



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Medicina

Escuela Profesional de Obstetricia

Complicaciones maternas y perinatales en gestantes con COVID 19 atendidas en el Centro Materno Infantil Tahuantinsuyo Bajo, 2020

TESIS

Para optar el Título Profesional de Licenciada en Obstetricia

AUTOR

Angie Stephanny SANCHEZ PADILLA

ASESORES

Emma Felicia SALAZAR SALVATIERRA

Kiara Nathalie FIESTAS REQUENA (Coasesor)

Lima, Perú

2023



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Sanchez, A. Complicaciones maternas y perinatales en gestantes con COVID 19 atendidas en el Centro Materno Infantil Tahuantinsuyo Bajo, 2020 [Tesis de pregrado]. Lima: Facultad de Medicina, Escuela Profesional de Obstetricia; 2023.

Metadatos complementarios

Datos de autor	
Nombres y apellidos	Angie Stephanny Sanchez Padilla
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	48293643
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	Emma Felicia Salazar Salvatierra
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	08582412
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-3987-9927
Datos de coasesor	
Nombres y apellidos	Kiara Nathalie Fiestas Requena
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	73599284
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-3538-4003
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	Yolanda Quispe Alosilla
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	07588009

Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	Elba Guillermina Belapatiño Pacheco.
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	25606315
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	Elia Stephanie Ku Chung
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	42011887
Datos de investigación	
Línea de investigación	B.1.6.1 Factores de riesgo. Prevención y tratamientos: Neoplasia, Diabetes, Salud mental, Enfermedades cardiovasculares
Grupo de investigación	No aplica.
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento
Ubicación geográfica de la investigación	Edificio: Centro Materno Infantil Tahuantinsuyo Bajo País: Perú Departamento: Lima Provincia: Lima Distrito: Independencia Urbanización: Tahuantinsuyo Bajo Calle: Chinchaysuyo 371 Latitud: -11.978932 Longitud: -77.052975
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Marzo 2020 - Diciembre 2020
URL de disciplinas OCDE	Obstetricia, Ginecología https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.02.02 Enfermedades infecciosas https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.08



**UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA**

**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS EN MODALIDAD PRESENCIAL
PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO (A) EN OBSTETRICIA**

1. FECHA DE LA SUSTENTACIÓN: 01/08 / 2023

HORA INICIO : 12:30 hrs

HORA TÉRMINO : 13:30 hrs

2. MIEMBROS DEL JURADO

PRESIDENTE : Mg. Yolanda Quispe Alosilla

MIEMBRO : Mg. Elba Guillermina Belapatiño Pacheco

MIEMBRO : Mg. Elia Stephanie Ku Chung

ASESORA : Dra. Emma Felicia Salazar Salvatierra

3. DATOS DEL TESISISTA

APELLIDOS Y NOMBRES : Angie Stephanny SANCHEZ PADILLA

CODIGO : 13010462

TÍTULO DE LA TESIS: Complicaciones maternas y perinatales en gestantes con COVID19
atendidas en el Centro Materno Infantil Tahuantinsuyo Bajo, 2020

4. RECOMENDACIONES

5. NOTA OBTENIDA: (17) Diecisiete



6. PÚBLICO ASISTENTE: (Nombre, apellido y DNI)

N°	NOMBRE COMPLETO	DNI
1	Miryam Gabriela Santamaría Tafur	07260974
2	Jesus Rafael Chávez Espinoza	73640049
3	Martin Ivan Ardela Salas	09457668
4	Kiara Nathalie Fiestas Requena	73599284
5	Salomé de los Angeles Espinoza Tello	06134016

7. FIRMAS DE LOS MIEMBROS DEL JURADO

MG. YOLANDA QUISPE ALOSILLA D.N.I. 07588009	MG. ELBA GUILLERMINA BELAPATIÑO PACHECO D.N.I.25606315
PRESIDENTE	MIEMBRO

MG. ELIA STEPHANIE KU CHUNG D.N.I.42011887	DRA. EMMA FELICIA SALAZAR SALVATIERRA D.N.I.08582412
MIEMBRO	ASESOR (A)

 Firmado digitalmente por SOLIS ROJAS Mirian Teresa FAU 20148092282 soft Motivo: Soy el autor del documento Fecha: 11.08.2023 15:21:44 -05:00	 Firmado digitalmente por FERNÁNDEZ GIUSTI VDA DE PELLA Alicia Jesus FAU 20148092282 soft Motivo: Soy el autor del documento Fecha: 12.08.2023 10:03:03 -05:00
Dra. Mirian Teresa Solis Rojas Directora (e) de la Escuela Profesional de Obstetricia	Dra. Alicia Jesús Fernandez Giusti Vicedecana Académica-Facultad de Medicina
DIRECTORA DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA	VICEDECANA ACADÉMICA DE PREGRADO FACULTAD DE MEDICINA



CERTIFICADO DE SIMILITUD

Yo Dra. Mirian Teresa Solís Rojas en mi condición de Directora (e) de la Escuela Profesional de Obstetricia, he revisado el informe final de Investigación, titulado “**Complicaciones maternas y perinatales en gestantes con COVID19 atendidas en el Centro Materno Infantil Tahuantinsuyo Bajo, 2020**”, presentado por la autora: Angie Stephanny SANCHEZ PADILLA, para ser publicado por Repositorio Institucional/otros.

CERTIFICO que se ha cumplido con lo establecido en la Directiva de Originalidad y de Similitud de Trabajo Académico, de Investigación y Producción Intelectual. Según la revisión, evaluación y análisis mediante el software para la detección de similitud textual, el documento evaluado cuenta con el porcentaje de 11% de similitud, nivel **PERMITIDO**, para continuar con los trámites correspondiente y para su **publicación**.

Se emite el presente certificado con fines de continuar con los trámites respectivos para su publicación.



Firmado digitalmente por SOLIS
ROJAS Mirian Teresa FAU
20148092282 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 22.08.2023 12:00:32 -05:00

DRA. MIRIAN TERESA SOLIS ROJAS
DIRECTORA (E)
E. P. DE OBSTETRICIA-UNMSM

MSR/sab

Agradecimiento

Agradezco a Dios por permitirme llegar hasta este momento; a mis padres Gaby y Martin, mi hermano Angello por el apoyo incondicional en cada etapa de mi vida; a mi esposo y mi pequeño Joshua que son el motor y motivo de mi vida; a mi querida alma mater y escuela profesional de Obstetricia que me hizo amar esta hermosa carrera; y un agradecimiento especial a mi asesora Emma Salazar y coasesora y amiga Kiara Fiestas por el apoyo constante para llevar a cabo la presente investigación.

Dedicatoria

Esta investigación se la dedico a mi familia que me acompañan espiritualmente mi papito Willy, mi papito Cesar y mi mamita Melva; a mis padres y hermano por la comprensión y apoyo incondicional; a mi hijo Joshua por ser el motor de mi vida.

Índice

Agradecimiento.....	ii
Dedicatoria.....	iii
Índice.....	iv
Índice de tablas.....	5
Resumen.....	6
Abstract.....	8
1.1. Introducción.....	9
1.2. Planteamiento del problema.....	9
1.3. Objetivos.....	11
1.4. Importancia y alcance de la investigación.....	12
1.5. Limitaciones de la investigación.....	12
II. MARCO TEÓRICO.....	13
2.1. Antecedentes.....	13
2.2. Bases teóricas.....	16
2.3. Definición de términos.....	23
III. HIPÓTESIS Y VARIABLES.....	24
3.1. Hipótesis.....	24
3.2. Variables.....	24
3.3. Operacionalización de variables.....	24
IV. MATERIALES Y MÉTODOS.....	27
4.1. Área de estudio.....	27
4.2. Diseño de investigación.....	27
4.3. Población y muestra.....	27
4.4. Procedimientos, técnicas e instrumentos de recolección de información.....	28
4.5. Análisis estadístico.....	29
4.6. Aspectos éticos.....	30
V. RESULTADOS.....	31
5.1. Presentación y análisis de los resultados.....	31
VI. DISCUSIÓN.....	36
VII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	38
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	39
ANEXOS.....	46

Índice de tablas

	Pág.
Tabla 1. Características sociodemográficas de las gestantes con COVID-19 atendidas en el CMI Materno Infantil Tahuantinsuyo Bajo.	31
Tabla 2. Características obstétricas de las gestantes con COVID-19 en el CMI Materno Infantil Tahuantinsuyo Bajo	32
Tabla 3. Manifestaciones clínicas de gestantes con COVID19 atendidas en el CMI Materno Infantil Tahuantinsuyo Bajo	33
Tabla 4. Complicaciones maternas y perinatales de gestantes con COVID19 atendidas en el CMI Materno Infantil Tahuantinsuyo Bajo.	34
Tabla 5. Complicaciones neonatales en recién nacidos de gestantes con COVID19 atendidas en el CMI Materno Infantil Tahuantinsuyo Bajo.	35

Resumen

Objetivo: Determinar las complicaciones maternas y perinatales en gestantes con COVID19 atendidas en el CMI Materno Infantil Tahuantinsuyo Bajo.

Materiales y métodos: Según la intervención el estudio es observacional, descriptivo, retrospectivo y trasversal. Se utilizó como instrumento una ficha de recolección de datos. La muestra fue censal, considerándose la totalidad de gestantes infectadas con COVID19 atendidas en el CMI Tahuantinsuyo bajo en el periodo de marzo a diciembre del 2020.

