

UNIVERSIDAD DE HUANUCO

ESCUELA DE POSGRADO

**PROGRAMA ACADÉMICO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ALTO
RIESGO OBSTÉTRICO**



UDH
UNIVERSIDAD DE HUANUCO
<http://www.udh.edu.pe>

TESIS

**“COMPLICACIONES MATERNAS POR COVID-19 DURANTE EL
EMBARAZO EN EL HOSPITAL II-1 TOCACHE, 2020”**

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE SEGUNDA
ESPECIALIDAD EN ALTO RIESGO OBSTÉTRICO**

AUTORA: Vigilio Gómez, Tania Clara

ASESORA: Ballarte Baylon, Natalia

HUÁNUCO – PERÚ

2022

U

TIPO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:

- Tesis (X)
- Trabajo de Suficiencia Profesional ()
- Trabajo de Investigación ()
- Trabajo Académico ()

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Salud Materno y Perinatal

AÑO DE LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN (2020)

CAMPO DE CONOCIMIENTO OCDE:

Área: Ciencias Médicas, Ciencias de la salud

Sub área: Medicina Clínica

Disciplina: Obstetricia, Ginecología

D

DATOS DEL PROGRAMA:

Nombre del Grado/Título a recibir: segunda especialidad en alto riesgo obstétrico

Código del Programa: P39

Tipo de Financiamiento:

- Propio (X)
- UDH ()
- Fondos Concursables ()

DATOS DEL AUTOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 40771183

DATOS DEL ASESOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 22486754

Grado/Título: Magister en ciencias de la educación docencia en educación superior e investigación

Código ORCID: 0000-0002-0795-9324

DATOS DE LOS JURADOS:

H

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	GRADO	DNI	Código ORCID
1	Marcelo Armas, Maricela Luz	Doctora en ciencias de la salud	04049506	0000-0001-8585-1426
2	Quiroz Tucto, Mariella Mariyu	Maestra en ciencias de la salud con mención en salud pública y docencia universitaria	41168800	0000-0002-4216-1553
3	Sinche Alejandro, Marisol	Magister en gestión pública	22489669	0000-0001-5710-8424



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En la ciudad de Huánuco siendo las 05:00 horas del día 23 del mes de agosto del año 2022, en cumplimiento de lo señalado en el Reglamento de Títulos de la Segunda Especialidad, de Ciencias de la Salud de la Universidad de Huánuco, se reunió el jurado calificador integrado por los siguientes docentes: Dra. Maricela Luz Marcelo Armas, **Presidenta**, Mg. Mariella Quiroz Tucto, **Secretaria**, Mg. Marisol Sinche Alejandro, **Vocal**.

Nombrados mediante RESOLUCIONES N° 1290-2022-D-FCS-UDH de fecha 15 de agosto del 2022, para evaluar la Tesis intitulada: "**COMPLICACIONES MATERNAS POR COVID-19 DURANTE EL EMBARAZO EN EL HOSPITAL II-1 TOCACHE 2020**", presentado por doña: **Tania Clara VIGILIO GOMEZ**, para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional mención en Alto Riesgo Obstétrico.

Dicho acto de sustentación se desarrolló en dos etapas: Exposición y absolución de preguntas; procediéndose luego a la evaluación por parte de los miembros del jurado.

Habiendo absuelto las interrogantes formuladas por los miembros del Jurado y de conformidad con las respectivas disposiciones reglamentarias, procedieron a deliberar y calificar, declarándolo (a) aprobada.... Por Unanimidad con el calificativo cuantitativo de 16..... y cualitativo de Buena.....

Siendo las 18:30 horas del día 23 de agosto del año 2022, los miembros del Jurado Calificador firman la presente Acta en señal de conformidad.



PRESIDENTA

Dra. Maricela Luz Marcelo Armas



SECRETARIA

Mg. Mariella Quiroz Tucto



VOCAL

Mg. Marisol Sinche Alejandro

DEDICATORIA

A mis padres Marcelino y Sixtina, quienes me cuidan desde el cielo, me han permitido llegar a cumplir hoy un sueño más, gracias por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y valentía, de no temer las adversidades porque Dios está conmigo siempre.

Mis hermanos Celia, Guiyer, Bety y Wilder, por su cariño y apoyo incondicional, durante todo este proceso, por estar conmigo en todo momento gracias. A toda mi familia porque con sus oraciones, consejos y palabras de aliento hicieron de mí una mejor persona y de una u otra forma me acompañan en todos mis sueños y metas.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por guiarme siempre, dándome paciencia y sabiduría para culminar con éxito mis metas propuestas.

A mi asesora de tesis Obsta. Natalia Ballarte Baylon quien con su experiencia, conocimiento y motivación me oriento en la investigación. A todos los que pusieron su granito de arena para ayudarme, los que en el silencio oraron por mi vida, amigos y hermanos.

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO	iii
ÍNDICE.....	iv
ÍNDICE DE TABLAS	vi
ÍNDICE DE GRÁFICOS	vii
RESUMEN.....	viii
SUMMARY	ix
INTRODUCCIÓN	x
CAPÍTULO I.....	11
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	11
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	11
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	12
1.2.1. Problema general.....	12
1.2.2. Problemas específicos.....	12
1.3. OBJETIVO GENERAL.....	13
1.4. OBJETIVOS SPECÍFICOS.....	13
1.5. TRASCENDENCIA DE LA INVESTIGACIÓN.....	13
CAPÍTULO II.....	14
2. ARCO TEÓRICO.....	14
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	14
2.1.1. Internacional.....	14
2.1.2. Nacional.....	19
2.1.3. Regional.....	20
2.2. BASES TEÓRICAS.....	20
2.2.1. COVID–19.....	20
2.2.2. Embarazo.....	28
2.3. Definición conceptual.....	36
2.3.1. Embarazo.....	36
2.4. Sistema de Hipótesis.....	37
2.4.1. Hipótesis de investigación.....	37
2.4.2. Hipótesis nula.....	37

2.5. Sistema de variables	37
2.5.1. Variable de estudio	37
2.6. Operacionalización de variables.....	38
CAPÍTULO III.....	39
3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	39
3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	39
3.1.1. Enfoque.....	39
3.1.2. Alcance o Nivel.....	39
3.1.3. Diseño de investigación	39
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	40
3.2.1. Población	40
3.2.2. Muestra	40
3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	40
3.4. Técnica para el procesamiento y análisis de la información y plan de actividades	41
CAPÍTULO IV.....	42
4. RESULTADOS	42
4.1. Relatos y descripción de la realidad observada	42
CAPITULO V.....	52
5. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	52
CONCLUSIONES	54
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	55
ANEXOS.....	61

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Características generales de las gestantes del Hospital II-1 de Tocache, 2020 (n=50).....	42
Tabla 2. Patologías obstétricas en gestantes del Hospital II-1 Tocache, 2020 (n=50).	46
Tabla 3. Patologías médicas en gestantes del Hospital II-1 de Tocache, 2020 (n=50).	50

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Edad gestacional de las gestantes del Hospital II-1 de Tocache, 2020 (n=50).....	43
Figura 2. Resultado de la prueba serológica de las gestantes del Hospital II-1 de Tocache, 2020 (n=50).....	44
Figura 3. Paridad de las gestantes del Hospital II-1 de Tocache, 2020 (n=50).....	44
Figura 4. Vías del parto de las gestantes del Hospital II-1 de Tocache, 2020 (n=50).....	45
Figura 5. Rotura Prematuro de Membranas de las gestantes del Hospital II-1 de Tocache, 2020. (n=50).....	47
Figura 6. Parto prematuro en gestantes del Hospital II-1 de Tocache, 2020 (n=50).....	48
Figura 7. Parto prematuro en gestantes del Hospital II-1 de Tocache, 2020 (n=50).....	49
Figura 8. Desprendimiento Prematuro de Placenta en gestantes del Hospital II-1 de Tocache, 2020 (n=50).....	50

RESUMEN

Objetivo: Determinar las complicaciones maternas asociadas a COVID-19 durante el embarazo en Hospital 11-1 Tocache, 2020.

Métodos y técnicas: El estudio fue tipo descriptivo transversal, se incluyeron mujeres embarazadas con COVID-19 que ingresaron en el Hospital Tocache. del 1 de Junio a 30 de Noviembre del 2020. Se evaluaron las características generales, características obstétricas y patológicas. El análisis de los datos se realizará en el software STATA versión 17. Se usó frecuencias absolutas y frecuencias relativas, media y desviación estándar.

Resultados: la media de edad de las gestantes fue 27.1 ± 6.44 ; el 100% fueron gestantes correspondientes al tercer trimestre de embarazo; el 44,00% con edad gestacional 39 semanas y el 46.00% con resultado de prueba serológica M y G. Las patologías obstétricas presentadas por las gestantes fueron: 82% fueron multíparas; vía de parto vaginal 68%; no se presentó amenaza de aborto y aborto; parto prematuro 8%; rotura prematura de membranas 14%; pre-eclampsia 6%; desprendimiento prematuro de placenta 2%; No se registraron placenta previa y rotura uterina. Las patologías médicas en gestantes, no se presentaron diabetes, neumonía y cardiopatía.

Conclusiones: Las complicaciones maternas en gestantes con COVID-19 fueron rotura prematura de membranas, parto prematuro, preeclampsia y desprendimiento prematuro de placenta.

Palabras clave: Complicaciones maternas, embarazo, COVID- 19.

SUMMARY

Objective: To determine the maternal complications associated with COVID-19 during pregnancy at Hospital #1-1 Tocache, 2020.

Methods and techniques: The study was descriptive, cross-sectional, pregnant women with COVID-19 who were admitted to the Tocache Hospital were included. from June 1 to November 30, 2020. The general characteristics, obstetric and pathological characteristics were evaluated. Data analysis will be performed in STATA version 17 software. Absolute frequencies and relative frequencies, mean and standard deviation were used.

Results: the mean age of the pregnant women was 27.1 ± 6.44 ; 100% were pregnant women corresponding to the third trimester of pregnancy; 44.00% with gestational age 39 weeks and 46.00% with a serological test result M and G. The obstetric pathologies presented by the pregnant women were: 82% were multiparous; 68% vaginal delivery route; there was no threat of abortion and abortion; 8% premature delivery; premature rupture of membranes 14%; pre-eclampsia 6%; premature detachment of membranes 2%; Placenta previa and uterine rupture were not recorded. Medical pathologies in pregnant women, diabetes, pneumonia and heart disease did not occur.

Conclusions: Maternal complications in pregnant women with COVID-19 were premature rupture of membranes, premature delivery, pre-eclampsia, and premature detachment of the placenta.

Key words: Maternal complications, pregnancy, COVID-19.

INTRODUCCIÓN

Una serie de una nueva neumonía por coronavirus, cuyo patógeno es el nuevo coronavirus COVID-19 fue reconocida oficialmente por la Organización Mundial de la Salud el 11 de febrero de 2020 y la enfermedad se denominó COVID-19. Mientras tanto, el Comité Internacional de Taxonomía de Virus nombró al nuevo coronavirus de 2019 como SARS-CoV-2.

Las mujeres embarazadas sufren cambios fisiológicos e inmunológicos. B. alteración de la inmunidad de las células T, aumento del consumo de oxígeno, reducción de la capacidad funcional residual y disminución de la distensibilidad del tórax, particularmente susceptible a patógenos respiratorios y neumonía grave, lo que puede aumentar la morbilidad materna y fetal (1).

Además, las mujeres embarazadas con neumonía tienen un riesgo significativamente mayor de dar a luz con bajo peso al nacer, así como bebés prematuros y, pequeños para la edad gestacional, con puntajes de Apgar bajos, nacidos por cesárea, cuyas madres presentaron preeclampsia I eclampsia con más frecuencia que las mujeres no infectadas (2).

Se reconoce que las mujeres embarazadas tienen un mayor riesgo de contraer una infección respiratoria viral y desarrollar neumonía grave, debido a los cambios fisiológicos en su sistema inmunológico y cardiopulmonar (3).

A pesar de la gran cantidad de mujeres embarazadas con la enfermedad del coronavirus 2019 (COVID-19), no hay suficiente estudio analítico para comparar las complicaciones maternas de COVID-19 infectadas. Este estudio de retrospectivo tuvo como objetivo determinar las complicaciones maternas en gestantes con COVID-19 en el Hospital 11-1 Tocache, 2020.

CAPÍTULO I

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

En noviembre de 2020, en todo el mundo fueron más de 57 millones de personas con enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19), causada por el síndrome respiratorio agudo severo coronavirus 2 (SARS-CoV-2), representa una crisis sanitaria mundial (4).

Las alteraciones fisiológicas, mecánicas e inmunológicas en el embarazo podrían afectar potencialmente la susceptibilidad y la gravedad de COVID-19 durante el embarazo. Debido a la falta de datos de incidencia comparables y los desafíos para desentrañar las diferencias en la susceptibilidad de los diferentes riesgos de exposición, los datos son insuficientes para determinar si el embarazo aumenta la susceptibilidad a la infección por SARS-CoV-2. (5). Además, las mujeres embarazadas con neumonía tienen un riesgo significativamente mayor de dar a luz con bajo peso al nacer, así como bebés prematuros y, pequeños para la edad gestacional, con puntajes de Apgar bajos, nacidos por cesárea, cuyas madres presentaron preeclampsia / eclampsia con más frecuencia, que las mujeres no infectadas (6).

Sin embargo, todavía hay datos insuficientes para evaluar el impacto de COVID-19 en mujeres embarazadas. Teniendo en cuenta que el SARS-CoV-2, el SARS-CoV y el MERS-CoV son todos -coronavirus, y sus genomas, patogénesis y síntomas clínicos tienen ciertas similitudes, este artículo extrae lecciones de estudios previos sobre la infección del SARS-CoV y MERS-CoV mujeres embarazadas para predecir el impacto del SARS-CoV-2 en mujeres embarazadas y fetos y hacer algunas sugerencias. La creciente tasa de mortalidad justifica la identificación y protección de las poblaciones vulnerables de la sociedad.

