de sexo femenino y el 48.24% fue sexo masculino.

Sexo RN	Cantidad n=85	Porcentaje %
Femenino	43	50.59%
Masculino	41	48.24%
Total general	84	100.00%

TABLA 37. Sexo de recién nacidos, frecuencia y porcentaje.

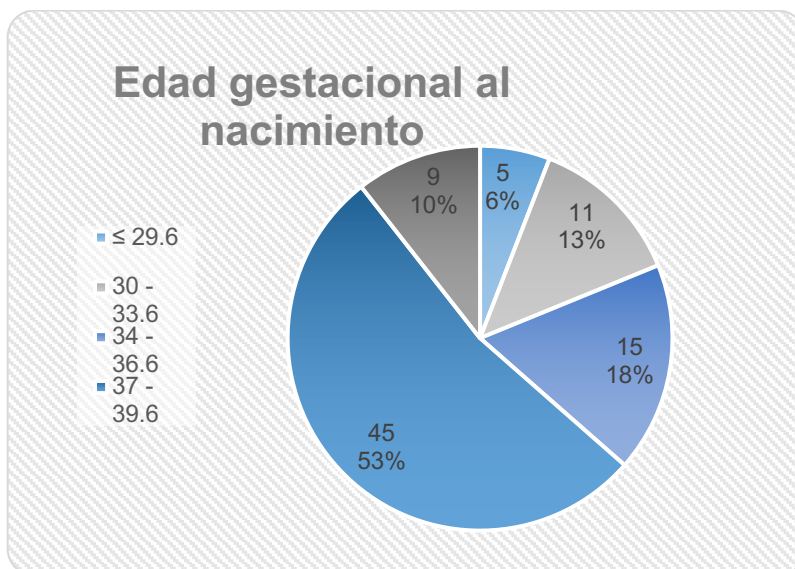


GRÁFICA XXII. Sexo de recién nacidos, frecuencia y porcentaje.

De los 84 recién nacidos, el 67.95% fueron recién nacidos de término de más de 37 semanas de gestación al momento del nacimiento; 17.95% nacieron entre las 34 y 36.6 semanas; 11.54% nació entre las 30 y 33.6 semanas, mientras que el 2.56% tenían menos de 29.6 semanas de gestación.

Edad gestacional al nacimiento	Cantidad n=84	Porcentaje n=84
≤ 29.6 semanas	2	2.56%
30 - 33.6 semanas	9	11.54%
34 - 36.6 semanas	14	17.95%
37 - 39.6 semanas	45	56.41%
≥ 40 semanas	9	11.54%
Total general	78	100.00%

TABLA 38. Edad gestacional de los recién nacidos al momento del nacimiento, frecuencia y porcentaje.



GRÁFICA XXIII. Peso de recién nacidos vivos, frecuencia y porcentaje.

El Apgar en los recién nacidos vivos al minuto, se distribuyó de la manera siguiente: en el total de población, la puntuación del 89.74% fue de 7 a 10; el 8.97% de 4 a 6; y 1.28% fue de 0 a 3 en puntuación de Apgar.

Apgar 1min	Cantidad n=77	Porcentaje n=78
0 a 3 puntos	1	1.28%
4 a 6 puntos	7	8.97%
7 a 10 puntos	70	89.74%
Total general	78	100.00%

TABLA 39. Apgar al primer minuto en los recién nacidos al momento del nacimiento, frecuencia y porcentaje.



GRÁFICA XXIV. Apgar al primer minuto en los recién nacidos al momento del nacimiento, frecuencia y porcentaje.

El Apgar en los recién nacidos vivos a los 5 minutos, se presentó: entre 7 y 10 puntos en 98.72%; con una adecuada respuesta en todos los recién nacidos vivos; excepto en un recién nacido que terminó en muerte neonatal.

10.DISCUSIÓN

A lo largo del estudio, se confirmó el aumento progresivo en el número de contagios de la enfermedad causada por el virus SARS-CoV-2, con un pico en el último trimestre del año 2020, entre los meses de octubre y diciembre; lo anterior, alineado con los reportes técnicos emitidos por la Secretaría de Salud Federal, a través de la Dirección General de Epidemiología.