Resultados: Se encontró que el 83.3% de gestantes fueron multigestas, siendo el 61.7% multíparas y el 18.3% primíparas; el 76.7% no tenía antecedente de aborto y el 73.3% no tuvo un control prenatal adecuado; mientras que el 90% de las pacientes se encontraron en una gestación a término. Dentro de las manifestaciones clínicas se encontró que el 78.3 % de las gestantes atendidas en este periodo presentaron algún síntoma, siendo la manifestación clínica más frecuente la mialgia en un 66.7%, fiebre y cefalea en un 23.3, otras manifestaciones clínicas que se encontraron fueron la diarrea en un 11.6%, tos 5% y dificultad respiratoria 5%, no se reportó ninguna paciente con síndrome de dificultad respiratoria aguda. El 61.6% de gestantes presentaron alguna complicación obstétrica, principalmente ruptura prematura de membranas (35%) y preeclampsia (13.3%), también se reportó amenaza de parto pretérmino (10%) y sufrimiento fetal (3.3%). No se reportaron casos de RCIU, muertes maternas ni óbitos fetales. De los 60 recién nacidos identificados, el 96.7% fueron a término, todos los neonatos del estudio tuvieron Apgar en el primer minuto y a los 5 minutos mayor a 6 puntos, mientras que el 13.4% fueron registrados con COVID19 detectado, al no presentar ninguna comorbilidad ni complicaciones y al tener un peso y un puntaje de Apgar al primer y quinto minuto adecuados, todos fueron dados de alta a los tres días de nacidos.

Conclusión: Las manifestaciones clínicas más frecuentes en gestantes con COVID19 fueron la mialgia, fiebre y cefalea. Las complicaciones maternas encontradas con mayor incidencia fueron la ruptura prematura de membranas y la preeclampsia, resultados que se encuentran dentro de los hallazgos reportados en estudios previos a la pandemia por COVID-19. No se reportó muertes maternas, óbitos fetales ni muertes neonatales, todos los recién nacidos de madres infectadas con SARS-Cov2

nacieron en buenas condiciones y sin complicaciones. No existen investigaciones concretas que demuestren una mayor riesgo o susceptibilidad a contraer la infección por coronavirus 19 en la etapa de gestación, sin embargo, es importante mencionar que la evidencia es limitada y que se requieren de más estudios tanto a corto como a largo plazo.

Palabras clave: Complicaciones maternas, complicaciones perinatales, Covid19, gestantes.

Abstract

Objective: To determine the maternal and perinatal complications in pregnant women with COVID19 treated at the Maternal and child Center Tahuantinsuyo Bajo, 2020.

Materials and methods: According to the intervention, the study is observational, descriptive, retrospective and cross-sectional. A data collection sheet was used as an instrument. The sample was census, considering all the pregnant women infected with COVID19 attended at the CMI Tahuantinsuyo Bajo attended in the period from March to December 2020.

Results: It was found that 83.3% of pregnant women were multiparous, being 61.7% multiparous and 18.3% primiparous; 76.7% had no history of abortion and 73.3% did not have adequate prenatal control; while 90% of the patients were found to be pregnant at term. Within the clinical manifestations, it was found that 78.3% of the pregnant women treated in this period presented some symptom, the most frequent clinical manifestation being myalgia in 66.7%, fever and headache in 23.3, other clinical manifestations that were found were diarrhea in 11.6%, cough 5% and respiratory distress 5%, no patient with pneumonia or need for mechanical ventilation was reported. 61.6% of pregnant women presented some obstetric complication, mainly premature rupture of membranes (35%) and preeclampsia (13.3%), threatened preterm labor (10%) and fetal distress (3.3%) were also reported. No cases of IUGR, maternal deaths or fetal deaths were reported. Of the 60 newborns identified, 96.7% were at term, all the neonates in the study had an Apgar score greater than 6 points at the first minute and at 5 minutes, while 13.4% were registered with detected COVID19, not presenting any comorbidity or complications and having an adequate weight and Apgar score at 1 minute and 5 minutes, all were discharged three days after birth.

Conclusion: The most frequent clinical manifestations in pregnant women with COVID19 were myalgia, fever, and headache. The maternal complications found with the highest incidence were premature rupture of membranes and preeclampsia, a result that is within the findings reported in studies prior to the COVID-19 pandemic. No maternal deaths, stillbirths or neonatal deaths were reported, all newborns of mothers infected with SARS-Cov2 were born in good condition and without complications. There is no evidence of a greater vulnerability to infection by COVID-

19 in the gestation stage, however, it is important to mention that the evidence is limited and that more studies are required, both in the short and long term.

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Introducción

El Coronavirus 19 (COVID19) es una enfermedad respiratoria causada por un virus identificado como coronavirus 2 del síndrome respiratorio agudo grave (SARSCov2) (1). Las infecciones causadas por coronavirus, el Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SARS-CoV) y el Síndrome Respiratorio del Oriente Medio (MERS-CoV) han ocasionado complicaciones severas en las gestantes, desde ingreso a la unidad de cuidados intensivos (UCI), intubación endotraqueal, falla renal hasta la muerte (2) (3).

El brote de esta enfermedad fue declarado como una emergencia de salud pública por la Organización mundial de la Salud (OMS) en enero del 2020 y el 11 de marzo del mismo año como pandemia (4). Teniendo como grupo especial de riesgo a las gestantes, debido a su alta susceptibilidad para este tipo de enfermedades (5), lo cual se desencadena por tres factores: su mayor compromiso cardiorrespiratorio conforme avanza las semanas de gestación (6), la inmunosupresión natural ocasionada por el embarazo (7), y las restricciones en el manejo terapéutico por el posible daño fetal en cada trimestre de gestación (8).

Actualmente el mundo sigue enfrentando las mutaciones y contagios del SARS-Cov-2, emergencia sanitaria que, hasta el semestre pasado, ocasionó colapso a nivel sanitario y económico, donde uno de los mayores desafíos fue la velocidad de propagación, lo cual provocó una gran demanda de pacientes que sobrepasó en demasía la oferta de los servicios de salud, lo que trajo como consecuencia una mayor cantidad de muertes (9) (10) (11).

1.2. Planteamiento del problema

Una nueva cepa de coronavirus fue reconocida por primera vez en el ser humano en el brote de Wuhan (China) en diciembre del 2019, declarado como una emergencia de salud pública en enero del siguiente año y en marzo como pandemia (4).

Una de las características más resaltantes de esta nueva cepa de coronavirus fue su velocidad de propagación a nivel mundial y como fue de esperar, mientras aumentó el número de casos de personas infectadas, aparecieron más casos de mujeres embarazadas con COVID 19 (11), lo que desencadenó una preocupación significativa sobre la salud y el bienestar del binomio madre-niño.

Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS) en Latinoamérica durante la primera ola hubieron 191900 mujeres embarazadas con COVID19 y 1102 muertes maternas; Perú fue uno de los países con más gestantes con dicha infección en Latinoamérica, teniendo 46524 gestantes infectadas y 114 muertes maternas, según cifras del Ministerio de Salud (MINSA) las regiones que concentraron la mayor cantidad de gestantes infectadas fueron Lima, Piura, Lambayeque y Loreto (12) (13).

En la mesa de Concertación de Lucha contra la pobreza (MCLCP) se enfatizó que durante la primera ola, la enfermedad del Covid-19 fue la tercera causa de muerte materna en el 2020 y la primera en el primer semestre del 2021 (14).

Según el centro de epidemiología, prevención y control de enfermedades del MINSA durante el 2019 y 2020 la mortalidad materna se elevó, pasamos de 302 muertes a 430 muertes maternas (teniendo un incremento de 42.3%) en el primer semestre del 2021, proporción que descendió gracias a la vacunación en este grupo poblacional (15).

En este escenario, la accesibilidad a los servicios de salud se vio afectada debido a que los esfuerzos estuvieron enfocados al control de la pandemia, por lo que el Ministerio de Salud, tomó una serie de medidas de prevención como el aislamiento social, el uso obligatorio de mascarillas y un estado de cuarentena a nivel nacional; lo cual conllevó a la suspensión de atenciones médicas por consultorios externos; disminuyendo así el acceso hacia los servicios de atención prenatal, lo que ocasionó consecuencias en la salud materno perinatal y neonatal, fue así que en la primera ola de la pandemia todos los casos de no complejidad fueron derivados a los centros

maternos infantiles, con la finalidad de evitar la aglomeración en instituciones de mayor complejidad que ocasionaría una demanda excesiva (16).

Por lo expuesto anteriormente, se plantea poder determinar las complicaciones maternas y perinatales en gestantes infectadas con COVID19 atendidas en el Centro Materno Infantil Tahuantinsuyo Bajo y así poder ser punto de partida para próximas investigaciones sobre este problema, brindar recomendaciones en contextos similares y poder tomar decisiones de salud pública.

Formulación del problema

¿Cuáles son las Complicaciones maternas y perinatales en gestantes con COVID19 atendidas en el Centro Materno infantil Tahuantinsuyo bajo, 2020?

1.3. Objetivos

Objetivo general

Determinar las complicaciones maternas y perinatales en gestantes con COVID19 atendidas en el Centro Materno Infantil Tahuantinsuyo Bajo, 2020.

Objetivos específicos

- Describir las manifestaciones clínicas en gestantes con COVID19 atendidas en el Centro Materno Infantil Tahuantinsuyo Bajo, 2020.
- Determinar las complicaciones maternas en gestantes con COVID19 atendidas en el Centro Materno Infantil Tahuantinsuyo Bajo, 2020.
- Identificar las complicaciones fetales en gestantes con COVID19 atendidas en el Centro Materno Infantil Tahuantinsuyo Bajo, 2020.
- Identificar las complicaciones neonatales de los recién nacidos de gestantes con COVID19 atendidas en el Centro Materno Infantil Tahuantinsuyo Bajo, 2020.

1.4. Importancia y alcance de la investigación

Desde el área de Obstetricia no ha sido fácil obtener la información por tratarse de una enfermedad que podía producir formas graves y letales, por lo cual la gran mayoría de estudios tenían un enfoque curativo; motivo por el que se buscó ampliar los conocimientos sobre las características clínicas y el resultado materno perinatal en este grupo poblacional; grupo que siempre será considerado de especial riesgo, debido a la alta sensibilidad hacia los agentes infecciosos, por las razones ya mencionadas anteriormente; es importante también mencionar que la mayoría de estudios encontrados fueron realizados en gestantes de Norteamérica, Asia y Europa, por lo cual es importante poder determinar las complicaciones maternas y perinatales en esta población vulnerable, en nuestro espacio territorial, logrando así brindar recomendaciones en escenarios similares, así como servir de base para futuras investigaciones sobre el tema.