La pandemia de COVID-19 ha afectado a todos los grupos de edad en todo el mundo, incluidas las mujeres embarazadas, sus fetos y bebés (7). Informamos un alto riesgo de resultados adversos en los recién nacidos infectados con SARS-CoV-2 durante la fase temprana de la primera ola de la pandemia de COVID-19 (8). Estudios de registros de mujeres embarazadas y cohortes de un solo centro o de varios centros han informado que las mujeres embarazadas con COVID-19 tienen un mayor riesgo que las mujeres no embarazadas en edad fértil con COVID-19 de requerir apoyo en la unidad de cuidados intensivos y morbilidad y mortalidad severas (9).

El objetivo de este estudio será Determinar las consecuencias maternas de la infección por COVID-19 durante el embarazo en el Hospital 11-1 Tocache, 2020

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. Problema general

¿Cuáles son las complicaciones maternas en gestantes con COVID-19 en el Hospital 11-1 Tocache, 2020?

1.2.2. Problemas específicos

Pe 1

¿Cuáles son las características generales de las gestantes con COVID-19 atendidas en el Hospital 11-1 Tocache, 2020?

Pe 2

¿Cuáles son las patologías médicas en las gestantes con COVID-19 atendidas en el Hospital 11-1 Tocache, 2020?

Pe3

¿Cuáles son las patologías obstétricas en gestantes con COVID-19 atendidas en el Hospital 11-1 Tocache, 2020?

Pe4

¿Cuáles son las complicaciones maternas por COVID-19 según trimestre de gestación atendidas en el Hospital #1 Tocache, 2020?

1.3. OBJETIVO GENERAL

Determinar las complicaciones maternas en gestantes con COVID-19 en el Hospital #1 Tocache, 2020.

1.4. OBJETIVOS SPECÍFICOS

Oe1

Determinar las características generales de las gestantes con COVID-19 atendidas en el Hospital #1 Tocache, 2020.

Oe2

Determinar las patologías médicas en las gestantes con COVID-19 atendidas en el Hospital #1 Tocache, 2020.

Oe3

Determinar las patologías obstétricas en gestantes con COVID-19 atendidas en el Hospital #1 Tocache, 2020.

Oe4

Determinar las complicaciones maternas por COVID-19 según trimestre de gestación atendidas en el Hospital #1 Tocache, 2020.

1.5. TRASCENDENCIA DE LA INVESTIGACIÓN

En vista de la evolución de la epidemia de SARS-CoV-2, Dado que actualmente se sabe poco sobre el COVID-19 en el embarazo, la comprensión del COVID-19 en este grupo en particular se actualizará con el tiempo, y una revisión integral será útil para la evaluación del impacto del COVID-19 en el embarazo. Debido a los cambios fisiológicos e inmunológicos, las mujeres embarazadas están particularmente expuestas a patógenos respiratorios y neumonía aguda, lo que conduce a un aumento de la morbilidad y mortalidad materna y fetal.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1. Internacional

Caparros R. España, 2020. "Consecuencias maternas y neonatales de la infección por coronavirus COVID-19 durante el embarazo: una revisión de alcance". El objetivo: investigar el conocimiento actual sobre las consecuencias del desarrollo de COVID-19 en mujeres embarazadas y sus recién nacidos. Métodos: Una revisión de alcance en la que se buscaron artículos usando DeCS ("embarazo", "coronavirus", "salud") y MeSH ("embarazada*", "mujeres embarazadas", "coronavirus"), utilizando términos con el operador booleano AND. Se utilizaron como bases de datos Web of Science, Scopus, BVS, Scielo y CUIDEN. Además, se aplicó la metodología PRISMA. Resultados: Se identificaron diez estudios que examinaron la salud materna e infantil después de la exposición materna al COVID-19. Las mujeres embarazadas no parecen tener síntomas graves. Los bebés parecían ser los más afectados. Se reporta la muerte de un bebé prematuro cuya madre tuvo neumonía a causa del COVID-19. No parece haber transmisión vertical de madre a hijo. Sin embargo, esta información no era exacta. Conclusión: parece que el COVID-19 es menos dañino en mujeres embarazadas que en recién nacidos (10).

Pirjani R, Hosseini R, Soori T, Irán, 2020. Resultados maternos y neonatales en embarazos infectados por COVID-19: un estudio de cohorte prospectivo. Objetivo comparar las consecuencias maternas y fetales de la infección por COVID-19 con embarazos no infectados. Métodos: Se incluyeron mujeres embarazadas con y sin COVID-19 que ingresaron en el Hospital Arash en Teherán, Irán, del 1 de marzo al 1 de septiembre de 2020. Resultados: Se inscribieron un

total de 199 mujeres, incluidas 66 mujeres embarazadas infectadas por COVID-19 y 133 no infectadas de manera prospectiva. La cesárea se realizó en un total de 105 mujeres (52,76%). Se encontró una diferencia significativa en el término del tipo de parto en las gestantes infectadas y no infectadas por COVID-19 razón de riesgo ajustada (aRR): 1.31, (IC): 1.04, 1.65, P = 0.024). No se encontró una asociación significativa entre la infección por COVID-19 y el parto prematuro (aRR: 1,16, IC del 95%: 0,54, 2,48, P = 0,689), bajo peso al nacer (aRR: 1,13, IC 95%: 0,55, 2,31, P = 0,723), diabetes gestacional (aRR: 1,67, IC: 0,81, 3,42, P = 0,160), preeclampsia (aRR: 2,02, IC: 0,42, 6,78, P= 0,315), restricción del crecimiento intrauterino (aRR: 0,16, IC: 0,02, 1,86, P = 0,145), ruptura prematura de la membrana (aRR: 0,19, IC 95%: 0,02, 2,20, P = 0,186), muerte fetal (aRR : 1,41, IC 95%: 0,08, 18,37, P = 0,614), hemorragia posparto (aRR: 1,84, IC del 95%: 0,39, 8,63, P = 0,185), ingreso a la unidad de cuidados intensivos neonatales (UCI) (P = 0,168) y sepsis neonatal (P=0,568). El porcentaje de pacientes (4/66, 6,06%) que ingresaron en la UCI fue significativamente mayor que el del grupo de control (0%) (P <0,001). Conclusión: Básicamente, aunque el embarazo y los resultados neonatales no fueron significativamente diferentes, la necesidad de atención en la UCI para las mujeres embarazadas con COVID-19 fue significativamente mayor en comparación con aquellas sin COVID-19 {11}.

Diriba K, Awulachew E, Getu E. Etiopía, 2020. El efecto de la infección por coronavirus durante el embarazo y la posibilidad de transmisión vertical materno-fetal: una revisión sistemática y un metanálisis. Objetivo evaluar el efecto de la infección por coronavirus durante el embarazo y su posibilidad de transmisión vertical materno-fetal. Métodos: La búsqueda se hizo en PubMed, Web of Science, Embase, Google Scholar y Cochrane Library hasta finales de abril. Todos los autores extrajeron de forma independiente infectadas con COVID-19. Se extrajeron y analizaron datos sobre manifestaciones clínicas, resultados maternos y perinatales.

Resultado: La neumonía fue el síntoma clínico más diagnosticado de la infección por COVID- 19 y no COVID-19 con una prevalencia que varió entre el 71 y el 89%. La neumonía bilateral (57,9%) y la opacidad en vidrio deslustrado (65,8%) fueron las imágenes de TC más frecuentes. Las opciones de tratamiento más utilizadas fueron hidroxiclороquina (79,7%), ribavirina (65,2%) y oxigenoterapia (78,8%). En cuanto al resultado materno, la tasa de parto prematuro <37 semanas de gestación fue del 14,3%, preeclampsia (5,9%), aborto espontáneo (14,5%, rotura prematura de membranas pretérmino (9,9%). 2%) y restricción del crecimiento fetal (2,8%). Del total de gestantes contagiadas con el coronavirus, el 56,9 % dio a luz por cesárea. Presentaron sufrimiento fetal (26,5%) y la asfixia neonatal (1, %). Solo el 1,2% de los niños tenían una puntuación de Apgar <7 a los 5 minutos. El recién nacido ingresado en la UCI se calificó con un 11,3%, mientras que la tasa de muerte perinatal fue del 2,2%. Conclusión: Es más probable que la infección por coronavirus afecte a las mujeres embarazadas. Las enfermedades respiratorias infecciosas han demostrado un mayor riesgo de complicaciones obstétricas maternas adversas (12).

Peyronnet V, Sibiude J, Deruelle P, et al. Francia, 2020. El coronavirus SARS-CoV-2 identificado a fines de 2019 en China se había extendido por todos los continentes. En la mayoría de los casos, los pacientes presentan síntomas leves (fiebre, tos, mialgias, dolor de cabeza, algunos trastornos digestivos) o se encuentran asintomáticos, sin embargo puede provocar enfermedades pulmonares graves y provocar la muerte. En septiembre de 2020, más de 28 millones de personas se infectaron con más de 920.000 muertes. Métodos: Ante la evolución de la epidemia, el Colegio Nacional de Obstetras y Ginecólogos de Francia ha decidido actualizar las recomendaciones emitidas anteriormente. Para ello, el mismo grupo de expertos fue convocado para realizar una revisión de la literatura y tener en cuenta las opiniones de la Dirección General de Salud (DGS), la (HAS) y la (HCSP). Resultados: Se han acumulado los datos sobre las consecuencias durante el embarazo. Los síntomas en las mujeres

embarazadas parecen ser similares a los de la población general, pero existe un mayor riesgo de dificultad respiratoria en las mujeres embarazadas, especialmente en el tercer trimestre. Se ha identificado claramente un caso de transmisión materno-fetal intrauterina. Se han descrito casos de parto prematuro e insuficiencia respiratoria en lactantes nacidos de madres infectadas. Conclusión: A la luz de los nuevos datos, proponemos recomendaciones actualizadas. Estas propuestas pueden seguir evolucionando ante la pandemia y los avances en los estudios en mujeres embarazadas (13).

Wenling Y, Junchao O, Xiao Z, China, 2020. Embarazo y COVID-19: manejo y desafíos. Metodología: Revisión sistemática, Las consecuencias del contagio de COVID-19 en mujeres embarazadas y los posibles riesgos de transmisión vertical se han convertido en un tema importante. Dado que actualmente se sabe poco sobre el COVID-19 en el embarazo, la comprensión del COVID-19 en este grupo en particular se actualizará con el tiempo, y una revisión integral será útil para evaluar el impacto del COVID-19 en el embarazo. Basada en la literatura y los documentos oficiales publicados recientemente, esta revisión proporciona una introducción a la patogénesis, patología y características clínicas de COVID-19 y se ha centrado en las investigaciones actuales sobre las características clínicas, los resultados del embarazo y el análisis histopatológico placentario de mujeres embarazadas infectadas con COVID-19 en comparación con SARS-CoV y MERS-CoV. Estos virus desencadenan una tormenta de citocinas en el cuerpo, producen una serie de respuestas inmunes, y causar cambios en los leucocitos periféricos y las células del sistema inmunológico que conducen a complicaciones del embarazo que pueden estar asociadas con infecciones intrapartes no embarazadas. Aunque no hay evidencia inequívoca que apoye la infección fetal por transmisión vertical intrauterina de SARS, MEAS y SARS-CoV-2 hasta ahora, cada vez más artículos comenzaron a informar muertes maternas debido a COVID-19. En particular, desde el 26 de febrero de 2020 (fecha del primer caso de COVID-19 reportado en Brasil) hasta el 18 de junio de 2020, Brasil reportó 124 muertes maternas. (14)

Juan J, Gil MM, Rong Z, et al. China, 2020. "Efecto de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) en el resultado materno, perinatal y neonatal: revisión sistemática". Objetivo: Evaluar el efecto de la enfermedad por coronavirus en el resultado materno, perinatal y neonatal. Métodos: Realizaron una revisión sistemática para evaluar el efecto de COVID-19 sobre el embarazo, el resultado perinatal y neonatal. Realizamos una búsqueda exhaustiva de literatura utilizando PubMed, EMBASE, Cochrane Library, China National Knowledge Infrastructure Database y Wan Fang Data hasta el 20 de abril de 2020 inclusive (los estudios se identificaron mediante la alerta de PubMed después de esa fecha}. Para la estrategia de búsqueda, se utilizaron combinaciones de las siguientes palabras clave y términos de encabezados de temas médicos, 'coronavirus disease 2019', 'embarazo', 'gestación', 'materno', 'madre', 'transmisión vertical', 'transmisión materno-fetal', 'transmisión intrauterina', 'neonato', 'lactante' y 'parto'. Los criterios de elegibilidad incluyeron COVID-19 confirmado por laboratorio y/o clínicamente diagnosticado, paciente que estaba embarazada al ingreso y disponibilidad de características clínicas, incluido al menos un resultado materno, perinatal o neonatal. No ingresaron informes no publicados o no revisados por pares, fecha y ubicación no especificadas del estudio, sospecha de informes duplicados y resultados maternos o perinatales no informados. Resultados: Los síntomas de presentación más comunes fueron fiebre, tos, disnea/dificultad para respirar, fatiga y mialgia. Incidencia notificada de neumonía grave entre las series de casos osciló entre el 0% y el 14%, y la mayoría de los casos requirieron ingreso en la unidad de cuidados intensivos. Casi todos los casos de la serie de casos tenían hallazgos de tomografía computarizada de tórax positivos. Solo se informaron cuatro casos de aborto espontáneo o interrupción. En la serie de casos consecutiva, 219/295 mujeres habían dado a luz en el momento del informe y el 78% de ellas habían tenido una cesárea. La edad gestacional al momento del parto osciló entre 28 y 41 semanas. Las puntuaciones de Apgar a 1 y 5 min variaron de 7 a 10. Solo ocho recién nacidos tenían un peso al nacer < 2500 g y casi un tercio de los recién nacidos fueron trasladados a la unidad de cuidados intensivos neonatales. Hubo un caso de asfixia neonatal y

muerte. En 155 recién nacidos a los que se les realizó una prueba de ácido nucleico en un frotis faríngeo, todos, excepto tres casos, fueron negativos para el SARS-CoV-2. Conclusiones: Para sacar conclusiones faltan datos de calidad imparciales sobre la gravedad de la enfermedad o las complicaciones específicas de la COVID-19 en mujeres embarazadas, así como sobre la transmisión vertical. Complicaciones perinatales y neonatales. (15).