Las características demográficas observadas, muestran la edad a la que se encuentran la mayor cantidad de embarazadas con infección por SARS-CoV-2 en el Hospital objeto de estudio, siendo más frecuente entre los 30 y 35 años de edad, con una media de 30 años donde la mínima fue de 16 años y la máxima de 40 años.

Dentro de la población en estudio no existe una diferencia significativa en cuanto al número de gestas. Se observó un predominio marcado en gestantes en el tercer trimestre de gestación, siendo el 77.27%; por otra parte, fue el 64.64% del total de la población estudiada el que requirió manejo intrahospitalario.

La mayoría de las pacientes negó durante el interrogatorio dirigido el haber mantenido contacto con personas infectadas, mientras que el 26.36% refirió contacto positivo con casos confirmados de COVID-19, en la mayoría de ocasiones, correspondiendo a algún familiar que habitaba en el mismo domicilio.

El cuadro clínico en pacientes gestantes fue muy heterogéneo, las principales manifestaciones clínicas que se observaron, iniciaron para el 43.47% en el intervalo de cinco días al diagnóstico y el cuadro clínico más frecuente fue: tos, fatiga, artralgias y mialgias.

En lo que concierne a los resultados perinatales adversos y su relación con el ratio sFlt-1 / PIGF, abordaje base de este estudio, los más frecuentes que afectaron a la madre fueron: neumonía, COVID grave y preeclampsia; a su vez, los que afectaron

al feto con mayor frecuencia fueron: amenaza de parto pretérmino, restricción de crecimiento intrauterino y alteraciones de líquido amniótico (anhidramnios). Para cada uno de los resultados adversos, se observó la media de edad, edad gestacional, PLGF, sFlt-1 y radio sFlt-1/PLGF.

En cuanto a las pacientes que presentaron resultados adversos maternos, se observó una media de edad gestacional menor en relación a las pacientes que no lo presentaron, así como un aumento en el radio sFlt-1/PLGF, encontrándose por encima de 150 para todos los resultados maternos adversos, excepto en preeclampsia, en el que paradójicamente, se encontró en 69.69.

En los efectos sobre el feto que se abordaron en este estudio y su relación con el radio sFlt-1/PLGF, la media de los valores del radio se encontró en todos los casos por encima de 50, sin embargo, no se encontró una diferencia significativa.

De las pacientes hospitalizadas, en el 76.36% se llevó a cabo la resolución del embarazo, el 67% fue por cesárea y la indicación en el 43.9% fue electiva. De estos, se obtuvieron 84 recién nacidos; de los cuales 6 murieron en el periodo neonatal que representa el 8.14%; y se presentaron 2 muertes fetales, que representan el 2.33%.

El 56.41% de los recién nacidos fueron de término; el 50.59% fueron de sexo femenino con una media de peso en gramos entre 2500 y 3000. Del total de la población, cinco madres murieron, pacientes que representan el 4.55%.

11.CONCLUSIÓN

Durante las distintas fases del estudio, se identificaron factores que intervienen significativamente en el comportamiento de la enfermedad, encontrándose una mayor aparición de enfermedad por COVID grave en mujeres de mayor edad y en el curso del tercer trimestre de la gestación; lo que implica un riesgo importante para el desarrollo de complicaciones maternas y fetales, incluso letales.

Un factor de riesgo importante para los resultados adversos en pacientes afectados por COVID-19, es la presencia de comorbilidades como diabetes, hipertensión y obesidad.

Además, la edad y la gravedad de la infección por SARS-CoV-2 están fuertemente asociadas, mediadas por una mayor prevalencia de comorbilidades no transmisibles en la edad avanzada.

Todavía hay varias preguntas que deben responderse sobre el embarazo en esta pandemia, incluyendo transmisión vertical, daño placentario y receptores, pruebas diagnósticas para enfermedad grave, factores de riesgo de mortalidad materna, neonatal-efectos maternos y fetales a largo plazo. La búsqueda de herramientas para predecir la aparición de complicaciones maternas y fetales graves apenas comienza, resultando necesario realizar estudios con una población más homogénea con el objetivo de disminuir el sesgo y aumentar la utilidad clínica.