1.5. Limitaciones de la investigación

Entre las limitaciones de la investigación se presentó que al ser retrospectiva la recolección de información y obtenida de fuentes secundarias como las historias clínicas pudo representar una amenaza al estudio, debido a que se encontraron historias clínicas incompletas o ilegibles, motivo por el cual tuvieron que ser excluidas, otra de las limitaciones fue que el tamaño de muestra fue pequeño y el no contar con casos de mayor complejidad por tratarse de un establecimiento de nivel I-III.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Llontop L., Mezones L en Perú, en el 2023 en su investigación, mostraron que el 69.6% no tuvo un control prenatal adecuado, así como las complicaciones maternas con mayor predominancia fueron ruptura prematura de membranas (RPM), parto pretérmino y trastorno hipertensivo del embarazo, mientras que en el caso de complicaciones neonatales resaltaron bajo peso al nacer, dificultad respiratoria y oligohidramnios (17).

Aparicio P., Vargas L., Salcedo H., Aparicio S., en Perú en el 2022; en su estudio resaltaron que 90.5% de gestantes atendidas fueron asintomáticas, que las complicaciones reportadas con mayor frecuencia fueron RPM y preeclampsia. Reportaron que los resultados neonatales fueron favorables, ya que casi la totalidad de recién nacidos tuvieron puntaje de Apgar en valores normales y no reportaron recién nacidos con resultados positivos de Covid19 (18).

Erazo F., Zuñiga B., Burgos Z.; en Honduras en el 2022, en su estudio resaltó como principal característica que su población de gestantes con COVID19 estuvo constituida por mujeres jóvenes, sus resultados indicaron que 17 gestantes tuvieron un parto por cesárea debido al estado fetal insatisfactorio, mostraron 3 partos pretérminos y reportaron una muerte materna y neonatal (19).

Estrada L., Orostegui M, Burgos M., Amau J. en Colombia, en el 2022, en su estudio, su población predominante fueron las gestantes menores de 35 años, en cuanto a la sintomatología de la enfermedad indicaron que el 95% de las mujeres en gestación tuvieron síntomas leves, resaltando como síntomas predominantes la fiebre, tos y cefaleas; reportaron registraron 2 muertes maternas y 22 defunciones perinatales (20).

Dávila-Aliaga C., Hinojosa-Pérez R., Espinola-Sánchez M., Torres-Marcos E., Guevara-Ríos E., Espinoza-Vivas Y., y et. al., en Perú en el 2021, en la investigación tuvieron como resultado que las complicaciones más frecuentes en la gestante con

COVID19 fueron RPM y preeclampsia, de los 43 neonatos registrados, solo uno presentó resultado positivo a la prueba de PCR positiva para la infección del COVID19; las comorbilidades de los neonatos registrados fueron bajo peso al nacer y prematuridad; mientras que 4 ingresaron a cuidados intermedios y 2 a intensivos (21).

Huerta I., y Elías J., Campos K., Muñoz R., Coronado J., en Perú en el 2020, en el estudio llevado a cabo en un hospital de la ciudad de Lima, encontraron como síntomas más frecuentes fiebre, tos y dolor de garganta. Más de la mitad de gestantes con Covid19 atendidas fueron asintomáticas, reportaron 2 mujeres embarazadas con neumonía severa con requerimiento de ventilación no invasiva y no registraron ninguna muerte materna; y tuvieron un caso de neonato con prueba positiva a SARSCOV-2 al octavo día de vida nacido por parto vaginal (22).

Zumalave I., Lacunza R., Benavides G., Aliaga M., Paredes L., Sembrera E., et.al. en Perú en el 2020, en su estudio descriptivo transversal, evidenciaron que la gran mayoría de gestantes atendidas no presentaron síntomas, mencionaron que los síntomas más comunes encontrados fueron tos y disnea, registraron una muerte materna; y 69% de los partos fueron vía vaginal (23).

Caparros Gonzales, en España en el 2020, en su investigación sobre “Las consecuencias maternas y neonatales de la infección por coronavirus COVID19 durante el embarazo”, identificó en su investigación que las gestantes con coronavirus 19 presentaban síntomas leves, mientras que los neonatos se veían más afectados. Reportó la muerte de un neonato prematuro cuya madre tuvo neumonía ocasionada por la infección del coronavirus, no evidenció transmisión vertical entre madre a hijo (24).

Rodríguez N., Vergara I., Aleo L. y Tuells J., en España en el 2020, en su estudio obtuvieron como resultado que los síntomas de mayor predominancia en las gestantes infectadas fueron la fiebre y la neumonía, mientras que las complicaciones obstétricas más frecuentes fueron la amenaza de parto prematuro y la cesárea. No mencionaron ninguna transmisión vertical en los recién nacidos (25).

2.2. Bases teóricas

COVID-19

La familia de los coronavirus ha sido descrita como agentes etiológicos de enfermedades respiratorias en el ser humano, que pueden desencadenar desde un resfriado común, similar a la gripe, así como el síndrome respiratorio agudo grave (SARS) y el síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS). (26)

El origen de esta familia de virus, ha sido descrito como zoonótico, ya que son conocidos por su circulación en diferentes animales, predominando en aves y mamíferos como los murciélagos, el cual puede haber sido una fuente directa para el ser humano o actuar como hospedero intermediario (27).

A finales del año 2019, en China se identificó un brote de casos de neumonía grave, donde identificaron un agente viral nuevo; el coronavirus 2 del síndrome respiratorio agudo grave (SARSCov-2) perteneciente al género de los betacoronavirus (BetaCov) (28).

Patogénesis del SARSCov-2

Este proceso puede ser influenciada por diversos factores ya sean virales o del mismo huésped. Este virus ingresa al organismo utilizando como receptor en la célula el ACE 2, proteína que tiene receptores en diferentes órganos como pulmones, corazón, riñones e intestino, por lo que están asociados a enfermedades de tipo cardiovascular (29). La replicación viral primaria sucede en la mucosa de la cavidad nasofaríngea, ya que es el tracto respiratorio inferior donde se encuentran los receptores ACE 2, al cual es capaz de unirse el coronavirus por medio del virión que cuenta con la S-glicoproteína, encontrada en la superficie de éste y haciendo posible la unión al receptor de las células del ser humano, que incluye dos subunidades de glucoproteína, la primera que determina el tropismo de la célula y la segunda que se encarga de la fusión de la membrana, posterior a este proceso el ARN del genoma del virus se libera en el citoplasma y el ARN que no ha sido envuelto traduce dos lipoproteínas que terminan formando una vesícula de doble membrana que se encuentra en constante replicación (30).

Las evidencias muestran que la unión entre el SARS-Cov-2 y el ACE 2 es mucho mayor que la del SARS-Cov, lo cual influiría en su gravedad, comprobándose también

que las formas graves de COVID19 presentan niveles altos de angiotensina II, y que éstos se encuentran relacionados con la carga viral y el daño pulmonar. (31)

En un estudio realizado por Guo y colaboradores, se evidenció que la alta frecuencia reportada de síntomas cardiovasculares podría estar asociada con la respuesta inflamatoria sistémica, por lo que refiere que la virulencia de la infección del SARS-Cov2 es ocasionada por su capacidad de activar la respuesta inmune (32).

Estructura viral

Estructuralmente los coronavirus tienen forma esférica o pleomórfica, cuyo diámetro aproximado es de 60 a 140 nm, están envueltos por una bicapa lipídica y contiene un ARN monocatenario de polaridad positiva (33). El genoma viral del SARS-Cov-2 está constituido por RNA de cadena sencilla quien codifica tanto las proteínas estructurales como las no estructurales, en las cuales se encuentran la espícula o proteína S, encargada de mediar la unión con el receptor y la fusión con la célula del huésped; la proteína M cumple un rol fundamental en el ensamblaje del virus; la proteína de la nucleocapside participa en la replicación del ARN viral en la célula y el empaquetamiento de éste en las partículas virales; mientras que la proteína de envoltura, quien participa en el ensamblaje del virus (34).

Mecanismo de transmisión:

La transmisión de la infección del SARS-CoV-2 se da por contacto directo de una persona a otra, a través del aire, mediante microgotas expulsadas al hablar, estornudar o toser; siendo aspiradas y/o almacenadas conjuntivas de los ojos y la boca, así como en áreas que pueden convertirse en vectores pasivos. Informes publicados recientemente indican que el virus del SARS-CoV-2 puede ser detectado en fluidos como orina y heces de pacientes con la enfermedad confirmada, lo cual implicaría un riesgo de transmisión fecal-oral. Todavía no existe evidencia suficiente para determinar la transmisión vertical entre la madre y el feto durante el desarrollo de la gestación. El periodo de incubación es de 5 días en promedio, que transcurren entre el inicio de los síntomas (3).

Manifestaciones clínicas

El curso clínico de la COVID-19 es variable ya que puede ir desde formas asintomáticas hasta condiciones clínicas más severas como una neumonía con requerimiento de ventilación asistida siendo por lo general fatal. Las presentaciones leves se dan con mayor frecuencia en los niños, adolescentes y también en adultos jóvenes, mientras que las formas graves se han presentado con mayor frecuencia en adultos mayores de 65 años y en personas con comorbilidades como diabetes, hipertensión, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), enfermedades cardiovasculares o cerebrovasculares, entre otros (3) (35).

Los síntomas más comunes de esta enfermedad son la fiebre y la tos, síntomas que se presentan de manera recurrente en casi todos los casos de pacientes infectados. La fiebre se caracteriza por ser elevada y prolongada, mientras que la tos se caracteriza por ser productiva o seca con igual frecuencia, y en ocasiones puede estar acompañada de rastros de sangre. Un síntoma bastante frecuente es la fatiga, las mialgias y dolores de cabeza. La dificultad respiratoria también ha sido reportada como síntoma muy variable, otros síntomas asociados al tracto respiratorio alto son el dolor de garganta, la congestión nasal y rinorrea. Esta enfermedad también se ha caracterizado por la presencia de manifestaciones gastrointestinales, como vómitos, náuseas, malestar en el abdomen y diarrea. La falta de apetito se manifiesta en la cuarta parte de los casos encontrados y es más frecuente en la segunda semana de la enfermedad. Dentro de la sintomatología clínica del COVID19 está la alteración que puede causar a nivel de los sentidos como en el olfato y el gusto (36) (37).