2.1.2. Nacional

Huerta 1, Elías J, Campos K, Lima Perú, 2020. "Características maternas perinatales de gestantes COVID-19 en un hospital nacional de Lima, Perú". Objetivo: Describir las características maternas y perinatales de pacientes embarazadas con COVID-19 en un hospital de tercer nivel de atención. Métodos. Seleccionaron todas las embarazadas que ingresaron al servicio de urgencias gineco obstétricas del 2 de marzo al 7 de mayo de 2020 y fueron diagnosticadas de infección por SARS-CoV-2. Obtuvieron datos de la historia clínica de las variables sociodemográficas, manifestaciones clínicas, serología materna, complicaciones obstétricas, modalidad del parto y aspectos perinatales. Resultados: Detectaron 1 casos de pacientes con SARS-CoV-2. El 9,2% tuvo resultado positivo en la prueba, los síntomas más frecuentes fueron tos en el 8,6%, fiebre en el 76,9% y dolor de garganta en el 61,5%. El 68,2% eran asintomáticos, el 19,5% leves y el 7,3% moderados. Dos casos de neumonía grave requirieron ventilación no invasiva. No se registraron muertes maternas. El 21,7% de los partos fueron por parto vaginal y el 78,3% por cesárea. Hubo un caso de un recién nacido por vía vaginal con PCR positiva al octavo día de vida. Conclusiones. Encontraron alto porcentaje de pacientes con embarazos PCR asintomáticos (16).

Chilipio M, Campos K. Lima, 2020. "Manifestaciones clínicas y resultado materno - perinatales del COVID-19 asociado al embarazo: una revisión sistemática". Objetivos: Evaluar las manifestaciones clínicas y resultados materno-perinatales de la infección por COVID-19 asociada al embarazo. Material y métodos: Revisaron bases de datos (Science Direct, Pubmed, Lilacs, Scielo, Redalyc, LitCovid, EBSCO y Scopus). Se revisaron estudios del 1 de enero al 15 de mayo de 2020; y realizado en mujeres embarazadas con

diagnóstico confirmado de COVID-19. Resultados: Se incluyeron 15 estudios que informaron 22 casos de infección por COVID-19 durante el embarazo, en su mayoría en mujeres embarazadas. su tercer año. trimestre (13/15) La tos y la fiebre fueron las principales manifestaciones

clínicas en todos los estudios. Menos de un tercio de los estudios indicaron el dolor abdominal como manifestación obstétrica que requirió atención médica. El COVID-19 asociado al embarazo es mayormente leve; De manera similar, la mortalidad y el ingreso en la UCI son los únicos resultados maternos asociados con varios extremos. La cesárea es la forma más común de terminar. El bajo peso al nacer y el ingreso en la UCIN son resultados perinatales informados en 9 de 15 estudios con baja mortalidad perinatal. Solo tres estudios reportan que hay transferencia vertical. Conclusión: La enfermedad por COVID-19 relacionada con el embarazo se presenta principalmente en mujeres embarazadas en el tercer trimestre con fiebre y tos al ingreso, a menudo con casos leves. Asimismo, provoca diversas complicaciones maternas y perinatales; en casos severos, la muerte y la morbilidad es más común.

2.1.3. Regional

No existen estudios similares.

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. COVID–19

2.2.1.1. El virus

El nuevo coronavirus (SARS-CoV-2) es una nueva cepa de coronavirus responsable de la patología denominada SARS-CoV-2. Los coronavirus son virus de ARN. Se encuentran ampliamente en humanos, mamíferos, aves y murciélagos. Estos virus pueden causar infecciones del tracto respiratorio, el sistema gastrointestinal y el sistema nervioso (18).

Así, se conocen otras infecciones provocadas por coronavirus y son muy variables como los resfriados comunes. Esta nueva cepa de coronavirus comparte el 79 % de los nucleótidos con el SARS-CoV y alrededor del 50 % con el MERS-CoV (19).

2.2.1.2. Epidemiología

China ha sido el país con el mayor número de individuos infectados. Luego, el virus se propagó rápidamente por diferentes continentes. En Europa, Italia es el país más afectado y en la actualidad Francia se encuentra en una fase de rápido aumento del número de casos. La situación está cambiando rápidamente en todo el mundo. La OMS describió la situación el 30 de enero de 2020 como una emergencia de salud pública mundial (20) y como una pandemia a partir del 11 /03/2020. El virus parece transmitirse principalmente por gotitas transmitidas por la vía respiratoria y l o transportadas manualmente entre 2 individuos (20).

2.2.1.3. Síntomas

La mayoría de las personas {80%} (21), que estaban infectadas con SARS-CoV-2 solo presentaban síntomas leves de rinitis o una enfermedad similar a la influenza leve o moderada. En particular, puede haber tos, fiebre y disnea. Sin embargo, también se han descrito en este contexto síntomas más graves (16 a 32%) como neumonía que se presentan predominantemente en ancianos, pacientes con inmunosupresión o comorbilidades como como diabetes, cáncer o enfermedad respiratoria crónica y al menos dos mujeres embarazadas {22}.

Las características epidemiológicas, clínicas, biológicas y radiológicas fueron descritas por primera vez en la población general por Huang et al., en pacientes con SARS-CoV-2 con una publicación en The Lancet (20).

En sus análisis de 41 casos, el 73% eran hombres y la edad media era de 49 años. Al iniciar fueron la fiebre (98%), tos (76%), fatiga o mialgia (44%), esputo (28%) y dolor de cabeza (8%). De estos casos, el 32% desarrolló un síndrome de dificultad respiratoria aguda. Las anomalías se visualizaron en las exploraciones pulmonares y podría haber linfopenia, leucopenia y trombocitopenia biológicamente.

Las mismas descripciones clínicas se han mostrado en otros estudios más grandes (23), con una frecuencia muy variable de los diferentes síntomas que van, por ejemplo, del 43,8% al 98,6% (23) para fiebre y alrededor del 16% para formas graves, incluida la neumonía. Algunos pacientes pueden estar asintomáticos, pero se desconoce la incidencia. La estimación general de la tasa de letalidad (incluidas las personas asintomáticas y sintomáticas) parece ser de alrededor del 1% SA Rasmussen (24), pero estas estimaciones deben ser consideradas con cautela porque el conocimiento sobre la epidemia aún en curso es limitado y la tasa de letalidad está estrechamente vinculada a la política de detección de los distintos países. En los niños, el SARS-CoV-2 parece identificarse con menos frecuencia y la mayoría de ellos presenta síntomas leves (25). El período de incubación es de unos 5 días (de 2 a 14 días). Un período infeccioso puede preceder a los síntomas. (26).

En mujeres embarazadas

La revisión de la literatura actual, aunque muy limitada en mujeres embarazadas, para la gran mayoría de mujeres que, por tanto, solo experimentan síntomas leves de rinitis o síntomas gripales. potencialmente con tos, fiebre o disnea. Sin embargo, estas mujeres también pueden presentar síntomas más graves, como la neumonía o SORA como otras poblaciones en riesgo (27).

Hasta la fecha se han publicado dos casos de mujeres embarazadas que requirieron ventilación mecánica a las 30 semanas

(semanas de amenorrea) ya las 34 semanas (28), (de unas cuarenta publicadas) con una cesárea en curso. dada la condición materna y no se reportaron muertes en una mujer embarazada (en el estudio de la paciente todavía estaba en ECMO al momento de escribir este artículo).

En el estudio hubo 9 pacientes embarazadas en 3 ° trimestre dio positivo por SARS-CoV-2. De estos, 7 presentaban fiebre, 4 tos, 3 mialgia, 2 odinofagia y 2 malestar general. Cinco presentaron linfopenia, tres con alteraciones de la función hepática. Ninguno ha desarrollado neumonía grave y ninguno ha muerto hasta la fecha. Todos tuvieron una cesárea. Zhu y col. analizaron retrospectivamente las características clínicas de 9 madres en 5 hospitales de Hubei (29).

De estas mujeres, 4 desarrollaron sintomatología 4 días posteriores al parto, 2 el día del parto y 3 después. Los síntomas maternos fueron fiebre y tos. Seis niños nacieron prematuros.

Liu y col. Y (30), publicó una serie de 13 embarazadas infectadas sin comorbilidad. El síntoma principal fue fiebre (77%). El veintitrés por ciento presentó disnea. Tres pacientes pudieron regresar a casa sin complicaciones conocidas en el momento de escribir este artículo. Diez (77%) fueron antecedentes de cesárea, en particular por anomalías del FCR (ritmo cardíaco fetal) (3 pacientes), rotura de la bolsa de agua (1 paciente) y rescate materno en un contexto de muerte en el útero, habiendo desarrollado el paciente SORA, insuficiencia hepática, insuficiencia renal aguda y shock, requiriendo ECMO, a las 34 semanas. No hubo ningún caso de transmisión materno-fetal. Seis pacientes tuvieron trabajo de parto prematuro, o el 46%.

Dado que los datos en mujeres embarazadas para el SARS-CoV-2 son muy limitados, se pueden hacer comparaciones con lo que se conoce en el contexto de otras neumonías. La neumonía es una de las causantes de morbilidad y mortalidad en mujeres embarazadas.

Así, en un estudio bastante antiguo, los pacientes que desarrollaron neumonía independientemente de la etiología tuvieron que ser hospitalizados en UCI con asistencia ventilatoria en el 25% de los casos. De hecho, al igual que con otras enfermedades infecciosas, los cambios que acompañan al estado gestacional con un cambio en la inmunidad y los cambios cardiopulmonares pueden ser la causa del aumento de la sensibilidad y la mayor gravedad clínica de la neumonía. Las gestantes representaron el 1 % de los pacientes infectados por el virus H1N1 (31).

Los pacientes con neumonía también tienen mayor riesgo de rotura prematura de membranas, partos prematuros, muerte fetal *en el útero*, retraso del crecimiento intrauterino y muerte neonatal (32). Cuando analizamos lo que se había encontrado para el SARS o el MERS, en series muy pequeñas, en algunos casos hubo resultados obstétricos desfavorables con abortos espontáneos, partos prematuros y muertes maternas, pero sin comparación con de pacientes no expuestos. Además, más allá de la posible gravedad de la infección materna, existen preocupaciones con respecto al efecto potencial sobre el resultado fetal y el estado neonatal a través de la posible transmisión materno-fetal. Por tanto, el periodo gestación requiere una atención especial para la prevención, el diagnóstico y el tratamiento (33).

En total, de los treinta pacientes infectados con SARS-CoV-2 (tres series y un reporte de caso), observamos que dos pacientes necesitaron ECMO y la prematuridad parece ser frecuente, incluso si no podemos diferenciar entre prematuridad inducida y espontánea. Incluso si los datos son muy limitados y por analogía con otros coronavirus, se debe estar atentos con esta población en riesgo en particular comorbilidades que podrían estar infectadas por el SARS-CoV-2.

En el feto y el recién nacido

El conocimiento en la actualidad es muy limitado sobre el tema. En el estudio de Chen et al. La transmisión materno-fetal se evaluó mediante

pruebas de la a nivel del líquido amniótico, sangre del cordón umbilical y frotis de garganta neonatal en 6 de 9 niños. Todas las muestras tomadas fueron negativas. Liu et al., Tampoco encontraron recién nacidos infectados. El análisis de estos pequeños grupos de pacientes sugiere que en la actualidad no hay evidencia de infección materno fetal. Una de las hipótesis que podría explicar la ausencia de transmisión materno-fetal a través de la placenta fue propuesta recientemente por Zheng et al.: Demostraron que el receptor del SARS-CoV-2, la enzima convertidora de angiotensina 2 (ACE2), tiene una expresión muy baja en la interfaz materno fetal, que lo que sugiere que estas células en la interfaz no son muy sensibles al SARS-CoV-2.

En otro artículo de Chen et al. Se analizaron tres placentas de madres infectadas con SARS-CoV-2, que presentaban fiebre, y resultaron negativas para el virus. El análisis de las placentas no encontró anomalías como vilitis o signos de corioamnionitis (27).

Sin embargo, se han notificado casos de transmisión aérea o intraparto. En febrero de 2020 se notificó un caso de un recién nacido que dio positivo a las 30 horas de vida y que presentó dificultad para respirar con radiografías anormales y alteración de la función hepática (34).

También se informó de otro caso en enero. Para este bebé recién nacido, la nodriza fue diagnosticada con SARS-CoV-2 y la madre del niño fue diagnosticada unos días después (35).

Por tanto, son posibles diferentes hipótesis: la infección también podría adquirirse durante el paso a través del tracto genital a través de secreciones maternas o mediante la lactancia, pero estos mecanismos son bastante raros para los virus; además, el análisis de la leche materna no mostró excreción viral. La transmisión también podría tener lugar después del parto a través de la inhalación de gotitas producidas por padres o profesionales infectados. Estas diferentes hipótesis de transmisión aún deben evaluarse con mayor precisión.

A diferencia de ciertas infecciones virales, en particular el virus del Ébola y el Zika, la probabilidad de transmisión intrauterina de coronavirus parece ser muy baja. En la experiencia de MERS-CoV y SARS-CoV, no hubo casos confirmados de transmisión intrauterina (36).

Como la presencia de viremia materna parece muy poco común en el contexto del SARS-Covid-2, el riesgo de transmisión es casi cero, o incluso cero por esta vía. Por tanto, no hay ningún argumento para pensar en un riesgo teratogénico.