12.REFERENCIAS

1. Rana S, Lemoine E, Granger JP, Karumanchi SA. Compendium on the Pathophysiology and Treatment of Hypertension Preeclampsia. :19. Verlohren S, Herraiz I, Lapaire O, et al. The sFlt-1/PlGF ratio in different types of hypertensive pregnancy disorders and its prognostic potential in preeclamptic patients. Am J Obstet Gynecol 2012; 206:58. e1-8
2. Verlohren S, Herraiz I, Lapaire O, et al. The sFlt-1/PlGF ratio in different types of hypertensive pregnancy disorders and its prognostic potential in preeclamptic patients. Am J Obstet Gynecol 2012; 206:58. e1-8
3. Discurso de apertura del Director General de la OMS en la rueda de prensa sobre COVID-19. 2020. www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19--11-march-2020

4. Levine R., et al., Circulating Angiogenic Factors and the Risk of Preeclampsia. *N Engl J Med* 2004; 350:672-83
5. Baschat AA, Magder LS, Doyle LE, Atlas RO, Jenkins CB, Blitzer MG, Prediction of preeclampsia utilizing the first trimester screening examination, *American Journal of Obstetrics and Gynecology* (2014), doi: 10.1016/j.ajog.2014.04.018
6. Baschat R. Gabbay-Benziv¹, N. Oliveira and A. A. Baschat. Optimal first trimester preeclampsia prediction: a comparison of multimarker algorithm, risk profiles and their sequential application. *Prenatal Diagnosis* 2016, 36, 34–39.
7. Zeisler H, Llorba E, Chantraine F, Vatish M, Staff AC, Sennström M, et al. Predictive Value of the sFlt-1: PIGF Ratio in Women with Suspected Preeclampsia. *N Engl J Med*. 7 de enero de 2016;374(1):13-22.
8. Sean Lim, Wentao Li, Jessica Kemper, Andrew Nguyen, Ben Willem Mol, and Maya Reddy, Biomarkers and the Prediction of Adverse Outcomes in Preeclampsia A Systematic Review and Meta-analysis. *Obstet Gynecol* 2021; 137:72–81. DOI: 10.1097/AOG.0000000000004149
9. Baschat R. Gabbay-Benziv¹, N. Oliveira and A. A. Baschat. Optimal first trimester preeclampsia prediction: a comparison of multimarker algorithm, risk profiles and their sequential application. *Prenatal Diagnosis* 2016, 36, 34–39.
10. Mendoza M, García-Ruiz I, Maíz N, Rodo C, Maíz P, Serrano B, et al. Preeclampsia-like syndrome induced by severe COVID-19: a prospective observational study. *BJOG: Int J Obstet Gy.* octubre de 2020;127(11):1374-80.
11. 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. American Journal of Obstetrics & Gynecology MFM. mayo de 2020;2(2):100107.

12. De Oliveira L, Peraçoli JC, Peraçoli MT, Korkes H, Zampieri G, Moron AF, et al. sFlt-1/PIGF ratio as a prognostic marker of adverse outcomes in women with early-onset preeclampsia. Pregnancy Hypertension: An International Journal of Women's Cardiovascular Health. julio de 2013;3(3):191-5.

13.ANEXOS

Anexo 1: Instrumento de recolección de datos.

NOMBRE DE LA PACIENTE:		
NÚMERO DE EXPEDIENTE:		
EDAD:		
FECHA DE DIAGNÓSTICO SARS-CoV-2:		
EDAD GESTACIONAL AL DIAGNÓSTICO:		
sFlt-1		
PIGF		
RESTRICCIÓN DE CRECIMIENTO INTRAUTERINO	SI=1 NO=2	
ENFERMEDAD HIPERTENSIVA DEL EMBARAZO	Presente=1 Ausente=2	
MUERTE MATERNA POR COVID 19	SI=1 NO=2	
PARTO PRETÉRMINO	SI=1 NO=2	
VIA DE RESOLUCIÓN	Parto=1 Cesárea=2 Aborto=3	
MUERTE FETAL	SI=1 NO=1	
PESO DEL NEONATO	Gramos	
APGAR 1 MINUTO	0 a 3 pts=1 4 a 6 pts=2 7 -10 pts=3	
APGAR 5 MINUTOS	0 a 3 pts=1 4 a 6 pts=2 7 -10 pts=3	