Una de las complicaciones más comunes relacionadas a la infección por coronavirus es la neumonía, asociada a los casos más complejos como el SDRA o síndrome de dificultad respiratoria aguda, daño renal agudo, miocarditis y otras sobreinfecciones de origen bacteriano. Otras complicaciones asociadas a casos de mayor severidad son los trastornos de coagulación, por lo que muchos han recomendado el uso de anticoagulación temprana. Por último el compromiso de múltiples órganos se manifiesta a través de la alteración de las pruebas bioquímicas como la elevación de la proteína C reactiva (PCR), creatinina y aminotransferasas (3).

INFECCIÓN DE LA COVID 19 EN GESTANTES

Manifestaciones Clínicas en el embarazo

Las gestantes infectadas con la COVID 19 suelen presentar formas más leves de la enfermedad, por lo general se reportaron asintomáticas, por lo que la mayoría de gestantes tiene una evolución clínica favorable (38); las manifestaciones clínicas no se diferencian mucho con la población en general infectada; ya que la sintomatología en las gestantes infectadas con dicha enfermedad por lo general se caracteriza por presentación de fiebre, tos seca y disnea, adicionalmente puede presentarse fatigas, mialgias y muy ocasionalmente síntomas gastrointestinales como diarrea (39).

En cuanto a los resultados de laboratorio se incluye el recuento de leucocitos normales y los que se encuentren disminuidos acompañados de una linfopenia. En un estudio retrospectivo realizado en China, de 55 gestantes con COVID19 evidenciaron un recuento de linfocitos bajos, hallazgo que puede ser valorable en estas pacientes, así como varios reactantes de fase aguda alterados como el PCR, velocidad de sedimentación globular, el lactato deshidrogenasa (LDH) y la ferritina (40).

Complicaciones materno perinatales de COVID-19

Durante la gestación, las mujeres embarazadas experimentan cambios fisiológicos importantes en diversos sistemas de su organismo como el inmunológico, cardiovascular, respiratorio y en la coagulación, para poder llevar a cabo el desarrollo del feto (38); si bien la mayoría de embarazos y partos pueden transcurrir sin complicaciones, siempre existen riesgos potenciales, que puede sobrellevar la integridad del binomio madre-niño. Dichos cambios hacen particularmente susceptibles a las gestantes y de responder desfavorablemente a enfermedades respiratorias ocasionadas por los betacoronavirus y a una infección del SARS-Cov-2 (41)

Reportes realizados durante la pandemia han mostrado resultados variables en cuanto a la morbimortalidad perinatal, mencionando que el resultado adverso que se presenta con mayor incidencia es el parto prematuro, ya que se presenta en el 41.1% de los casos, se observa también un mayor índice de partos por cesárea y bebés con bajo peso al nacer (39) Como complicaciones raras se mencionan al aborto espontáneo, restricción del crecimiento fetal, preeclampsia, mortinato y la muerte materna, describen una tasa de mortalidad perinatal del 7% (38)

La evidencia sobre el posible impacto del COVID19 durante el primer trimestre de gestación es escasa, sin embargo, existen informes que sugieren un impacto más leve con la infección del SARS-Cov-2 en el embarazo temprano, lo cual propone una menor tasa de aborto espontáneo, por otro lado, una de las revisiones sistemáticas y metaanálisis reportó que se descubrieron tasas más elevadas de preeclampsia en mujeres infectadas con el COVID19. (42)

Los resultados perinatales observados en una revisión sistemática con mayor frecuencia fueron el sufrimiento fetal, un Apgar menor a 7 a los 5 minutos, asfixia neonatal, ingreso de los neonatos a cuidados intensivos, muerte perinatal y evidencia de transmisión vertical, sin embargo, no existen estudios suficientes sobre el riesgo de infección congénita con SARSCoV-2 (42) (43)

Un artículo sobre “las características clínicas y potencial de transmisión vertical intrauterina de la infección por COVID-19 en gestantes” reportó la presencia de partos pretérminos, 2 de los casos en estado fetal no satisfactorio y 2 gestantes con RPM (44). Otro estudio pone en manifiesto que nueve mujeres embarazadas infectadas con el coronavirus 19 desarrollaron neumonía desde la segunda mitad de embarazo hasta después del parto, por lo que requirieron ser ingresadas a UCI, con requerimiento de ventilación mecánica por SDRA (45).

Según Chen Y. Keller J, Wang I. y Yung C, las gestantes con neumonía tienen mayor riesgo de presentar parto pretérmino, RCIU y mortalidad perinatal (44).

Transmisión vertical

Hasta la actualidad no está claro si la enfermedad del COVID-19, infección causada por el SARS-Cov-2 puede transmitirse de la madre al feto debido a que se han descrito algunos estudios en los que se han reportado casos de transmisión perinatal, pero no es preciso si estos ocurrieron por vía transplacentaria, transcervical o por exposición, por lo que es importante poder definir si el SARSCov2 llega al feto y como lo hace, con la finalidad de prevenir una infección en el recién nacido, como también poder mejorar el manejo del embarazo (46).

Existen reportes de casos en las cuales existe la posibilidad de una transmisión vertical, por detección en placenta y cordón umbilical, sin embargo, otros estudios evidencian resultados negativos en muestras nasofaríngeas del neonato de madres

con COVID19, es posible que la detección perinatal y complicaciones del COVID19 en la madre y neonato puedan estar condicionadas al tiempo de gestación, momento del contagio y la carga viral (47). Lo cierto es que hasta ahora no se ha evidenciado la presencia del SARSCov2 en secreciones vaginales y mucho menos en la leche materna. (48)

Las infecciones en los neonatos por COVID-19 están relacionados a la exposición respiratoria directa después del nacimiento, motivo por el cual han considerado como seguro, al parto por vía vaginal (49) (50).

Un estudio realizado en China reportó pruebas negativas en la sangre del cordón umbilical, el líquido amniótico y muestras nasofaríngeas de neonatos para coronavirus 19, concluyendo que la transmisión vertical en estas mujeres no existe (51), sin embargo, en el estudio de Kimberlin DW y asociados, mostraron tres casos de recién nacidos con resultado de IgM positiva para SARS-CoV-2 (52).

Manejo de gestantes con COVID 19

La infección por coronavirus no fue una indicación para culminar con la gestación, sin embargo, esto debía ser evaluado de acuerdo a la necesidad de mejorar el estado de salud y oxigenación en la mujer embarazada (48). Para el manejo correcto y oportuno de gestantes infectadas en estado crítico se constituyó un equipo multidisciplinario, capaz de establecer indicadores en los que se debería realizar un parto de manera inmediata, así como las herramientas para determinar la presencia de signos de hipoxemia fetal y el crecimiento fetal (10).

No se recomienda el uso de fármacos como betametasona o dexametasona para la maduración pulmonar en gestantes pretérmino en estado crítico, ya que esto puede perjudicar el estado clínico de la paciente (53). Por ese motivo, se debe evaluar la maduración pulmonar y la decisión de finalizar la gestación, de manera individual, haciendo la evaluación según la edad gestacional y las condiciones en las que se encuentre la madre, el feto y el trabajo de parto. En el estudio de Lansbury et al reportaron una alta tasa de cesáreas en las gestantes con enfermedad confirmatoria por coronavirus19, debido a que había una alta posibilidad de alteración en el bienestar fetal (53). No se han encontrado estudios que demuestren que la cesárea

mejore los parámetros ventilatorios comparada con el parto eutócico. Es de suma importancia favorecer y disminuir el tiempo del trabajo de parto para evitar el agotamiento de la gestante infectada, así como complicaciones quirúrgicas innecesarias (54) (55).

En caso de partos pretérminos espontáneos no se recomienda retrasar el trabajo de parto con tocólisis, si no garantizar una buena oxigenación en la gestante y el feto (56) (57).

2.3. Definición de términos

- **Complicaciones obstétricas:** Trastornos derivados del embarazo como: la preeclampsia, ruptura prematura de membranas, amenaza de parto pretérmino, hemorragia e infecciones asociadas. (58)
- **Complicaciones en el parto:** Se consideró la siguiente complicación si fue un parto disfuncional: cesárea (59)
- **Complicaciones fetales:** Complicaciones en el feto como: óbito fetal, sufrimiento fetal agudo, restricción de crecimiento intrauterino (RCIU). (24)
- **Complicaciones neonatales:** Complicaciones en el neonato como prematurez, bajo peso al nacer, APGAR deficiente, SARSCov2 positivo. (24)

III. HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1. Hipótesis

El presente estudio no presenta hipótesis por ser un estudio descriptivo

3.2. Variables

Complicaciones Materno Perinatales de las Gestantes con COVID-19

3.3. Operacionalización de variables

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Tipo de variable	Escala	Indicadores	Instrumento
Complicaciones Materno Perinatales de las Gestantes con diagnóstico de COVID-19	Trastornos que se presentan en la etapa del embarazo, parto y puerperio, que puede afectar tanto a la madre como al producto de la concepción.	Patologías presentadas durante el embarazo, parto y puerperio, que puede desencadenar consecuencias para la salud integral del binomio madre -niño.	Manifestaciones clínicas	Cualitativa	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Asintomática 2. Fiebre 3. Mialgia 4. Diarrea 5. Tos 6. Disnea 7. Neumonía 8. Síndrome d dificultad respiratoria aguda 	Ficha de recolección de datos
			Complicaciones Obstétricas	Cualitativa	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. HTA 2. RPM 3. Coinfección 4. APP 5. Hemorragias 	

						6. Muerte Materna 7. Parto
			Complicaciones Fetales	Cualitativa	Nominal	1. RCIU 2. Sufrimiento Fetal Agudo 3. Óbito Fetal
			Complicaciones Neonatales	Cualitativa	Nominal	1. Peso al nacer 2. Apgar (1') 3. Apgar (5') 4. SarsCov2

IV. MATERIALES Y MÉTODOS

4.1. Área de estudio

Centro Materno Infantil Tahuantinsuyo Bajo, ubicado en el departamento y provincia de Lima en el distrito de Independencia.