Respecto al recién nacido, Zhu et al. analizaron las características clínicas y los resultados de laboratorio de 10 recién nacidos de 9 madres en 5 hospitales de Hubei (37). De estas mujeres, 4 desarrollaron síntomas dentro de los 4 días posteriores al parto, 2 el día del parto y 3 después. En casi todos, los síntomas maternos fueron fiebre y tos. Seis niños nacieron prematuros. Dos eran pequeños para la edad gestacional. Clínicamente, el primer síntoma fue dificultad respiratoria en el recién nacido (n = 6) pero también fiebre (n = 2), trombocitopenia con función hepática anormal (n = 2), taquicardia fetal (n = 1), vómitos (n = 1) o neumotórax (n = 1). Cinco recién nacidos fueron dados de alta, 1 murió y 4 seguían hospitalizados en el momento de la

publicación, pero en condición estable. Se tomaron hisopos faríngeos de 9 de los recién nacidos entre 1 y 9 días después del nacimiento y todos salieron negativos. Los autores concluyen que la infección perinatal materna puede tener consecuencias dañinas en los resultados obstétricos y en los recién nacidos, incluida la dificultad respiratoria, anomalías de laboratorio en partos prematuros e incluso la muerte. Ellos plantean la hipótesis de que la hipoxemia en la madre puede ser responsable de la hipoxia fetal al nacer y del parto prematuro. Por lo tanto, siguiendo sus hallazgos, recomiendan contactar al pediatra antes del parto para mejorar la atención inmediata al nacer y la detección sistemática de todos los pacientes

en riesgo de infección (27). plantea preocupaciones sobre el sesgo de selección de uno u otro de los estudios y nos anima a considerar estos resultados con cautela. El análisis de la cohorte de mujeres embarazadas actualmente afectadas por el SARS-Covid-2 que se está implementando puede permitir evaluar los resultados obstétricos de acuerdo con la edad de exposición al virus y los efectos de cualquier tratamiento. y resultados obstétricos y neonatales.

2.2.1.4. Características por COVID-19

Pulmón

El daño alveolar difuso es el patrón histológico pulmonar predominante. Otros cambios incluyeron la formación de membranas hialinas, hemorragia alveolar, descamación de neumocitos, infiltración extensa de neutrófilos y macrófagos en el intersticio y los alvéolos (38).

Un interesante informe mostró las características patológicas de un paciente que falleció por una infección severa por SARS-CoV-2 y fue sometido a biopsias post mortem. Ambos pulmones presentaban daño alveolar difuso con exudados fibromixoides celulares e infiltrados inflamatorios mononucleares intersticiales, con predominio de linfocitos. El pulmón derecho presentó descamación evidente de neumocitos y formación de membrana hialina y el pulmón izquierdo mostró edema pulmonar con formación de membrana hialina. Un estudio reportó en fase temprana de la neumonía por COVID-19 incluye edema, exudado proteico, hiperplasia reactiva focal de neumocitos con infiltración celular inflamatoria en parches y células gigantes multinucleadas (39).

El daño alveolar y el edema pulmonar son importante en el SORA. Las mujeres embarazadas con SORA son más propensas a la hipoxia, su consumo de oxígeno aumenta en un 20% y su capacidad pulmonar residual funcional disminuye durante el embarazo, lo que hace que la mujer sea intolerante a la hipoxia. La neumonía grave se caracteriza por hipoxemia, que posteriormente conduce a hipoxia placentaria. Una

placenta hipóxica libera factores antiangiogénicos y proinflamatorios que se acumulan en el endotelio materno e inducen disfunción endotelial, hipertensión y daño orgánico (40). Las mujeres que desarrollan neumonía durante el embarazo tienen un mayor riesgo de resultados adversos del embarazo, incluidos partos prematuros, preeclampsia, bajo peso al nacer y bebés pequeños para el embarazo. Por lo tanto, el síndrome de dificultad respiratoria materna grave puede comprometer la oxigenación fetal y poner en peligro al feto (41).

2.2.2. Embarazo

2.2.2.1. Características en la Placenta por COVID

En un estudio de la histopatología placentaria de madres con SARS, se estudiaron un total de siete placentas. Dos placentas de mujeres que se recuperaron del SARS en el primer trimestre fueron normales. Tres placentas de mujeres que dieron a luz durante la etapa aguda del SARS mostraron un aumento en la fibrina intervellosa y subcoriónica, y estos hallazgos pueden estar relacionados con alteraciones en el flujo sanguíneo placentario materno debido a la hipoxia. Se encontró que dos placentas de mujeres que se recuperaban de SARS en el tercer trimestre del embarazo tenían una vasculopatía trombotica extensa en el lado fetal (FTV). La etiología de la TVF puede estar relacionada con la tendencia a la trombosis por SARS y la hipoxia placentaria. Estos dos embarazos también estuvieron acompañados de oligohidramnios y recién nacidos pequeños.

Un estudio reciente analizó la histopatología placentaria de tres gestantes que fueron infectadas por SARS-CoV-2 en el tercer trimestre de gestación, y todas presentaron enfermedad leve (42). En una de las placentas se evidenció un corioangioma y otra placenta mostró infartos multifocales. Los tres casos tenían grados variables de incremento de fibrina intervellosa o subcoriónica asociado con un aumento de nódulos sincitiales. No se encontraron vellosidades ni corioamnionitis. Si estos cambios fueron causados por la isquemia

placentaria debida a la infección por 2019-nCoV, aún debe investigarse más a fondo aumentando el tamaño de la muestra.

En los seres humanos, las infecciones virales maternas causadas por AH1 N1, el dengue y el VIH se han asociado con alteraciones de la hemodinámica materna y fetal y con una arquitectura anormal de las vellosidades placentarias. Un funcionamiento saludable de la placenta depende de una vascularización y perfusión adecuadas de la placenta. Los primeros estudios indicaron que la infección y la inflamación pueden alterar la vasculogénesis y la angiogénesis placentaria y las alteraciones en la hemodinámica placentaria pueden contribuir a resultados adversos del embarazo, como preeclampsia, parto prematuro, bebés pequeños para la edad gestacional, bebés de peso disminuido y mortinatos. Además, se cree que la isquemia / hipoxia placentaria puede desencadenar una mayor producción de biomarcadores inflamatorios, como IL6 y TNFa, que contribuyen a la disfunción endotelial en la preeclampsia (43).

Las características clínicas de las infecciones por SARS-CoV y MERS- CoV son similares, pero los pacientes con MERS tienen una mayor incidencia de dificultad respiratoria, el cual explica por qué la tasa de letalidad del SARS es de aproximadamente el 10%, mientras que en MERS es de aproximadamente el 36% .. Las principales características clínicas de las infecciones por SARS- CoV son fiebre persistente, rigidez, mialgia, tos seca, dolor de cabeza, malestar y disnea. El dolor de garganta, la rinorrea, la producción de esputo, las náuseas, los vómitos y los mareos fueron menos frecuentes. Por el contrario, las infecciones por SARS y MERS-CoV suelen comenzar con fiebre, tos, escalofríos, dolor de garganta, mialgia y artralgia, progresando con disnea y un rápido desarrollo de neumonía dentro de la primera semana, por lo general requiriendo asistencia respiratoria y ventilación, así como otras medidas de apoyo (44). En comparación con el SARS, los pacientes con MERS son mayores, con predominio masculino, una mayor incidencia de comorbilidades y un potencial de

transmisión de persona a persona relativamente menor Las mujeres embarazadas infectadas con MERS pueden desarrollar una enfermedad grave con consecuencias fatales, que incluyen mortinatos (45).

La ruta de transmisión del COVID-19 es similar a la del SARS y el MERS, principalmente por gotitas respiratorias y por contacto directo. El SARS-CoV-2 también puede infectar el tracto respiratorio inferior y causar neumonía, pero sus síntomas parecen ser más leves que en el SARS y el MERS. Entre todos los casos de COVID-19, las manifestaciones graves representaron el 18,1% (46). Fiebre, tos, mialgia, fatiga y disnea fueron las manifestaciones clínicas más frecuentes, mientras que la diarrea, la hemoptisis, el dolor de cabeza, el dolor de garganta y el shock solo ocurren en un pequeño número de pacientes. Las opacidades bilaterales en vidrio esmerilado o en parches fueron los signos más comunes de anomalías radiológicas. Se observaron linfopenia y eosinopenia en la mayoría de los pacientes. La carga viral de 2019-nCoV detectada en el tracto respiratorio de los pacientes se correlacionó positivamente con la gravedad de la enfermedad pulmonar (47). Las complicaciones de COVID-19 incluyeron dificultad respiratoria aguda, anemia, lesión cardíaca aguda e infecciones secundarias exuberantes. La mayoría de los pacientes tenían más de 50 años. Es más probable que el SARS-CoV-2 afecte a hombres de edad avanzada que padecen comorbilidades crónicas que pueden provocar insuficiencia respiratoria grave e incluso mortal (48). La tasa de letalidad de los pacientes con infección por 2019-nCoV es menor que la de los pacientes con SARS y MERS.

2.2.2.2. Embarazo y COVID-19

La contención de la infección por SARS-CoV-2 en los embarazos y el riesgo inherente de transmisión vertical del virus de madre a feto (o neonato) plantea una gran preocupación. La mayoría de COVID-19-Embarazo los pacientes presentaban neumonía COVID-19 de leve a moderada sin pérdida del embarazo y sin transmisión congénita

del virus; sin embargo, fue evidente un aumento en los partos prematuros inducidos por hipoxia. Además, la leche materna de varias madres con COVID-19 resultó negativa para el virus. En conjunto, la función de barrera natural durante el embarazo y el posparto parece disuadir la transmisión del SARS-CoV-2 de madre a hijo.

Esta observación clínica justifica explorar la interfaz materno-fetal e identificar los factores de defensa innatos para la prevención y el control de COVID-19- Embarazo. La lactoferrina (LF) es una potente proteína antiviral de unión al hierro presente en la interfaz materno-fetal. Junto con los cofactores inmunes, el LF materno modula la liberación de quimiocinas y la migración de linfocitos y amplifica las defensas del huésped durante el embarazo. Los niveles de LF durante el embarazo pueden resolver la hipertensión mediante la regulación a la baja de ACE2; en consecuencia, puede limitar el acceso del receptor de membrana al SARS-CoV-2 para la entrada celular. Además, se ha demostrado que un péptido derivado de LF (LRPVAA) bloquea la actividad del receptor ACE in vitro.. LF también puede reducir el acoplamiento viral y la entrada a las células huésped y limitar la fase temprana de la infección por COVID-19. Un conocimiento profundo la leche de mamíferos solubles puede proporcionar información para reducir las comorbilidades y la transmisión vertical de la infección por SARS-CoV-2 y puede conducir al desarrollo de suplementos nutracéuticos eficaces (49).

2.2.2.3. Complicaciones maternas y peri natales

Las personas embarazadas con COVID-19 tienen un mayor riesgo de ingreso en la unidad de cuidados intensivos (UCI), ventilación mecánica y muerte en comparación con las personas embarazadas sin infección por SARS- CoV-2 y las adultas no embarazadas con infección por SARS-CoV-2 (50). Si bien la COVID-19 aumenta el riesgo de morbilidad materna relacionada con el virus (p. ej., como resultado del síndrome respiratorio agudo severo), aún se desconoce si las embarazadas con infección por SARS-CoV-2

experimentan un mayor riesgo de sufrir una enfermedad grave. morbilidad por complicaciones obstétricas.

En conjunto, los trastornos hipertensivos del embarazo, la hemorragia posparto y otras infecciones afectan del 10 al 20 % de los embarazos en los Estados Unidos y son las principales causas de morbilidad obstétrica grave (51). La infección por SARS-CoV-2 durante el embarazo puede afectar potencialmente la salud de fetos y recién nacidos a través de diferentes mecanismos: aumento de las tasas de parto prematuro, infección placentaria que puede comprometer el intercambio de gases y nutrientes, lo que lleva a la muerte intrauterina o asfixia perinatal, y a través de la transmisión de la virus en el útero, durante el parto o después del nacimiento. Además, los efectos potenciales del tratamiento médico materno para la infección por SARS-CoV-2, incluida la vacunación, en el feto siguen siendo en gran parte desconocidos. En este momento, hay datos limitados sobre la epidemiología de la infección placentaria y perinatal por SARS-CoV-2, debido a la falta de datos, las limitaciones de las pruebas de diagnóstico y la falta de definiciones

estandarizadas. Para abordar estos problemas, la OMS ha propuesto recientemente un sistema de clasificación para enfermedades congénitas (52).

La infección por SARS-CoV-2 durante el embarazo puede afectar potencialmente la salud de fetos y recién nacidos a través de diferentes mecanismos: aumento de las tasas de parto prematuro, infección placentaria que puede comprometer el intercambio de gases y nutrientes, lo que lleva a la muerte intrauterina o asfixia perinatal, y a través de la transmisión de la virus en el útero, durante el parto o después del nacimiento. (53). Los recién nacidos pueden verse afectados por el SARS-CoV-2 indirectamente, a través del impacto de la COVID-19 materna durante el embarazo, por ejemplo, provocando un parto prematuro. La transmisión vertical se considera rara, y las infecciones posnatales se observan por igual en lactantes

amamantados y alimentados con fórmula. z A pesar de la intensa investigación, aún no está claro por qué los recién nacidos experimentan principalmente síntomas leves y tienen tasas de mortalidad más bajas (54).

La edad promedio al momento del parto, la diarrea y los síntomas de disnea al momento de la presentación no se asociaron con un parto prematuro, resultados adversos del embarazo o bajo peso al nacer. La semana de gestación temprana (:5 35) se asoció con proporciones más altas de eventos adversos del embarazo y parto prematuro. Los estudios que incluyeron mujeres con altas proporciones de fiebre, tos, fatiga, síntomas de mialgia arrojaron un alto número de partos prematuros, así como eventos adversos del embarazo. Los estudios con altas proporciones de PCR elevada y linfopenia también produjeron un aumento de los resultados adversos del embarazo. Los estudios con un estado de PCR desconocido y una alta proporción de síntomas de dolor de garganta produjeron el mayor bajo peso al nacer. Los estudios que incluyeron pacientes con presentación asintomática menos frecuente se asociaron consistentemente con resultados de embarazo más adversos, incluido el bajo peso al nacer. Se observó una proporción inusualmente alta de eventos adversos del embarazo en estudios que informaron un mayor uso de medicamentos antivirales en madres infectadas. Además, se observaron muchos partos prematuros, eventos adversos del embarazo y bajo peso al nacer en estudios con un mayor uso de oxígeno de apoyo (55).

De las 45 mujeres infectadas, la tasa de cesáreas fue del 68,9%. De 43 recién nacidos, el 55,8% tuvo un parto prematuro y el 35% tuvo bajo peso al nacer. La tasa más baja de cesáreas con los resultados más altos de parto prematuro y bajo peso al nacer se observó en los estudios de EE. UU. En comparación con estudios chinos, europeos o de otros países. Entre los signos y síntomas clínicos, la fiebre (64,4%) y la tos (60%) fueron los más frecuentes seguidos de la linfopenia (38,5%), la disnea (35,6%), la mialgia (24,4%), el dolor de garganta (22,2%) y la fatiga. (15,6%). Entre las comorbilidades, el 8,1 %

tenía preeclampsia y el 21,1 % tenía diabetes gestacional. Más de la mitad de los pacientes (55,3%) tenían niveles elevados de PCR. En el perfil de tratamiento de los estudios informados, la mayoría de los pacientes recibieron medicamentos antivirales (68,6%) y antibióticos (62,9%). Se brindó soporte de oxígeno al 71,4% de los pacientes infectados. En los recién nacidos, la neumonía estaba en 6 (16,7%) y la linfopenia en 4 (12,5%) y ningún recién nacido experimentó asfixia. La infección adquirida en una semana temprana de gestación (::; 35) se asoció fuertemente con el parto prematuro (89,5% frente a 22,7%, $p < 0,001$) y bajo peso al nacer (62,5% frente a 9,09%, $p = 0,0014$).

La presencia de síntomas de mialgia también se asoció con una alta tasa de partos prematuros (88,9% frente a 43,8%, $p = 0,024$). Solo seis (14%) recién nacidos tuvieron una infección por COVID y 2 (5%) nacieron muertos o fallecieron (55).

2.2.2.4. Diagnóstico COVID-19

Los métodos actuales para detectar el SARSCoV-2 incluyen:

A) Pruebas serológicas

Las pruebas serológicas se han vuelto aún más disponibles durante la pandemia de COVID-19. En consecuencia, la investigación sobre su papel como métodos diagnósticos auxiliares para la infección por SARS-CoV-2 ha experimentado un crecimiento exponencial. Por lo tanto, estas pruebas pueden apoyar el diagnóstico de COVID-19, especialmente cuando hay un período más prolongado de síntomas con ensayos de RT-PCR negativos en un paciente con sospecha de infección por SARS-CoV-2. Además, su uso aliado a la RT-PCR aumenta considerablemente la sensibilidad diagnóstica (56).

Entre las pruebas serológicas comúnmente utilizadas para el diagnóstico de la COVID-19 destacan el ELISA, el inmunoensayo de quimioluminiscencia (CLIA) y el ensayo inmunocromatográfico de flujo lateral (LFA). La facilidad, la agilidad y las pruebas en el punto de

atención son grandes ventajas asociadas con el uso de estas pruebas. Sin embargo, a menudo pueden mostrar baja sensibilidad, requerir equipo especializado o tener reactividad cruzada con otros patógenos, como el SARS-CoV-1. Un estudio también mostró una reactividad cruzada del 26 % en las pruebas serológicas para COVID-19 durante la infección aguda por el virus del Zika (57).

La sensibilidad de la prueba está estrictamente relacionada con el tiempo transcurrido desde el inicio de los síntomas, siendo más útil 15 d después del inicio de las manifestaciones clínicas, especialmente en lo que se refiere a la detección de inmunoglobulina (Ig) G aislada. En ese contexto, un metaanálisis que incluyó 40 estudios evaluó la presencia de IgG anti-SARS-CoV-2 durante la primera semana sintomática, y las tasas de diagnósticos falsos negativos oscilaron entre el 44 % y el 87 %. Por lo tanto, el análisis simultáneo de anticuerpos IgM e IgG, ya que tienen diferentes tiempos de emergencia, puede aumentar la sensibilidad de la prueba serológica. Aunque algunos estudios comparan IgG con otros anticuerpos, como IgA, para analizar cualquier aumento en la efectividad de la vigilancia serológica, los resultados no son prometedores (58).

La especificidad general para todos los tipos de anticuerpos fue superior al 98%. La sensibilidad promedio para la detección de IgG oscila entre el 80 % y el 85 %, siendo CLIA la más sensible, seguida de ELISA, y con mucho menor rendimiento la prueba LFA. La evaluación de IgM mostró una sensibilidad del 80,9 % para CLIA, 84,5 % para ELISA y 51,4 % para LFA. Este estudio también demostró que en el uso de pruebas combinadas IgM/IgG, el desempeño CLIA fue superior a ELISA y LFA, con resultados de 97,3%, 90,5% y 85,8%, respectivamente (59).

B) Método de detección antígenos

El antígeno viral es una molécula con potencial inmunogénico que puede ser objeto de pruebas de diagnóstico a través de una reacción con anticuerpos monoclonales. Se han desarrollado varias pruebas de

detección de antígenos como alternativas para el diagnóstico rápido de la COVID-19 (60). Los resultados de la prueba con secreciones nasofaríngeas están listos en 15 min, y se puede realizar ya sea por inmunocromatografía, con detección rápida, o ELISA con mejor sensibilidad (61).

La sensibilidad promedio de las pruebas de detección de antígenos es de alrededor del 50 % al 70 %, y son 100 % específicas. Cabe señalar que el rendimiento de esas pruebas puede verse influido por cargas virales más altas o más bajas, así como por el antígeno específico utilizado. En ese contexto, los estudios han mostrado resultados diferentes cuando se evaluó este método, y los valores de sensibilidad variaron del 30,2 % al 93,9 %. En general, las tasas más altas de diagnóstico preciso en las pruebas de antígeno se correlacionaron en gran medida con la infección temprana, cuando la carga viral del tracto respiratorio superior es mayor (62). Por lo tanto, aunque el diagnóstico de COVID-19 a través de la detección de antígenos tiene una alta especificidad y es más rápido y económico que la RT-PCR, el tiempo preciso de uso de esta prueba es crucial para la detección adecuada de los antígenos del virus. Dicho esto, la prueba diagnóstica estándar de oro actual para COVID-19 es aún más confiable porque su uso está asociado con tasas más bajas de resultados falsos negativos (63). Sin embargo, la utilización de pruebas de detección de antígenos, con investigación adicional, podría convertirse en una opción viable en el contexto pandémico actual.

2.3. Definición conceptual

2.3.1. Embarazo

El embarazo comprende una condición inmunológica única, para proteger al feto del rechazo materno, permitiendo un adecuado desarrollo fetal y protección contra microorganismos (64).

- COVID-19: Los coronavirus son miembros de la familia Coronaviridae que puede infectar a animales y humanos (65).

2.4. Sistema de Hipótesis

2.4.1. Hipótesis de investigación

Se presentaron complicaciones maternas en gestantes con COVID-19 durante el embarazo en el Hospital 11-1 Tocache, 2020.

2.4.2. Hipótesis nula

No se presentaron complicaciones maternas en gestantes con COVID-19 durante el embarazo en el Hospital 11-1 Tocache, 2020.

2.5. Sistema de variables

2.5.1. Variable de estudio

Complicaciones maternas en el embarazo por COVID-19

2.6. Operacionalización de variables

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	TÉCNICA E INSTRUMENTO
VARIABLE DE ESTUDIO					
Complicaciones maternas en la gestación	Patologías médicas	Diabetes gestacional Neumonía Cardiopatía	Variable cualitativa	Nominal Politómica	Observación Ficha de observación
	Patologías obstétricas	Amenaza de aborto Aborto Parto prematuro Rotura Prematura de Membranas Pre-eclampsia Desprendimiento Prematuro de Placenta Placenta Previa Rotura uterina	Variable cualitativa	Nominal Politómica	Observación Ficha de observación
COVID-19	Diagnostico	Presencia Ausencia	Variable cualitativa	Nominal dicotómica	Observación Ficha de observación
Edad materna	Años	Años	Cuantitativo	Discreta	Observación Ficha de observación
Edad gestacional	semanas	Sem.	Cuantitativo	Discreta	Observación Ficha de observación
Trimestre del embarazo	Trimestre del embarazo	I trimestre II trimestre III trimestre	Variable cualitativa	Ordinal	Observación Ficha de observación
Paridad	Paridad	Nulípara Multípara	Variable cualitativa	Nominal dicotómica	Observación Ficha de observación
Vías del parto	Vías del parto	Vaginal cesárea	Variable cualitativa	Nominal dicotómica	Observación Ficha de observación

CAPÍTULO III

3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Según la finalidad del investigador:

Básica porque el estudio incrementará los conocimientos científicos o teorías (66).

Según intervención del investigador:

Descriptivo porque los datos se describen de acuerdo a la ocurrencia de los hechos y no se manipulan las variables (66).

De acuerdo al número mediciones de la variable:

Transversal porque los datos se analizarán de las variables recopiladas en un periodo de tiempo sobre una población (66).

De acuerdo a la planificación de las mediciones de la variable:

Retrospectivo porque los datos se recogerán del pasado con la finalidad de establecer la frecuencia de los hechos (66).

3.1.1. Enfoque

Cuantitativo debido a que los datos recolectados serán analizados estadísticamente para realizar inferencias (67).

3.1.2. Alcance o Nivel

Descriptivo debido a que se describirá, registrará, analizará e interpretará los datos recolectados (68).

3.1.3. Diseño de investigación

M— — — . O

Donde:

M= Muestra (gestantes con COVID-19)

O= Complicaciones maternas.

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.2.1. Población

Estuvo conformada por totalidad de embarazadas con diagnóstico de COVID-19 y sin diagnóstico de COVID-19 que asistieron al área de emergencia de Gineco- Obstetricia del Hospital 11-1 Tocache, Junio a Noviembre del 2020.

3.2.2. Muestra

La determinación del tamaño de la muestra se obtuvo según el muestreo no probabilístico, por conveniencia. Estuvo conformada por 50 gestantes con diagnóstico de COVID-19 reactivo mediante la prueba rápida, atendidas los meses Junio a Noviembre del 2020, en el área de emergencia de Gineco-Obstetricia del

Hospital 11-1 Tocache y que cumplieron con los criterios de elegibilidad.

Criterios de inclusión

Historia clínica con datos completos, letras legibles

Gestantes en el primer, segundo y tercer trimestre

Criterios de exclusión

Gestantes en periodo expulsivo

3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnicas

La técnica que se aplicó para obtener los datos fue la observación.

Instrumentos

El instrumento utilizado fue la ficha de observación.

3.4. Técnica para el procesamiento y análisis de la información y plan de actividades

La sección del análisis estadístico se realizó mediante la descripción de los datos. Las variables cuantitativas se expresaron en forma de los índices estadísticos descriptivos de media y desviación estándar. Las variables cualitativas se describieron mediante las correspondientes distribuciones de frecuencias. El software a utilizar para todas las evaluaciones estadísticas fue el paquete estadístico Stata versión 15. Para el procesamiento se utilizó un ordenador Intel inside core i5, los resultados se presentan en tablas y gráficas.

CAPÍTULO IV

4. RESULTADOS

4.1. Relatos y descripción de la realidad observada.

Tabla 1. Características generales de las gestantes del Hospital II-1 de Tocache, 2020 (n=50).

Características	N (%)
Edad (años)*	27.1±6.44
Trimestre de embarazo	
Primer trimestre	0 (0.00)
Segundo trimestre	0 (0.00)
Tercer trimestre	50 (100.00)
Edad gestacional	
28 semanas	1 (2.00)
32 semanas	1 (2.00)
35 semanas	2 (4.00)
37 semanas	2 (4.00)
38 semanas	6 (12.00)
39 semanas	22 (44.00)
40 semanas	14 (28.00)
41 semanas	2 (4.00)
Paridad	
Nulípara	9 (18.00)
Multípara	41 (82.00)
Vías de parto	
Vaginal	34 (68.00)
Cesárea	16 (32.00)
Prueba serológica COVID-19	
Inmunoglobulina M	17 (34.00)
Inmunoglobulina M y G	23 (46.00)
Inmunoglobulina G	10 (20.00)

* Media ± desviación estándar

Interpretación:

En la tabla 1 se observa la información de 50 historias clínicas; la media de edad de las gestantes fue 27.1 ± 6.44; el 100% fueron gestantes correspondientes al tercer trimestre de

embarazo; el 44,00% con edad gestacional 39 semanas; 82% fueron multíparas; vía de parto vaginal 68%; y el 46.00% con resultado de prueba serológica M y G.

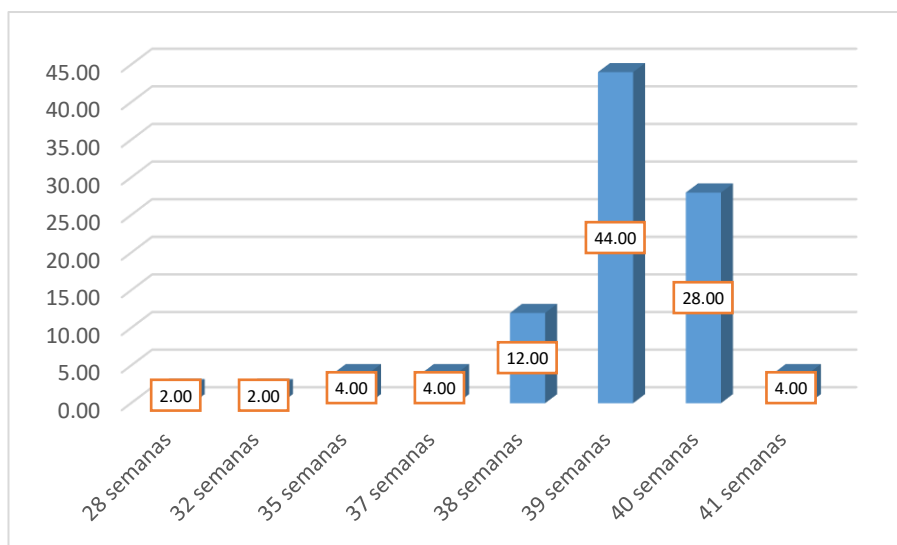


Figura 1. Edad gestacional de las gestantes del Hospital II-1 de Tocache, 2020 (n=50).