4.2. Diseño de investigación

Según la intervención el estudio fue observacional, retrospectiva, transversal y descriptivo. (60)

4.3. Población y muestra

La población estuvo constituido por las gestantes atendidas en el servicio de Obstetricia y Ginecología en el Centro Materno Infantil Tahuantinsuyo Bajo, de marzo a diciembre del 2020.

Unidad de análisis

Gestante con COVID19 atendida en el CMI Tahuantinsuyo Bajo entre marzo y diciembre del 2020.

Muestra

Se consideró a las 60 gestantes infectadas con COVID19 atendidas en el CMI Tahuantinsuyo bajo atendidas en el periodo de marzo a diciembre del 2020.

Criterios de inclusión

- ✓ Gestantes con prueba confirmatoria para SARS-CoV-2 (serológica o molecular)

- ✓ Gestantes que hayan llevado su parto dentro de las instalaciones del CMI Tahuantinsuyo bajo
- ✓ Gestantes con diagnóstico de infección por SarsCov2 mediante estudio de imágenes (radiografía/tomografía)

Criterios de exclusión

- ✓ Gestante con historia clínica incompleta.
- ✓ Gestante que no cumpla con los datos requeridos en la ficha de recolección de datos.
- ✓ Gestantes con comorbilidades.

Tipo de muestreo

Se utilizó un tipo de muestreo censal porque se seleccionó el 100% de la población al considerarla un número manejable de sujetos.

4.4. Procedimientos, técnicas e instrumentos de recolección de información

Procedimientos

Fase I: Selección de Historias Clínicas

Contando con la aprobación de la escuela de obstetricia y los permisos del Centro de Salud se inició con la selección de historias clínicas de aquellas gestantes que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión, ya mencionados anteriormente.

Fase II: Recopilación de datos

Mediante el llenado de fichas de recolección de datos, se procedió a obtener la información necesaria para cumplir con los objetivos establecidos, datos que serán vaciados en un Excel que permitirá su posterior evaluación.

Fase III: Evaluación de los resultados

Se evaluó las complicaciones materno perinatales en gestantes con COVID19 atendidas en el CMI Tahuantinsuyo Bajo.

Técnica

Se empleó la técnica de análisis documental, se hizo la recopilación de datos a través de fuentes secundarias.

Permiso: Se envió una solicitud al director del Centro de Salud y Diris correspondiente.

Criterios de selección: Revisión de historias clínicas que cumplan con los criterios de inclusión, exclusión y eliminación.

Consentimiento Informado: El presente estudio no necesitó de un consentimiento, ya que el instrumento utilizado fue una ficha de recolección de datos, mediante la revisión de historias clínicas.

Aplicación: El instrumento fue una ficha de recolección de datos, donde la información fue recolectada a través de la revisión de historias clínicas, registros clínicos y la base de datos del CMI Tahuantinsuyo Alto. El instrumento está estructurado en 5 secciones: a) Datos Generales de la Gestante b) Sintomatología general del Covid 19 c) Complicaciones obstétricas que se encontraron en las gestantes con covid19 d) Complicaciones fetales que se encontraron en las gestantes con Covid19 e) Complicaciones neonatales de las púerperas infectadas con la Covid19.

Instrumento

El instrumento utilizado fue la ficha de recolección de datos, a través de la revisión de historias clínicas, registros clínicos y la base de datos del Centro Materno infantil Tahuantinsuyo Bajo.

4.5. Análisis estadístico

Se tomó en cuenta una base de datos en Excel, para el desarrollo de información obtenida, luego se procesó dicha información en el programa SPSS V.25 para el análisis de frecuencias y porcentajes.

4.6. Aspectos éticos

El presente estudio no contó con la participación de seres humanos, ya que para obtener la información se utilizaron fuentes secundarias, mediante la revisión de historias clínicas, por lo tanto, no fue necesario llevar a cabo un consentimiento informado; sin embargo, se respetó los principios bioéticos.

V. RESULTADOS

5.1. Presentación y análisis de los resultados

Tabla 1. Características sociodemográficas de las gestantes con COVID-19 atendidas en CMI Tahuantinsuyo Bajo

Característica	Frecuencia	Porcentaje
Edad materna (años)		
<i>< 19 años</i>	2	3.3
<i>19 - 34 años</i>	44	73.3
<i>> 34 años</i>	14	23.3
Estado Civil		
<i>Casada y/o Conviviente</i>	49	81.7
<i>Soltera</i>	9	15.0
<i>Divorciada/ Separada</i>	2	3.3
<i>Viuda</i>	0	0.0
Grado de Instrucción		
<i>Primaria</i>	13	21.7
<i>Secundaria</i>	42	70.0
<i>Superior técnico</i>	4	6.7
<i>Superior universitario</i>	1	1.7

En la tabla 1 se muestra que el 73.3%¹ de las gestantes se encontraban entre los 19 y 34 años de edad, el 81.7% de las pacientes se encontraban casadas o convivientes; el 70% tuvo como grado de instrucción secundaria completa.

Tabla 2. Características obstétricas de las gestantes con COVID-19 atendidas en CMI Tahuantinsuyo Bajo

Característica	Frecuencia	Porcentaje
Número de Gestaciones		
<i>Primigesta</i>	8	13.3
<i>Multigesta</i>	50	83.3
<i>Gran multigesta</i>	2	3.3
Paridad		
<i>Nulípara</i>	11	18.3
<i>Primípara</i>	10	16.7
<i>Multípara</i>	37	61.7
<i>Gran múltipara</i>	2	3.3
Número de Abortos		
<i>0</i>	46	76.7
<i>1</i>	9	15.0
<i>2 o más</i>	5	8.3
Edad Gestacional		
<i>28-36 semanas</i>	2	3.3
<i>37-40 semanas</i>	54	90.0
<i>41-42 semanas</i>	4	6.7

En la tabla 2 se evidencia que el 83.3% de gestantes fueron multigestas, siendo el 61.7 % múltiparas y el 18.3% primíparas; el 76.7% no tenía antecedente de aborto y el 73.3% no tuvo un control prenatal adecuado; mientras que el 90% de las pacientes se encontraron en una gestación a término.

Tabla 3. Manifestaciones clínicas de gestantes con COVID19 atendidas en CMI
Tahuantinsuyo Bajo

Característica	Nº	%
Síntomas		
SI	47	78.3
NO	13	21.7
Sintomatología del COVID		
<i>Fiebre y cefalea</i>	14	23.3
<i>Mialgia</i>	40	66.7
<i>Diarrea</i>	7	11.6
<i>Tos</i>	3	5.0
<i>Dificultad respiratoria</i>	3	5.0
<i>Síndrome de dificultad respiratoria aguda</i>	0	0.0

En la tabla 3 se observa que el 78.3 % de las gestantes atendidas en este periodo presentaron algún síntoma, siendo la manifestación clínica más frecuente la mialgia en un 66.7%, mientras que la fiebre y cefalea se presentó en un 23.3% de las gestantes, otras manifestaciones clínicas que se encontraron fueron la diarrea en un 11.6%, tos 5% y dificultad respiratoria 5%, no se reportó ninguna paciente con neumonía o con necesidad de ventilación mecánica.

Tabla 4. Complicaciones maternas y perinatales de gestantes con COVID19 atendidas en CMI Tahuantinsuyo Bajo

Característica	N.º	%
Complicaciones en el Embarazo		
<i>Complicaciones obstétricas</i>	37	61.6
<i>Sin complicaciones</i>	23	38.4
Tipo de complicaciones		
<i>Preeclampsia</i>	8	13.3
<i>Ruptura prematura de membranas</i>	21	35.0
<i>Amenaza de parto Pretérmino</i>	6	10.0
<i>RCIU</i>	0	0.0
<i>Sufrimiento fetal</i>	2	3.3
<i>Óbito fetal</i>	0	0.0

En la tabla 4, se observa que el 61.6% de gestantes presentaron alguna complicación obstétrica, principalmente ruptura prematura de membranas (35%) y preeclampsia (13.3%), también se reportó amenaza de parto pretérmino (10%) y sufrimiento fetal (3.3%). No se reportaron casos de RCIU, muertes maternas ni óbitos fetales.

Tabla 5. Complicaciones neonatales en recién nacidos de gestantes con COVID19 atendidas en CMI Tahuantinsuyo Bajo

Característica	N.º	%
Peso al nacer		
<i>Bajo peso</i>	0	0.0
<i>Peso normal</i>	60	100.0
<i>Macrosómico</i>	0	0.0
Edad gestacional		
<i>Pretérmino</i>	2	3.3
<i>A término</i>	58	96.7
Apgar 1 min		
<i>Depresión (≤ 5 puntos)</i>	0	0.0
<i>Sin depresión (≥ 6 puntos)</i>	60	100.0
Apgar 5 min		
<i>Depresión (≤ 5 puntos)</i>	0	0.0
<i>Sin depresión (≥ 6 puntos)</i>	60	100.0
COVID 19		
<i>Detectado</i>	8	13.4
<i>No detectado</i>	52	86.6

En la tabla 5 se evidencia que de los 60 neonatos identificados, el 96.7% fueron a término, todos los neonatos del estudio tuvieron un Apgar al minuto y a los 5 minutos mayor a 6 puntos, mientras que el 13.4% fueron registrados con

COVID19 detectado, al no presentar ninguna comorbilidad ni complicaciones y al tener un peso y un puntaje de Apgar al minuto y a los 5 minutos adecuados, todos fueron dados de alta a los tres días de nacidos. Todos los neonatos nacieron por parto vaginal por tratarse de un establecimiento de nivel I-III y fueron reportados con un peso normal.