Interpretación:

En la figura 1 se observa información de la edad gestacional de las gestantes en el cual las gestantes con 39 semanas predominaron con un 44%, seguido de gestantes con 40 semanas 28%, 38 semanas de gestación con un 12 %, finalmente las gestantes de 28, 32 y 35 semanas con un 4%.

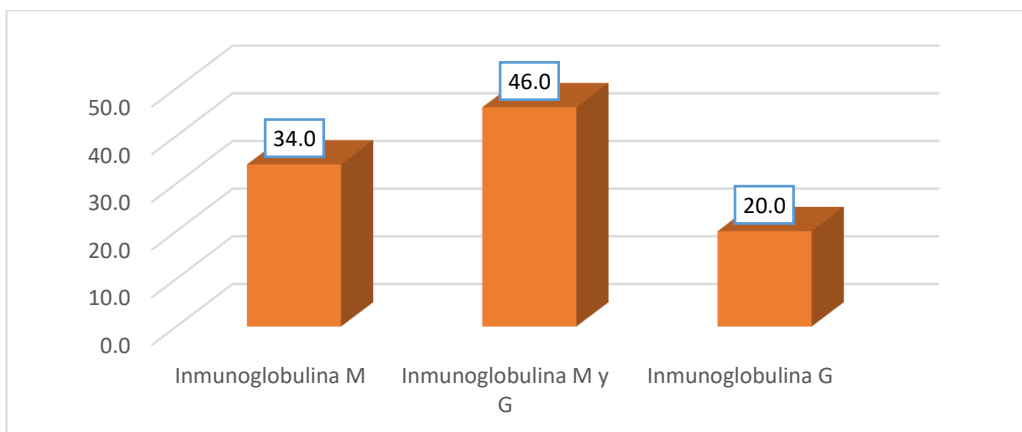


Figura 2. Resultado de la prueba serológica de las gestantes del Hospital II-1 de Tocache, 2020 (n=50).

Interpretación:

En la figura 2 se observa los resultados de la prueba serológica de las gestantes, encontrándose lo siguientes: con resultado inmunoglobulina M y G se reportó 46%, seguido de inmunoglobulina M con un 34% y finalmente inmunoglobulina G con un 20%.

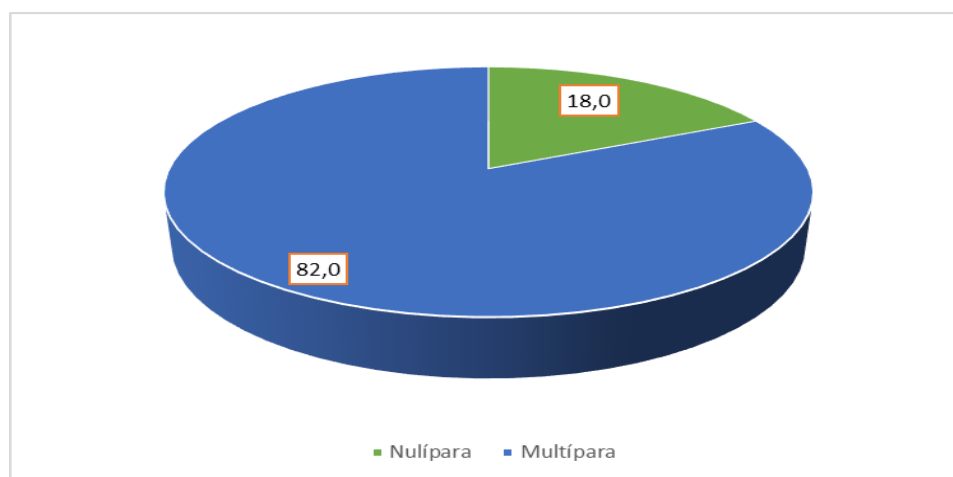


Figura 3. Paridad de las gestantes del Hospital II-1 de Tocache, 2020 (n=50).

Interpretación:

En la figura 3 muestra la paridad en gestantes, encontrándose lo siguientes: las multiparas representaron un 82% y las nulíparas un 18%.

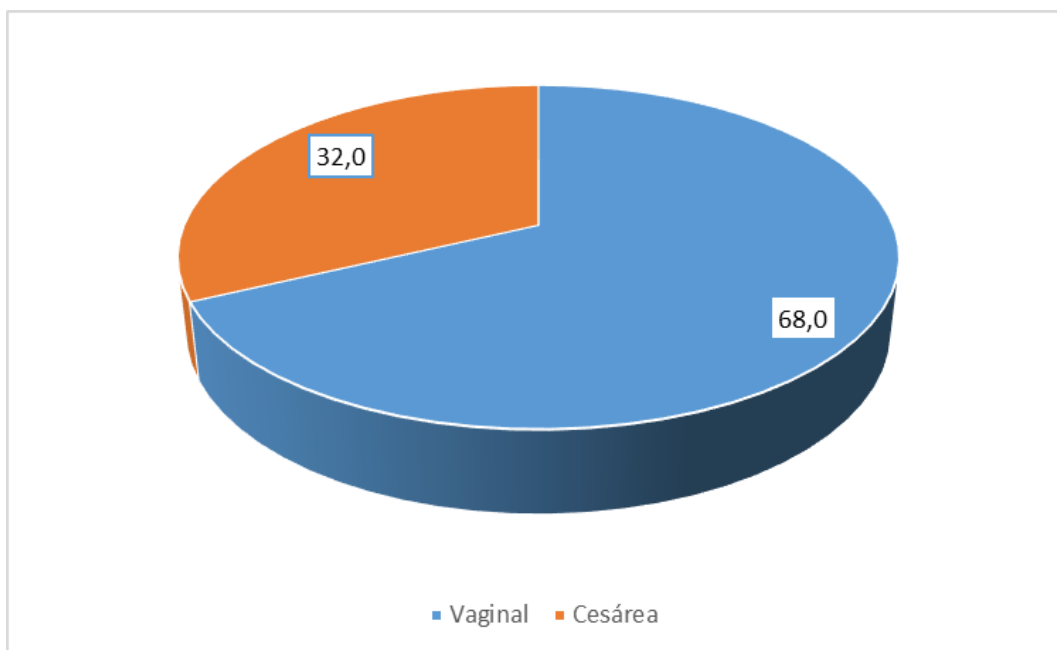


Figura 4. Vías del parto de las gestantes del Hospital II-1 de Tocache, 2020 (n=50).

Interpretación:

En la figura 3 muestra las vías de parto de las gestantes, encontrándose lo siguientes: por vía vaginal fueron un 68%% y vía cesárea un 32%.

Tabla 2. Patologías obstétricas en gestantes del Hospital II-1 Tocache, 2020 (n=50).

Patologías obstétricas	N (%)
Amenaza de aborto	
No	50 (100.00)
Sí	0 (0.00)
Aborto	
No	50 (100.00)
Sí	0 (0.00)
Parto prematuro	
No	46 (92.00)
Sí	4 (8.00)
Rotura Prematura de Membranas	
No	43 (86.00)
Sí	7 (14.00)
Preeclampsia	
No	47 (94.00)
Sí	3 (6.00)
Desprendimiento Prematuro de placenta	
No	49 (98.00)
Si	1 (2.00)
Placenta previa	
No	50 (100.00)
Si	0 (0.00)
Rotura uterina	
No	50 (100.00)
Si	0 (0.00)

Interpretación:

De las 50 historias clínicas; las patologías obstétricas presentadas por las gestantes fueron: parto prematuro 8%; no se presentó amenaza de aborto y aborto; rotura prematura de membranas 14%; pre-eclampsia 6%; desprendimiento prematuro de placenta 2%; No se registraron placenta previa y rotura uterina.

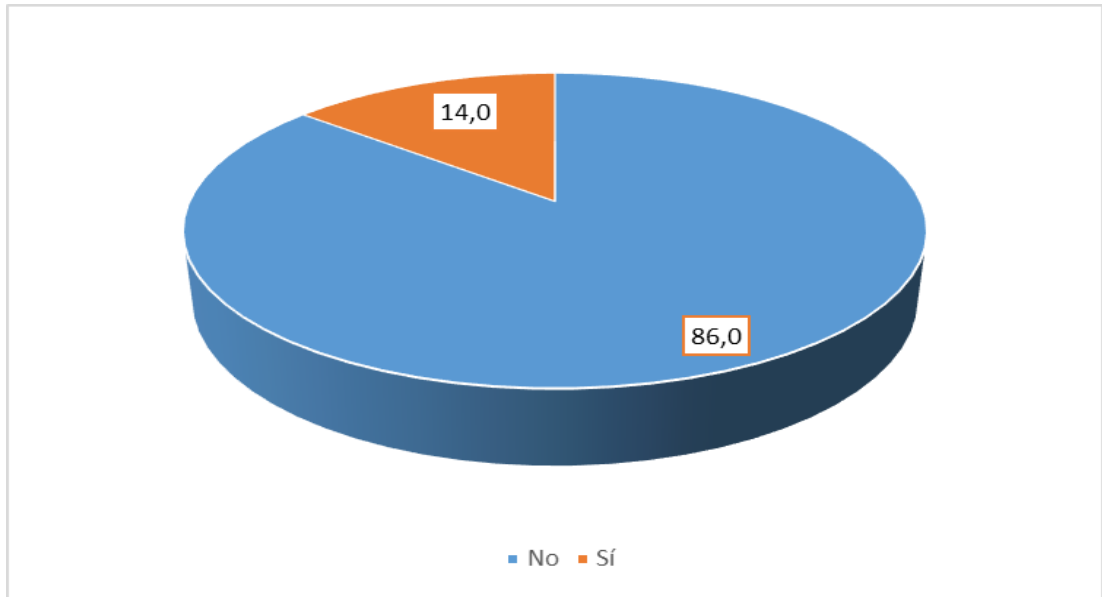


Figura 5. Rotura Prematuro de Membranas de las gestantes del Hospital II-1 de Tocache, 2020. (n=50).

Interpretación:

En la figura 5 muestra rotura prematura de membranas en las gestantes, encontrándose lo siguientes: presentaron rotura prematura de membranas en un 14% mientras los que no presentaron fueron en un 86%.

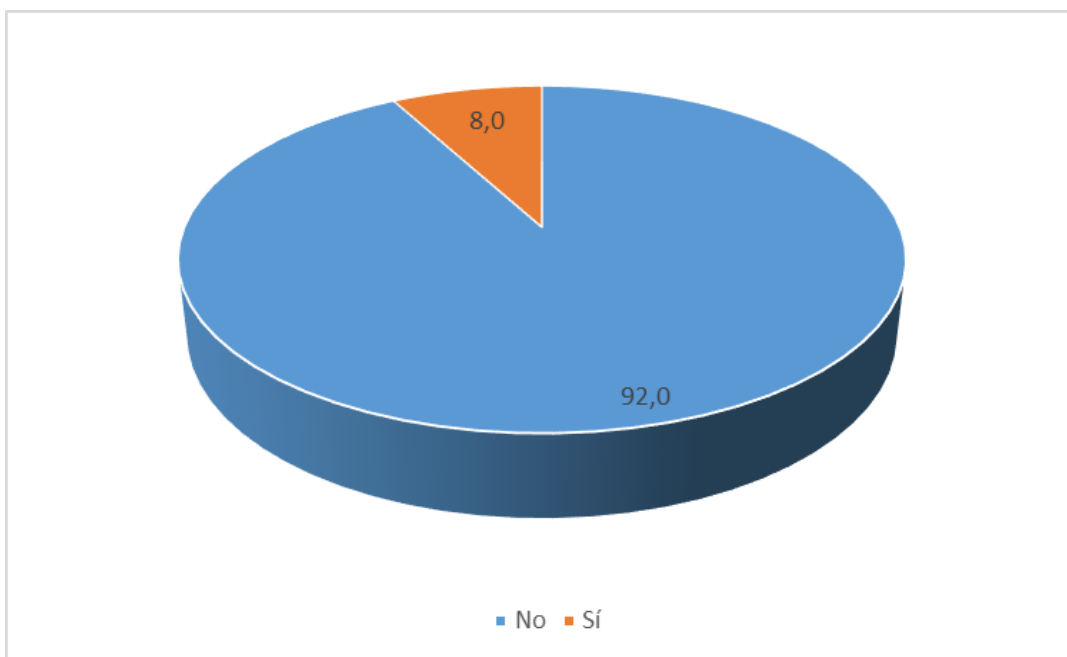


Figura 6. Parto prematuro en gestantes del Hospital II-1 de Tocache, 2020 (n=50).

Interpretación:

En la figura 5 muestra parto prematuro, encontrándose lo siguientes: el 8% de las gestantes presentaron parto prematuro, y el 92% no terminaron en parto prematuro.

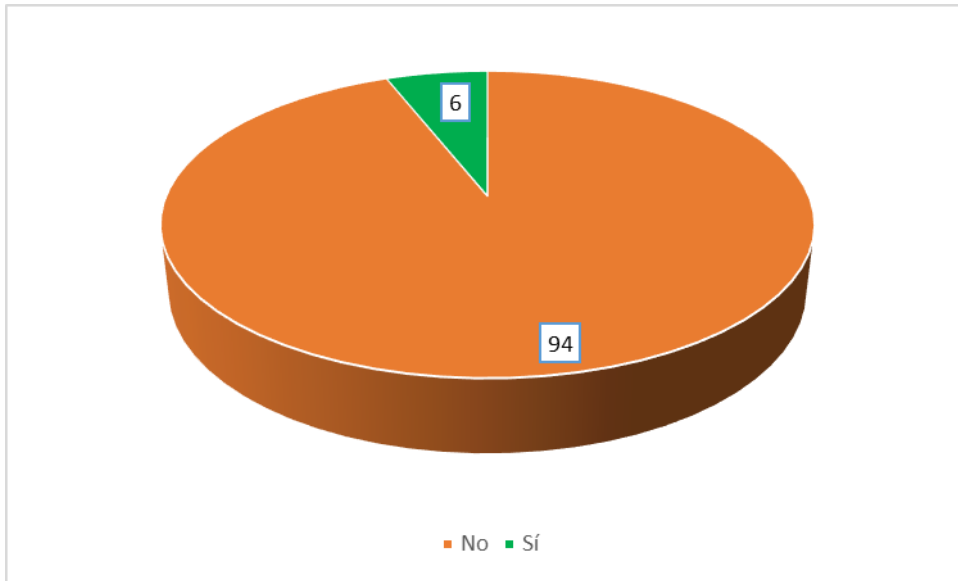


Figura 7. Parto prematuro en gestantes del Hospital II-1 de Tocache, 2020 (n=50).

Interpretación:

En la figura 3 muestra preeclampsia en gestantes, encontrándose lo siguientes: presentaron preeclampsia 6% y no presentaron un 94%.

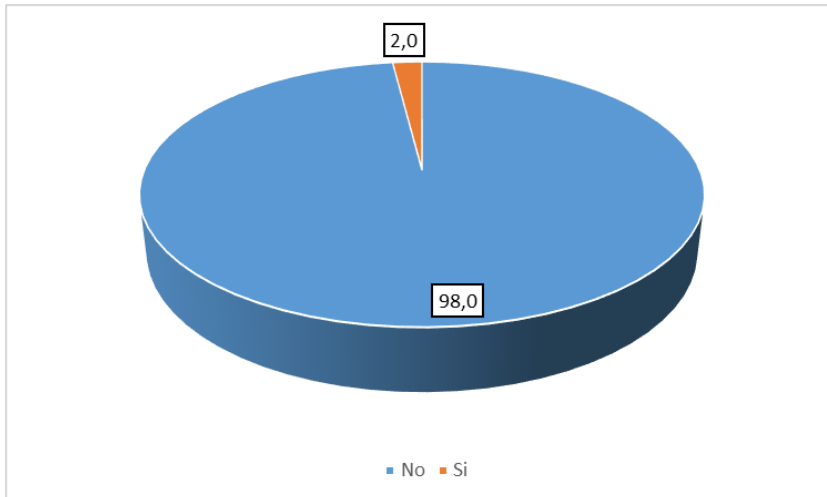


Figura 8. Desprendimiento Prematuro de Placenta en gestantes del Hospital II-1 de Tocache, 2020 (n=50).

Interpretación:

En la figura 3 muestra desprendimiento prematuro de Placenta en gestantes, encontrándose lo siguientes: el 2% presentaron rotura prematura de membranas y el 98% no presentaron DPM.

Tabla 3. Patologías médicas en gestantes del Hospital II-1 de Tocache, 2020 (n=50).

Patologías médicas	N (%)
Diabetes gestacional	
No	50 (10.00)
Sí	0 (0.00)
Neumonía	
No	50 (10.00)
Sí	0 (0.00)
Cardiopatía	
No	50 (10.00)
Sí	0 (0.00)

Interpretación:

De las 50 historias clínicas estudiadas; las patologías médicas en gestantes, no se presentaron diabetes, neumonía y cardiopatía.

CAPITULO V

5. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los primeros casos de neumonía por COVID-19 se informaron en Wuhan, provincia de Hubei, China, en diciembre de 2019. Desde entonces, la infección se ha propagado rápidamente por todo el mundo (4).

A medida que los obstetras comenzaron a identificar casos de COVID-19 durante el embarazo. Se encontró que COVID - 19 durante el embarazo puede estar asociado con morbilidad materna grave y no se pudo descartar por completo la posibilidad de transmisión materno-fetal.

Con referente a las complicaciones maternas en gestantes con COVID-19, en nuestro estudio se encontró que las complicaciones fueron rotura prematura de membranas (14,00%), partos prematuros (8,00%), preemclampsia (6,00%) y desprendimiento prematuro de placenta (2,00%), estos resultados coinciden con lo reportado por Diriba et al., en Etiopía siendo el resultado materno: parto prematuro (14,3%). preemclapsia (5.9%) y rotura prematura de membranas (9,2%). Pirjani R, et al., en Irán en su estudio resultados maternos y neonatales en embarazos infectados por COVI0-19 no encontraron diferencias al comparar las el parto prematuro y preeclampsia $P>0.05$ entre las mujeres embarazadas infectadas por COVID-19 y las no infectadas.

En cuanto características generales de las gestantes la modalidad del parto, en la mayoría de los casos se realizó por vía vaginal 68%, resultados que no coinciden con lo hallado por Liu et al., determinaron que la cesárea obtuvo mayor porcentaje de casos (69), también lo hallado por Huerta 21,7% de los partos fue vía vaginal y 78,3% por cesárea y Chilipio concluyó que la cesárea es la vía de culminación mayormente empleada. Para Leí et al., reportaron que los partos por cesárea ocurrieron entre las tres cuartas partes de las mujeres embarazadas infectadas con COVID-19.

Las patologías obstétricas en nuestro estudio se encontró que la complicación más frecuente fue la rotura prematura de membranas con un

14%, resultado no coincidente con lo reportado por Diriba et al., rotura prematura de membranas 9.9%.

Con referente a la preeclampsia se halló un 6%, resultado similar encontró Diriba et al., 5.9%. La complicación parto prematuro se presentó en un 8%, diferente a lo hallado por Diriba 14.3%. En el estudio no se hallaron abortos espontaneas mientras que Diriba reportó un 14.5%.

En base a los hallazgos del presente estudio, se informa un mayor porcentaje de Rotura prematura de membranas con un 14%, parto prematuro 8%, en gestantes con COVID-19. Según informan algunos estudios, la infección por COVID-19 durante el embarazo puede causar complicaciones tanto para la madre como para el feto (70).

Con respecto a las patologías médicas no se hallaron casos de diabetes gestacional, neumonía y cardiopatías en gestantes con COVID, mientras que Pirjani R, encontró casos de diabetes gestacional, pero no presentaron asociación significativa entre la infección por COVID-19 y la diabetes. Juan J., en su revisión sistemática encontró que la tasa de neumonía grave notificada entre las series de casos osciló entre el 0% y el 14%. Huerta en Perú encontró que el 19,5% tuvo enfermedad leve y 7,3% moderada y dos casos de neumonía severa.

Caparrós R. dice que el COVID-19 es menos dañino en mujeres embarazadas que en recién nacidos. Se identificaron diez estudios que evaluaron la salud de las madres y los recién nacidos después de la infección por COVID-19. Las mujeres embarazadas no parecen tener síntomas graves.

Al determinar la edad gestacional se encontró de 28 a 41 semanas al momento del parto al igual Peyronnet V, et al., identificó que a edad gestacional al momento del parto osciló entre 28 y 41 semanas.

CONCLUSIONES

1. Se presentaron complicaciones maternas en gestantes con COVID-19 durante el embarazo en el Hospital 11-1 Tocache en el año 2020.
2. Las complicaciones maternas en gestantes con COVID-19 en el Hospital 11- 1 Tocache fueron rotura prematura de membranas, parto prematuro, preeclampsia, desprendimiento prematuro de placenta.
3. La edad media de las gestantes con COVID-19 fueron de 27 años, el total de la población estudiada fueron gestantes en el tercer trimestre, el mayor porcentaje de gestantes al momento del parto fueron gestantes de 39 semanas.
4. Las patologías obstétricas en gestantes con COVID-19 fueron rotura prematura de membranas con un 14%, parto prematuro 8%, preeclampsia 6%, Desprendimiento prematuro de placenta 2%.
5. No se encontró casos de patologías médicas (diabetes gestacional, neumonía y cardiopatía) en las gestantes con COVID-19.
6. La totalidad de las complicaciones maternas por COVID-19 se presentaron en el tercer trimestre de embarazo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Tang P, Wang J, Song Y. Características y resultados del embarazo de pacientes con neumonía grave que complica el embarazo: un estudio retrospectivo de 12 casos y una revisión de la literatura. *BMC Embarazo Parto*. 2018; 18: 434.
2. Chen YH, Keller J, Wang IT, Lin CC, Lin HC. Resultados de la neumonía y el embarazo: un estudio poblacional a nivel nacional. *Soy J Obstet Gynecol*. 2012; 207: 288.e1-7.
3. Naccasha N, Gervasi MT, Chaiworapongsa T, Berman S, Yoon BH, Maymon E, Romero R. Phenotypic and metabolic characteristics of monocytes and granulocytes in normal pregnancy and maternal infection. *Am J Obstet Gynecol* 2001; **18**: 1118– 1123
4. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet* 2020; 395: 497– 506.
5. Tang P, Wang J, Song Y. Características y resultados del embarazo de pacientes con neumonía grave que complica el embarazo: un estudio retrospectivo de 12 casos y una revisión de la literatura. *BMC Embarazo Parto*. 2018; 18: 434.
6. Chen Y, Keller J, Wang IT, Lin C, Lin HC. Resultados de la neumonía y el embarazo: un estudio poblacional a nivel nacional. *Soy J Obstet Gynecol*. 2012; 207: 288.e1-7.
7. Wong S, Chow K, Leung T, Pregnancy and perinatal outcomes of women with severe acute respiratory syndrome. *Am J Obstet Gynecol*. 2004; 191: 292- 297.
8. O'Day M. Cardio-respiratory physiological adaptation of pregnancy. *Semin Perinatol*. 1997; 21: 268- 275
9. Nelson-Piercy C. Respiratory disease. In: *Handbook of Obstetric Medicine*. Boca Raton: CRC Press; 2015: 371.
10. Caparros R. Consecuencias maternas y neonatales de la infección por coronavirus COVID-19 durante el embarazo: una scoping review [Maternal and neonatal consequences of coronavirus COVID-19 infection during pregnancy: a scoping review].

Rev Esp Salud Pública. 2020 Apr 17;94: 202.

11. Pirjani R, Hosseini R, Soori T, Rabiei M, Hosseini L, Abiri A, et al. Maternal and neonatal outcomes in COVID-19 infected pregnancies: a prospective cohort study. *J Travel Med.* 2020 Nov 9; 27(7):158.
12. Diriba K, Awulachew E, Getu E. The effect of coronavirus infection (SARS-CoV-2, MERS-CoV, and SARS-CoV) during pregnancy and the possibility of vertical maternal-fetal transmission: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Med Res.* 2020 Sep 4;25(1):39.
13. Peyronnet V, Sibiude J, Deruelle P, Huissoud C, Lescure X, Lucet JC, et al. Infection par le SARS-CoV-2 chez les femmes enceintes : état des connaissances et proposition de prise en charge par CNGOF. *Gynecol Obstet Fertil Senol.* 2020 May; 48(5):436-443.
14. Wenling Y, Junchao Q, Xiao Z, Ouyang S. Pregnancy and COVID-19: management and challenges. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo.* 2020;62:62.
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(1):15-27
16. Huerta I, Elías J, Campos K, Muñoz R, Coronado J. Características materno perinatales de gestantes COVID-19 en un hospital nacional de Lima, Perú. *Rev Peru Ginecol Obstet.* 2020; 66(2).
17. Chilipio M, Campos K. Manifestaciones clínicas y resultado materno - perinatales del COVID-19 asociado al embarazo: una revisión sistemática. 2020; 5 (2):24-37
18. Zhu N, Zhang D, Wang W, Li X, Yang B, Canción, et al. Un nuevo coronavirus de pacientes con neumonía en China, 2019. *N Engl J Med* , 382 (8) (2020) , págs. 727 - 733
19. Lu X, Zhao J, Li L, Niu P, Yang B, Wu H, et al. Caracterización genómica y epidemiología del nuevo coronavirus de 2019: implicaciones para los orígenes del virus y la unión al receptor. *Lancet.* 2020, 395(10224): 565-74.
20. Huang C, Wang Y, Li X. Características clínicas de los pacientes infectados con el nuevo coronavirus de 2019 en Wuhan, China. *Lancet.* 2020;395(10223):497 – 506.
21. Guan W, Ni Z, Hu H, Liang W. Características clínicas de la enfermedad por coronavirus 2019 en China *N Engl J Med.* 2020.
22. Liu Y, Chen H, Tang K, Guo Y. Manifestaciones clínicas y resultado de la infección por

SARS-CoV-2 durante el embarazo. J Infect (2020) ,

23. Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, et al. Características clínicas de 138 pacientes hospitalizados con neumonía infectada por el nuevo coronavirus de 2019 en Wuhan, China JAMA (2020)
24. Smulian J, Lednický J, Wen T, Jamieson D. Enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) y embarazo: lo que los obstetras deben saber Am J Obstet Gynecol (2020)
25. Shen K, Yang Y. Diagnóstico y tratamiento de la infección por el nuevo coronavirus de 2019 en niños: un problema urgente World J Pediatr (2020) , [10.1007 / s12519-020-00344-6](https://doi.org/10.1007/s12519-020-00344-6)
26. Han Y, Yang H. La transmisión y el diagnóstico de la enfermedad infecciosa por el nuevo coronavirus de 2019 (COVID-19): una perspectiva china. J Med Virol. 2020;[10.1002 / jmv.25749](https://doi.org/10.1002/jmv.25749)
27. Chen H, Guo J, Wang C, Luo F, Yu X, Zhang W, et al. Características clínicas y potencial de transmisión vertical intrauterina de la infección por COVID-19 en nueve mujeres embarazadas: una revisión retrospectiva de historias clínicas. Lancet , 2020; 395(10226): 809 - 815
28. Wang X, Zhou Z, Zhang J, Zhu F, Tang Y, Shen X. Un caso de nuevo coronavirus 2019 en una mujer embarazada con parto prematuro. Clin Infect Dis. 2020;[10\(93\): 200.](https://doi.org/10.1093/cid/ciaa131)
29. Zhu H, Wang L, Fang C, Peng S, Zhang L, Chang G, et al. Clinical analysis of 10 neonates born to mothers with 2019-nCoV pneumonia Transl Pediatr, 9 (1) (2020), pp. 51-60
30. Liu, H. Chen, K. Tang, Y. Guo Clinical manifestations and outcome of SARS-CoV-2 infection during pregnancy J Infect. 2020;[10.1002/ijgo.13146](https://doi.org/10.1002/ijgo.13146)
31. Siston A, Rasmussen S, Honein M, Fry A, Seib K, Callaghan W, et al. Pandemic 2009 influenza A(H1N1) virus illness among pregnant women in the United States JAMA, 303 (15) (2010), pp. 1517-1525
32. K. Berkowitz, A. Risk factors associated with the increasing prevalence of pneumonia during pregnancy Am J Obstet Gynecol, 163 (3) (1990), pp. 981-985
33. Yang, H Wang C, Poon L. Novel coronavirus infection and pregnancy Ultrasound Obstet Gynecol (2020), [10.1002/uog.22006](https://doi.org/10.1002/uog.22006)
34. Woodward A. A Pregnant Mother Infected with the Coronavirus Gave Birth, and Her Baby Tested Positive 30 Hours Later. Business insider, India [online] (2020). Available

online: <https://www.businessinsider.com/wuhan-coronavirus-in-infant-born-from-infected-mother-2020-2> [accessed 15 March 2020]