VI. DISCUSIÓN

Esta investigación se realizó con el objetivo de determinar las complicaciones maternas y perinatales asociadas a la COVID-19, que aborda el estado de salud de la embarazada y del recién nacido en relación a dicha enfermedad; sin embargo, hasta la actualidad hay pocos reportes de la enfermedad en el país asociados a la gestación que evalúen la evolución tanto materna como perinatal.

Respecto a las manifestaciones clínicas predominantes en las gestantes se encontraron la mialgia (66.7%), fiebre y cefalea (23.3%), mientras que en el estudio realizado en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en el Callao-Perú (Zumalave et al.) se reportó mayor incidencia de tos (57.1%) y disnea (35.7%) en gestantes con COVID-19, %, resultados similares demostró el estudio realizado en un hospital de Lima (Huertas et al.) mostró como síntomas más frecuentes tos (84.6%), fiebre (76.9%) y dolor de garganta (61.5%).

Dentro de las principales complicaciones maternas y perinatales observadas fueron ruptura prematura de membranas (35%) y preeclampsia (13.3%), ambas complicaciones observadas en la presente investigación, se encontrarían dentro de los hallazgos reportados en estudios previos a la pandemia por COVID-19 (16) (61), sin embargo el estudio realizado en un Hospital Regional de Lambayeque (Perú) durante el período 2020-2021 muestra resultados similares al presente estudio indicando como complicaciones maternas con mayor predominancia a la ruptura prematura de membranas en 11.90%, parto pretérmino en 11.31% y trastorno hipertensivo del embarazo en 7.94%, así como el estudio llevado a cabo en un hospital nivel III en el Perú (Dávila) tuvo como resultado que las complicaciones obstétricas más frecuentes fueron RPM (18,6%) y preeclampsia (11,6%).

En el presente estudio no se reportó casos de RCIU, muertes maternas ni óbitos fetales, solo se reportó un caso de sufrimiento fetal (3.3%) que nació con peso y Apgar adecuado, por lo que tuvo una evolución favorable y fue dado de alta. Es importante resaltar que estos estudios son descriptivos, por lo que no cuentan con un análisis que pueda apoyar en determinar un riesgo asociado a la infección por dicha enfermedad.

Una de las preocupaciones con relación a las gestantes infectadas con COVID-19 que se presentó desde el inicio de pandemia fue el riesgo de transmisión de la enfermedad al recién nacido; actualmente la información sobre la transmisión vertical sigue siendo incierta ya que se ha ido modificando con el tiempo y se han hallado estudios que niegan que exista una transmisión vertical (51), así como estudios no concluyentes (24) otros que reportan un riesgo mínimo (62) (63) y otros que demuestran la transmisión vertical (46), por lo cual en la primera ola de la pandemia se hizo la recomendación que a todos los recién nacidos se les debía de tomar la muestra para descarte de infección viral en el periodo neonatal inmediato. En la presente investigación se reportó 8 recién nacidos (13.4%) con COVID19 detectado, quienes, al no presentar ninguna comorbilidad ni complicaciones, tener un peso dentro de lo normal y un puntaje de Apgar al minuto y a los 5 minutos adecuados, fueron dados de alta a los tres días de nacidos. Cabe resaltar que todos los neonatos nacieron por parto eutócico por tratarse de un establecimiento de nivel I-III y no se reportó ninguna muerte neonatal. Dentro del presente estudio también se observó que todos los neonatos nacieron con un peso adecuado y que 2 recién nacidos fueron pretérminos (3.3%); sin embargo, en un estudio realizado en la INMP (Dávila) se reportó que el 9.3% de los recién nacidos presentó bajo peso al nacer y 11.3% fueron prematuros, resultados similares muestra el estudio de Llontop, et al., resaltando como complicaciones neonatales más frecuentes el bajo peso al nacer (12.5%) y dificultad respiratoria (5.95%).

VII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

- Las manifestaciones clínicas más frecuentes en gestantes con COVID19 atendidas en CMI Tahuantinsuyo Bajo fueron la mialgia, fiebre y cefalea.
- Las complicaciones maternas encontradas con mayor incidencia fueron la ruptura prematura de membranas y la preeclampsia, resultado que se encuentra dentro de los hallazgos reportados en estudios previos a la pandemia por COVID-19.
- No se reportaron muertes maternas, óbitos fetales ni muertes neonatales; todos los recién nacidos de madres infectadas con SARS-Cov2 nacieron en buenas condiciones y sin complicaciones, por lo que fueron dados de alta en la fecha indicada.
- Hasta la actualidad no existe evidencia suficiente para determinar la transmisión vertical entre la madre y el recién nacido de la infección por SARS-COV2.
- No existe evidencia de una mayor vulnerabilidad a la infección por COVID-19 en la etapa de gestación, sin embargo, es importante mencionar que la evidencia es limitada y que se requieren de más estudios tanto a corto como a largo plazo.

RECOMENDACIONES

- Continuar con la consejería sobre medidas de bioseguridad, dosis de vacunación y refuerzos de la COVID19 durante los controles prenatales.
- Se debe de continuar con protocolos, como guías de manejo y seguimiento de gestantes infectadas o con riesgo de infección por COVID-19 durante el embarazo, parto y postparto.
- Finalmente, es de suma importancia la actualización constante de los profesionales de salud en relación a esta enfermedad, ya que es una infección que actualmente sigue en brote y en constante mutación, por lo que sigue generando un gran impacto en toda la salud materna perinatal.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Critical preparedness. Critical preparedness, readiness and response actions for COVID-19 [Internet]. [citado 19 Mar 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/publications-detail/critical-preparedness-readiness-and-response-actions-for-covid-19>.
2. Ruiz M. J., León L. X., Campos M. A., Solís O. A., Pérez G. B., Uscanga LF, Peláez L. M. Conocimiento sobre la infección por SARS-CoV-2 de Gastroenterólogos y Endoscopistas de Latino América, México 2020. *Rev Gastroenterol Mex.* 2020 [Internet] July-September; 85(3): 288–294. [Citado 30 Agosto 2021] Disponible en: 10.1016/j.rgmx.2020.04.003.
3. 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 2020. [Internet] *Lancet* 395:497-506. [Citado 24 abr 2022] Disponible en [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30183](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30183).
4. Li Q, Guan X, Wu P, Wang X, Zhou L, Tong Y, et al. Early transmission dynamics in Wuhan China, of novel coronavirus infected pneumonia. [Internet] *N Engl J Med.* 2020;382:199-207 [Citado el 12 Oct 2021] Disponible en: 10.1056/NEJMoa2001316.
5. Jamieson D.J., Jernigan D.B., Ellis J.E., Treadwell T. A. Emerging infections and pregnancy: West Nile virus, monkeypox, severe acute respiratory syndrome, and bioterrorism. *Clin Perinatol.* 2005 [Internet]; 32(3):765-76. [Citado 06 Nov 2022] Disponible en:10.1016/j.clp.2005.04.008.
6. Rasmussen S. A., Jamieson D. J., Uyeki T. M. Effects of influenza on pregnant women and infants. *Am J Obstet Gynecol.* 2012 [Internet]; 207(3):S3-8. [Citado 6 Enero 2022] Disponible en: 10.1016/j.ajog.2012.06.068.
7. Jiao J. Under the epidemic situation of COVID-19, should special attention to pregnant women be given? *J Med Virol.* 2020. [Citado 06 Enero 2022] Disponible en: 10.1002/jmv.25771.
8. Malik A., El Masry K. M., Ravi M., Sayed F. Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus during Pregnancy, Abu Dhabi, United Arab Emirates, 2013. *Emerg Infect Dis.* 2016. [Internet] 2(3):515-7. [Citado el 06 de Enero 2022] Disponible en:10.3201/eid2203.151049.
9. Mosby L. G., Rasmussen S. A., Jamieson D. J. 2009 Pandemic influenza A (H1N1) in pregnancy: A systematic review of the literature. 2011 [Internet] *Am J Obstet Gynecol.* ;205:10-8. [Citado 22 Agosto 2022] Disponible en: 10.1016/j.ajog.2010.12.033.
10. Di Mascio D, Khalil A, Saccone G, Rizzo G, Buca D, Liberati M, et al. . Outcome of Coronavirus spectrum infections (SARS, MERS COVID1-19) during pregnancy: a systematic review and metaanalysis [Internet]. *Am J Obstet Gynecol MFM.* 2020:100107. [Citado 22 Agosto 2022] Disponible en; 10.1016/j.ajogmf.2020.100107.
11. Silasi M, Gardenas I, Kwon JY, Racicot K, Aldo P, Mor G. Viral infections . during pregnancy. *Am J Reprod Immunol.* 2015 [Internet];73(3):199-213.[Citado 20 Agosto 2022]. Disponible en: 10.1111/aji.12355.
12. Centro Nacional de Epidemiología MINSA. Situación Epidemiológica de la . mortalidad materna en el Perú. 2021 [Internet] [Citado 09 Julio 2021]