35. Steinbuch Y Chinese Baby Tests Positive for Coronavirus 30 Hours after Birth. New York post [online] Available from: <https://nypost.com/2020/02/05/chinese-baby-tests-positive-for-coronavirus-30-hours-after-birth/> [accessed 15 March 2020]
36. Alserehi H, Wali G, Alshukairi A, Alraddadi B. Impact of Middle East Respiratory Syndrome coronavirus (MERS-CoV) on pregnancy and perinatal outcome. BMC Infect Dis, 2016;6 (1):105
37. Zhu H, Wang L, Fang C, Peng S, Zhang L, Chang L, et al. Análisis clínico de 10 recién nacidos de madres con neumonía 2019-nCoV. Transl Pediatr. 2020, 9 (1): 51 - 60
38. Ding Y, Wang H, Shen H, Li Z, Geng J, Han H, et al. La patología clínica del síndrome respiratorio agudo severo (SARS): un informe de China J Pathol. 2003; 200: 282-9.
39. Tian S, Hu W, Niu L, Liu H, Xu H, Xiao S. Patología pulmonar de la neumonía por el nuevo coronavirus de 2019 (COVID-19) en fase temprana en dos pacientes con cáncer de pulmón. J Thorac Oncol. 2020; 15: 700-4.
40. Sava RI, March KL, Pepine CJ. Hipertensión en el embarazo: siguiendo las pautas de la fisiopatología para la práctica clínica. Clin Cardiol. 2018; 41: 220-7.
41. Romanyuk V, Raichel L, Sergienko R, Sheiner E. Neumonía durante el embarazo: características radiológicas, factores predisponentes y resultados del embarazo. J Matern Fetal Neonatal Med. 2011; 24: 113-7.
42. Chen S, Huang B, Luo D, Li X, Yang F, Zhao Y, et al. Mujeres embarazadas con nueva infección por coronavirus: características clínicas y análisis patológico placentario de tres casos. Zhonghua Bing Li Xue Za Zhi. 2020; 49: 418-23.
43. Gilbert JS, Ryan MJ, LaMarca BB, Sedeek M, Murphy SR, Granger JP. Fisiopatología de la hipertensión durante la preeclampsia: vinculación de la isquemia placentaria con la disfunción endotelial. Am J Physiol Heart Circ Physiol. 2008; 294: H541-50.
44. Assiri A, Al-Tawfiq JA, Al-Rabeeh AA, Al-Rabiah FA, Al-Hajjar S, Al-Barrak A, et al. Características epidemiológicas, demográficas y clínicas de 47 casos de enfermedad

por coronavirus del síndrome respiratorio de Oriente Medio en Arabia Saudita: un estudio descriptivo. *Lancet Infect Dis.* 2013; 13: 752-61.

45. Payne D, Iblan I, Alqasrawi S, Al Nsour M, Rha B, Tohme RA, et al. Muerte muerta durante la infección por el coronavirus del síndrome respiratorio de Oriente Medio. *J Infect Dis.* 2014; 209: 1870-2.
46. Sun P, Qie S, Liu Z, Ren J, Li K, Xi J. Características clínicas de los pacientes hospitalizados con infección por SARS-CoV-2: un metanálisis de un solo brazo. *J Med Virol.* 2020; 92: 612-7.
47. Liu Y, Yang Y, Zhang C, Huang F, Wang F, Yuan J, et al. Índices clínicos y bioquímicos de pacientes infectados con 2019-nCoV relacionados con cargas virales y lesión pulmonar. *Sci China Life Sci.* 2020; 63: 364-74.
48. Li Q, Guan X, Wu P, Wang X, Zhou L, Tong Y, et al. Dinámica de transmisión temprana en Wuhan, China, de la neumonía infectada por el nuevo coronavirus. *N Engl J Med.* 2020; 382: 1199-207.
49. Naidu SAG, Clemens RA, Pressman P, Zaigham M, Davies KJA, Naidu AS. COVID-19 during Pregnancy and Postpartum. *J Diet Suppl.* 2020; 8:1-37.
50. Vigil-De Gracia P, Luo C. Coronavirus infection (SARS-CoV-2) in pregnant women: Systematic review. *Authorea.* 2020.
51. Zhao J, Yuan Q, Wang H, Lu W, Liao X, Su Y, et al. Antibody responses to SARS-CoV-2 in patients of novel coronavirus disease 2019 [published online ahead of print, 2020 Mar 28]. *Clin Infect Dis.* 2020;ciaa344.
52. Zaigham M, Andersson O. Maternal and perinatal outcomes with COVID-19: a systematic review of 108 pregnancies [published online ahead of print. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2020;10.1111/aogs.13867.
53. 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.* 2020;252:490-501.
54. Centers for Disease Control and Prevention. CDC 2019-Novel Coronavirus (2019-nCoV) Real-Time RTPCR Diagnostic Panel,

Instructions for Use. Atlanta: CDC; 2020. Available from: <https://www.fda.gov/media/134922/download>

55. Karami P, Naghavi M, Feyzi A, Aghamohammadi M, Novin MS, Mobaien A, et al. Mortality of a pregnant patient diagnosed with COVID-19: A case report with clinical, radiological, and histopathological findings [published online ahead of print, 2020 Apr 11]. *Travel Med Infect Dis.* 2020;101665.
56. World Health Organization. Laboratory testing for coronavirus disease (COVID-19) in suspected human cases: interim guidance. WHO/COVID-19/laboratory/2020.5. Geneva: WHO; 2020. Available from: <https://www.who.int/publications-detail/laboratory-testing-for-2019-novel-coronavirus-in-suspected-human-cases-20200117>.
57. PrabhuDas M, Bonney E, Caron K, Dey S, Erlebacher A, Fazleabas A, et al. Mecanismos inmunes en la interfaz materno-fetal: perspectivas y desafíos. *Nat Immunol.* 2015;16: 328–34.
58. Hoffmann M, Kleine-Weber H, Schroeder S, Krüger N, Herrler T, Erichsen S, et al. La entrada de la celda del SARS-CoV-2 depende de ACE2 y TMPRSS2 y está bloqueado por un inhibidor de proteasa clínicamente probado. *Célula.* 2020.
59. Hernández Sampieri, Roberto., Carlos Fernández Collado, y Pilar Baptista Lucio. *Metodología De La Investigación.* 6a. ed. --. México D.F.: McGraw-Hill, 2014.
60. Ander. E. *Técnicas de investigación social.* 24ed. Buenos Aires: Lumen, 1995.
61. Tamayo M. *Manual de proyecto de investigación.* 2 ed. Colombia: ICN; 2009.
62. Liu H, Liu F, Li J, Zhang T, Wang D, Lan W. Clinical and CT imaging features of the COVID-19 pneumonia: focus on pregnant women and children. *J Infect.* 2020; 80:e7–e13.
63. Lei D, Wang C, Li C, Fang C, Yang W, Cheng B, et al. Características clínicas del COVID-19 en el embarazo: análisis de nueve casos. *Chin J Perinat Med.* 2020; 23 (03): 225–31.

ANEXOS

MATRIZ DE CONSISTENCIA

ANEXO 01

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLE INDICADORES	METODOLOGÍA	POBLACIÓN MUESTRA	INSTRUMENTO RECOLECCIÓN DE DATOS
General	General	Hipótesis de investigación (Hi)	Variable de estudio	Tipo de investigación	Población	
¿Cuáles son las complicaciones maternas asociadas a COVID-19 durante el embarazo en el Hospital II-1 Tocache, 2020?	Determinar las complicaciones maternas asociadas a COVID-19 durante el embarazo en el Hospital II-1 Tocache, 2020.	Se presentaron complicaciones maternas en gestantes con COVID-19 durante el embarazo en el Hospital II-1 Tocache, 2020.	Complicaciones maternas con COVID-19	Relacional Transversal Retrospectivo Enfoque Cuantitativo Alcance Descriptivo Diseño M → O	Estuvo conformada por todas las gestantes con diagnóstico de COVID-19 y sin diagnóstico de COVID-19 que asistieron al área de emergencia de Gineco-Obstetricia del Hospital II-1 Tocache, los meses de Junio a Noviembre del 2020.	Ficha de observación
Específicos	Específicos	Hipótesis nula (Ho)		Donde: M=Muestra (gestantes con COVID-19) O= Consecuencias maternas.	Muestra	
Pe 1 ¿Cuáles son las características generales de las gestantes atendidas en el Hospital II-1 tocache 2020? Pe 2	Oe 1 Identificar las características generales de las gestantes atendidas en el Hospital II-1 tocache.2020 Oe 2	No se presentaron complicaciones maternas en gestantes con COVID-19 durante el embarazo en el Hospital II-1 Tocache, 2020.			El proceso de selección del tamaño de la muestra se realizó a través de un muestreo no probabilístico, por conveniencia. Estuvo conformada por 50	

<p>¿Cuáles son las patologías médicas por covid-19 en las gestantes atendidas en el Hospital II-1 Tocache 2020? Pe 3</p> <p>¿Cuáles son las patologías obstétricas por covid-19 en las gestantes atendidas en el Hospital ii-1 Tocache 2020? Pe 4</p> <p>¿Cuáles son las consecuencias maternas por covid-19 según trimestre de embarazo atendidas en el Hospital II-1 Tocache 2020?</p>	<p>Identificar las patologías médicas por covid-19 en las gestantes atendidas en el Hospital II-1 Tocache 2020. Oe 3</p> <p>Identificar las patologías obstétricas covid-19 en las gestantes atendidas en el Hospital II-1 Tocache 2020. Oe 4</p> <p>Determinar las consecuencias maternas por covid-19 según trimestre de embarazo atendidas en el Hospital II-1 Tocache 2020.</p>				<p>gestantes con diagnóstico de COVID-19 reactivo mediante la prueba rápida, atendidas los meses Junio a noviembre del 2020, en el área de emergencia de Gineco-Obstetricia del Hospital II-1 Tocache y que cumplan con los criterios de elegibilidad (inclusión y exclusión).</p>	
--	---	--	--	--	--	--

**COMPLICACIONES MATERNAS POR COVID-19 DURANTE EL
EMBARAZO EN EL HOSPITAL II-1 TOCACHE, 2020**

FICHA DE OBSERVACIÓN

A) Información general:

Edad materna

.....

Edad gestacional

.....

Trimestre del embarazo

I trimestre

II trimestre

III trimestre

Covid-19

Reactivo

No reactivo

Prueba rápida serológico para covid-19

Inmunoglobulina "M"

Inmunoglobulina "M" y "G"

Inmunoglobulina "G"

Pruebas moleculares PCR de coronavirus

SI

No

B) Información Obstétrica

Paridad

Nulípara

Multípara

Vías del parto

Vaginal

Cesárea

C) PATOLOGÍAS OBSTÉTRICAS



- Amenaza de aborto
- Aborto
- Parto prematuro
- Rotura Prematura de Membranas
- Preeclampsia
- Desprendimiento Prematuro de Placenta
- Placenta Previa
- Rotura uterina

D) PATOLOGÍAS MÉDICAS

- Diabetes gestacional
- Neumonía
- Cardiopatías

AUTORIZACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DEL ESTUDIO



DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD SAN MARTÍN
"HOSPITAL II-1 - DR. JOSE PEÑA PORTUGUEZ - TOCACHE"
"AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

NOTA DE COORDINACION N°0006-2021-HT-II-1-JOSE PEÑA PORTUGUEZ-T-RR.HH/D.

DE : *Med. Ciruj. LEAH VANESSA RABANAL ODAR*
DIRECTORA DEL HOSPITAL II-1-JOSE PEÑA PORTUGUEZ-TOCACHE.

A : *Méd. Ciruj. Gineco. FERNANDO JOSE VILLANUEVA LAZO*
Obst. JESSY DAVILA SALAZAR

ASUNTO: BRINDAR FACILIDADES

FECHA : TOCACHE, 14 DE ABRIL DEL 2021

Comunico a Ud., que con fecha 06 de Abril de 2021, se recepciona la Solicitud de Autorización para realizar **PROYECTO DE INVESTIGACION "COMPLICACIONES MATERNAS POR COVID-19 DURANTE EL EMBARAZO EN EL HOSPITAL II-1-JOSE PEÑA PORTUGUEZ-TOCACHE"** de servidora CONTRATO ADMINISTRATIVO DE SERVICIOS (CAS-REGULAR)

- **Obst. VIGILIO GOMEZ TANIA CLARA**

Con la finalidad de brindarle facilidades en:

- Recabar información y/o datos Estadísticos y Revisión de Historias Clínicas.
En Emergencia de Obstetricia y Centro Obstétrico.

Así mismo cumplir el principio de confidencialidad del paciente (Apellidos y Nombres, DNI y N° de H.C.), para efectos de reportes del informe de investigación y cumplir con los principios de ética concerniente a la información del hospital.

Sin otro particular. Me suscribo de usted, no sin antes indicar las muestras de especial consideración y estima.

Atentamente,



GOBIERNO REGIONAL DE SAN MARTÍN
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD
Dirección Sub-Regional de Salud de Tocache
Dr. Leah V. Rabanal Odar
DIRECTORA
Hospital II-1 DR. JOSE PEÑA PORTUGUEZ TOCACHE

LVRO/jsp.
Arch.

Av. Ricardo Palma Cdra. 05 – Cel. Dirección 950990924 – Cel. Secretaria 921370724