- Disponible en:
<http://www.dge.gob.pe/portal/docs/tools/teleconferencia/2021/SE042021/03.pdf>.
- 13 Organización Panamericana de la Salud. Actualización Epidemiológica . Enfermedad por coronavirus (COVID-19) Washing- ton, D.C.: OPS/OMS. [Online].; 2021 [citado 14 enero 2023. Disponible en: HYPERLINK "<https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/04/1177781/2021-abril-14-pheactualizacion-epi-covid-19.pdf>"
<https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/04/1177781/2021-abril-14-pheactualizacion-epi-covid-19.pdf> .
 - 14 Mesa de Concertacion de Lucha contra la Pobreza. Mortalidad materna sigue . en aumento en el contexto Covid-19. [Online].; 2021 [citado 09 Julio 2021. Disponible en: HYPERLINK "<https://www.mesadeconcertacion.org.pe/storage/documentos/2021-05-07/mclcp-alerta-sobre-muertes-maternas-abril-2021-vp4.pdf>"
<https://www.mesadeconcertacion.org.pe/storage/documentos/2021-05-07/mclcp-alerta-sobre-muertes-maternas-abril-2021-vp4.pdf> .
 - 15 Ministerio de Salud. Vigilancia Epidemiológica de Muerte Materna. Situación . Epidemiológica de la Vigilancia de la Mortalidad Materna en el Perú, Lima: Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. [Online].; 2022 [citado 14 Enero 2023. Disponible en: HYPERLINK "<http://www.dge.gob.pe/portal/docs/tools/teleconferecna/2022/SE222022/03.pdf>"
<http://www.dge.gob.pe/portal/docs/tools/teleconferecna/2022/SE222022/03.pdf> .
 - 16 Guevara Rios E. La atención prenatal en tiempo de COVID-19. [Online].; . 2020 [citado 20 Mayo 2023. Disponible en: HYPERLINK "<https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe/index.php/rpinmp/article/view/208>"
<https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe/index.php/rpinmp/article/view/208> .
 - 17 Llontop L, Mezones L. Resultados perinatales en gestantes adolescentes . atendidas en el Hospital Regional Lambayeque durante la pandemia por Covid19 periodo 2020-2021. [Tesis]. Lambayeque: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. 2023.
 - 18 Aparicio P, Salcedo H., Aparicio S. Complicaciones obstétricas y perinales . por el SARSCOV-2 en un hospital de referencia de la región de Huancavelica. Rev Per Ciencias de Salud [Internet]. 2022; 10(5). Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2023/01/1412595/317-texto-del-articul>.
 - 19 Zúniga B., Erazo F., Burgos Z. Maternal and perinatal outcomes in pregnant . women with confirmed COVID-19 infection, Santa Teresa Hospital, Comayagua, Honduras. Case series. Rev Colomb Obstet Ginecol [Internet]. 2022;73(2):175-183. [Citado 15 May 2022] Disponible en: doi: 10.18597/rcog.
 - 20 Estrada L, Orostegui M, Burgos M, Amau J. Características clínicas y . resultado materno perinatal en mujeres con diagnóstico confirmado por COVID-19 en un hospital de Perú. Estudio de cohorte retrospectivo. Rev Colomb Obstet Ginecol. [Online].; 2022. 73(1): 150- 165 [citado 20 Mayo

2023. Disponible en: HYPERLINK
"http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-7434202200010028"
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-7434202200010028 .

- 21 Davila, A; Hinojosa, P ; Espinola , S; et al. Resultados materno perinatales . en gestantes con covid19 en un hospital nivel III del Perú 2021.[Internet] Rev Peru Med Exp Salud Publica 38(1) [Citado el 20 Jul 2022] Disponible en: <http://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2021.381.6358>.
- 22 Huerta H, Elías J. Características materno perinatales de gestantes COVID-19 en un hospital nacional de Lima, Perú 2020. [Internet] Rev. peru. ginecol. obstet. 66(2):03. [citado 14 Feb 2021] Disponible en: <http://dx.doi.org/10.31403/rpgo.v66i2245>.
- 23 Zumalave I., Lacunza R., Benavides G., Aliaga M., Paredes L., Sembrera E. et al. Características de la infección en gestantes y púerperas por SARS-CoV-2, en el hospital nacional del Callao, Perú 2020. [Internet] Rev. peru. ginecol obstet 66(3):5 [citado 04 Mar 2021] Disponible en: <http://dx.doi.org/10.31403/rpgo.v66i2271>.
- 24 Caporros G. Consecuencias maternas y neonatales de la infección por coronavirus covid-19 durante el embarazo: Una scoping review 2020. [Internet] Rev Esp Salud Pública 94(17) [Citado 24 abr 2022]. Disponible en Abril.
- 25 Rodríguez N. Revisión exploratoria sobre series de casos de coronavirus . (SARS-CoV, MERS-CoV y SARS-CoV-2) y sus resultados obstétricos y neonatales 2020. [Internet] Rev Esp Quimioter 33(5): 313–326. [Citado 23 abr 2022] Disponible en: [10.37201/req/064.2020](https://doi.org/10.37201/req/064.2020).
- 26 Pal M., Berhanu G., Desalegn C., et al. Severe acute respiratory syndrome . coronavirus-2 (SARS-CoV-2): An update 2020. [Internet] Cureus 12:e7423. [Citado 20 abr 2022] Disponible en: <https://doi.org/10.7759/cureus.7423>.
- 27 American Veterinary Medical Association (AVMA). Coronavirus: Detailed . taxonomy. Schaumburg, IL: AVMA; 2020 [Internet]. [Citado 4 abr 2020] Disponible en <https://www.avma.org/sites/default/files/2020-02/AVMA-Detailed-Coronavirus-Taxonomy-2020-02-03.pdf>.
- 28 Chan JF-W, Kok K-H, Zhu Z, Chu H, To KKW, Yuan S, et al. Genomic . characterization of the 2019 novel human-pathogenic coronavirus isolated from a patient with atypical pneumonia after visiting Wuhan 2020. [Internet] Emerg Microbes Infect 9:221-236. [Citado 04 abr 2022] Disponible en: <https://doi.org/10.1093/emis/9.2.221>.
- 29 Alcalde Y. HY, NP, SA. Actualización de COVID-19 y el embarazo. Medisur . [Internet]. 2022; 20(5). [Citado 20 Abr 2022] Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2022000500946.
- 30 Guo T., Fan Y., Chen M., Wu X., Zhang L., He T., et al. Cardiovascular . implications of fatal outcomes of patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19) 2020. [Internet] JAMA Cardiology. [Citado 20 abr 2022]. Disponible en: <https://doi.org/10.1001/jamacardio.2020.1017>.
- 31 Jiang F, Deng L, Zhang L, Cai Y, Cheung CW, Xia Z. Review of the clinical . characteristics of coronavirus disease 2019 (COVID-19). [Internet] J Gen

- Intern Med 2020. [Citado 26 abr 2022]. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s11606-020-05762-w>.
- 32 Fehr A. R., Perlman S. Coronaviruses: an overview of their replication and pathogenesis. [Internet] *Methods Mol Biol* 2015;1282:1-23. [Citado 06 feb 2022] Disponible en: https://doi.org/10.1007/978-1-4939-2438-7_1.
- 33 Mousavizadeh L., Ghasemi S. Genotype and phenotype of COVID-19: Their roles in pathogenesis 2020. [Internet] *J Microbiol Immunol* 12(6). [Citado 17 abr 2022]. Disponible en: <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jmii.2020.03.022>.
- 34 Shereen MA, Khan S, Kazmi A, Bashir N, Siddique R. COVID-19 infection: Origin, transmission, and characteristics of human coronaviruses 2020. [Internet] *J Adv Res* 24:91-98. [Citado 20 abr 2022]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jare.2020.03.005>.
- 35 Chinese Center for Disease Control and Prevention. Novel Coronavirus Pneumonia Emergency Response Epidemiology Team. The epidemiological characteristics of an outbreak of 2019 novel coronavirus diseases (COVID-19) in China. Beijing 2020. [Internet] *China CDC Weekly* [Citado 14 ago 2022]. Disponible en: <http://weekly.chinacdc.cn/en/article/id/e53946e2-c6c4-41e9-9a9b-fea8db1a8f51>.
- 36 Lechien J.R., Chiesa-Estomba C.M., De Siati D.R., Horoi M., Le Bon S.D., Rodriguez A., et al. Olfactory and gustatory dysfunctions as a clinical presentation of mild to moderate forms of the coronavirus disease (COVID-19): a multicenter European study 2020 [Internet]. *Eur Arch Otorhinolaryngol* [Citado 06 abr 2022]. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00405-020-05965-1>.
- 37 Cheung KS, Hung IFN, Chan PPY, Lung KC, Tso E, Liu R, et al. Gastrointestinal manifestations of SARS-CoV-2 infection and virus load in fecal samples from the hong kong cohort and systematic review and meta-analysis. *Gastroenterology* 2020. [Internet]. [Citado 03 abr 2022]. Disponible en: <https://doi.org/https://doi.org/10.1053/j.gastro.2020.03.065>.
- 38 Pereira A; Cruz S; Adrien M; Fuentes L; Marin E; Perez T. Evolución clínica de la enfermedad por coronavirus 2019 en el embarazo. 2020 [Internet] *Acta Obstet Gynecol Scand*. 99(7) [Citado 20 Abr 2022] Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32770999/>.
- 39 Allotey J ; Stalling E; Bonet M; Yap M; Chatterjee S; Kew T; et al. Manifestaciones clínicas, factores de riesgo y resultados maternos perinatales de la enfermedad por covid19 en el embarazo. *Evid actual pract ambul* [Internet]. 2020 [citado el 20 de julio de 2023];23(4). Disponible en: <https://www.evidencia.org.ar/index.p>.
- 40 Yang H; Sun G; Tang F; Peng M; Gao Y; Peng J; et al. Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records. *Lancet* [Internet]. 2020;395(102). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/s0140-67>.
- 41 Wastnedge E., Reynolds R., Boeckel S., Stock D., Denison F., Maybrien J., et al. Pregnancy and COVID-19. *physiol Rev*[Internet] 2021 Abril; 10(1): p. 303[Citado el 20 de Enero del 2023] Disponible en: <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/coronavirus-disease-covid-19-pregnancy-and-childbirth>.

- 42 Plante LA, Pacheco LD, Louis JM. Sepsis during pregnancy and the puerperium. *Am J Obstet Gynecol* [Internet] 2019; 2020(4) [Citado el 15 de Enero del 2023] Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30684460/>.
- 43 Rizzo G., Nappi L. Verghella N., Vecchiet J., et al. Outcome of coronavirus spectrum infections (SARS, MERS, COVID-19) during pregnancy: a systematic review and meta-analysis. 2020; 2(2). Disponible en: doi: 10.1016/j.ajogmf.2020.100107.
- 44 Chen YH, Keller J, Wang IT, Lin CC, Lin HC. Pneumonia and pregnancy outcomes: A nationwide population based study. *Am J Obstet Gynecol* [Internet] 2021;207(2) [Citado el 08 de mayo 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23021691/>.
- 45 Lei D, Wang C, Li C, Fang C, Yang W, Cheng B, et al. Clinical characteristics of pregnancy with the 2019 novel coronavirus disease. *Chin J Perinat Med*. 2020;7(8). Disponible en: doi: 10.1093/ofid/ofaa294.
- 46 Vivanti A; VAuloup C; Prevot S; Zupan V; Suffee C; Benache D; et al. Transplacental transmission of SARS-COV-2 infection. *Nat Commun*. 2020; 11(1):3572. doi: 10.1038/s41467-020-17436-6.
- 47 Penfield C; Brubaker S; Limaye M; Lighter E; Ratner A; Thomas K; Meyer J; et al. Detection of severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 in placental and fetal membrane samples. *Am J Obstet Gynecol MFM*. 2020; 2(3):100-133. doi: 10.1016/j.ajogmf.2020.100133.
- 48 Centro de medicina de bienestar fetal de Barcelona. Protocolo: Coronavirus y gestacion. *Clinic Barcelona* [Internet]. 2023. [Citado el 25 de Abril del 2023]. Disponible en: <https://portal.medicinafetalbarcelona.org/protocolos/es/patologia-materna-obstetrica/covid19-embarazo.pdf>.
- 49 Chen Y, Peng H, Wang L, Zhao Y, Zeng L, Gao H, et al. Infants born to mothers with a new coronavirus (COVID-19). *Front Pediatr*. 2020; 8:104. Disponible en: doi: 10.3389/fped.2020.00104.
- 50 Fan C, Lei D, Fang C, Li C, Wang M, Liu Y, et al. Perinatal transmission of COVID-19 associated SARS-CoV-2: should we worry. *Clin Infect Dis*. 2021; 72(5):862-864. Disponible en: doi: 10.1093/cid/ciaa226.
- 51 Chen H, Guo J, Wang C, Luo F, Yu X, Zhang W, et al. Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records. *Lancet*. 2020; 395(10226):809-815. Disponible en: doi: 10.1016/S0140-6736(20)30360-3.
- 52 Kimberlin DW, Stagno S. Can SARS-CoV-2 infection be acquired in utero? More definitive evidence is needed. *JAMA*. 2020; 323(18):1788-1789. Disponible en: doi: 10.1001/jama.2020.4868. PMID: 32215579.
- 53 Lansbury L, Rodrigo C, Leonardi-Bee J, Nguyen-Van-Tam J, Lim WS. Corticosteroids as adjunctive therapy in the treatment of influenza. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2019; 2(2). Disponible en: doi: 10.1002/14651858.CD010406.pub3.
- 54 Chen R, Zhang Y, Huang L, Cheng BH, Xia ZY, Meng QT. Safety and efficacy of different anesthetic regimens for parturients with COVID-19 undergoing Cesarean delivery: a case series of 17 patients. *Can J Anaesth* [Internet]. 2020; 67(6):655-663. Disponible en: doi: 10.1007/s12630-020-01630-7.

- 55 Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Coronavirus (COVID-19) . infection in pregnancy. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists; 2020 [consultado 23 Mar 2021]. Disponible en: <https://www.rcog.org.uk/coronavirus-pregnancy>.
- 56 Favre G, Pomar L, Qi X, Nielsen-Saines K, Musso D, Baud D. Guidelines for . pregnant women with suspected SARS-CoV-2 infection. *Lancet Infect Dis* [Internet]. 2020 Jun;20(6):652-653. Disponible en: doi: 10.1016/S1473-3099(20)30157-2.
- 57 Poon LC, Yang H, Lee JCS, Copel JA, Leung TY, Zhang Y, et al. ISUOG . Interim Guidance on 2019 novel coronavirus infection during pregnancy and puerperium: information for healthcare professionals. *Ultrasound Obstet Gynecol* [Internet]. 2020; 55(6):848-862. Disponible en: doi: 10.1002/uog.22061.
- 58 Mendez A. ME,CWAP. Relación entre control prenatal y las complicaciones . obstetricas maternas y perinatales ENDES 2019. 2020; 19(4). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.25176/rfmh.v21i4.3924>.
- 59 Salud OMdl. Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) [Internet]. WHO . [citado 10 nov 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/millennium-development-goals->.
- 60 Fonseca A, Martel S. Investigación científica en salud con enfoque . cuantitativo. 1st ed. Huanuco : Unheval; 2012.
- 61 Centro Nacional de Epidemiología. Prevención y Control de Enfermedades. . Boletín Epidemiológico del Perú. [Online].; Sem 46 - 2019 [citado 12 Abril 2023]. Disponible en: [HYPERLINK "https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2019/46.pdf"](https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2019/46.pdf) <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2019/46.pdf> .
- 62 Pettiroso E, Giles M, Cole S, Rees M. COVID-19 and pregnancy: A review . of clinical characteristics, obstetric outcomes and vertical transmission. *Aust N Z J Obstet Gynaecol*; 2020. Report No.: 60(5).
- 63 Deprest J, Choolani M, Chervenak F, Farmer D, Lagrou K, Lopriore E, et al. . Fetal Diagnosis and Therapy during the COVID-19 Pandemic: Guidance on Behalf of the International Fetal Medicine and Surgery Society. *Fetal Diagn Ther.* ; 2020. Report No.: 47(9).
- 64 Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, et al. Clinical characteristics of . 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus-infected pneumonia in Wuhan, China. *JAMA*. 2020;323:1061--9.
- 65 Chen N, Zhou M, Dong X, Qu J, Gong F, Han Y, et al. Epidemiological and . clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet*. 2020;395:507--13.
- 66 Wu C, Chen X, Cai Y, Xia J, Zhou X, Xu S, et al. Risk factors associated with . acute respiratory distress syndrome and death in patients with coronavirus disease 2019 pneumonia in Wuhan, China. *JAMA Intern Med*. 2020:e1.
- 67 Colegio de Obstetras del Perú. Muertes Maternas en aumento. [Online].; . 2021 [citado 09 Julio 2021]. Disponible en: [HYPERLINK "https://colegiodeobstetras.pe/wp-content/uploads/NT_21_FEB_1_NOTA_MUERTES.pdf"](https://colegiodeobstetras.pe/wp-content/uploads/NT_21_FEB_1_NOTA_MUERTES.pdf)

https://colegiodeobstetras.pe/wp-content/uploads/NT_21_FEB_1_NOTA_MUERTES.pdf .

- 68 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;16:105.
- 69 Di Mascio D, Khalil A. Outcome of Coronavirus spectrum infections (SARS, . MERS COVID1-19) during pregnancy: a systematic review and metaanalysis [en prensa]. *Am J Obstet Gynecol MFM.* 2020:100107.
- 70 Borre, D., Santacruz, J., Gonzalez-Hernandez, J., Anichiarico, W. Infeccion . Por Sars-Cov-2 En La Paciente Obstetrica: Una Perspectiva Desde El Cuidado Critico. *Acta Colombiana de Cuidado Intensivo,* 2021. doi:10.1016/j.acci.2020.04.002.
- 71 Assiri A, Abedi GR, Al Masri M, Bin Saeed A, Gerber SI, Watson JT. Middle . East Respiratory Syndrome Coronavirus Infection During Pregnancy: A Report of 5 Cases From Saudi Arabia. *Clin Infect Dis.* 2016;63(7):951-3. DOI:10.1093/cid/ciw412.
- 72 Ministerio de Sanidad. Informe técnico. Enfermedad por coronavirus, COVID- . 19. Valladolid, España: Junta de Castilla y León - Consejería de Sanidad; 2020. p. 26. Acceso 20 de marzo de 2020. Disponible en <https://fundacionio.com/wp-content/uploads/2020/03/>.
- 73 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. [Epub ahead of print] 15 de febrero de 2020. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30183-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30183-5).
- 74 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. [Epub ahead of print] 15 de febrero de 2020. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30183-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30183-5).
- 75 Wastnedge E , Reynolds R , Boeckel S , Stock D , Denison F , Maybien J , . et al. Pregnancy and COVID-19. *physiol Rev.* 2021 Abril; 10(1): p. 303.
- 76 Ralston DH, Shnider SM, DeLorimier AA. Uterine blood flow and fetal acid . base changes after bicarbonate administration to the pregnant ewe. *Anesthesiology.* 1974;40:348-53.
- 77 Buss DD, Bisgard GE, Rawlings CA, Rankin JHG. Uteroplacental blood flow . during alkalosis in the sheep. *Am J Physiol.* 1975;228:1497-500.
- 78 Aguilar B. S. Fórmulas para el cálculo de la muestra en investigaciones de . salud. *Salud en Tabasco.* 2012 Junio.
- 79 Guevara-Rios E. La preeclampsia, problema de salud pública. [Online].; . 2019. 8(2): 7-8 [citado 20 mayo 2023. Disponible en: [HYPERLINK "https://doi.org/10.33421/inmp.2019147"](https://doi.org/10.33421/inmp.2019147) <https://doi.org/10.33421/inmp.2019147> .

ANEXOS

Anexo 01: Instrumento *Ficha de recolección de datos*

I. DATOS GENERALES	1. EDAD	<19 AÑOS	19 – 34	>34 AÑOS
	2. GRADO DE INSTRUCCIÓN	PRIMARIA	SECUNDARIA	SUPERIOR

		SI	NO		
II. DX DE COVID	COVID (+)				
III. SINTOMATOLOGIA GENERAL DE LA GESTANTE	1. ASINTOMATICA				
	2. FIEBRE				
	3. MIALGIA				
	4. DIARREA				
	5. TOS				
	6. DISNEA				
	7. NEUMONIA				
	8. UCI/VM				
IV. COMPLICACIONES OBSTETRICAS	1. PREECLAMPSIA				
	2. RPM				
	3. COINFECCION				
	4. APP				
	5. HEMORRAGIA				
	6. MUERTE MATERNA				
	7. PARTO EUTOCICO				
V. COMPLICACIONES FETALES	1. RCIU				
	2. SUFRIMIENTO FETAL				
	3. OBITO FETAL				
VI. COMPLICACIONES NEONATALES	1. PESO AL NACER	BPN <2500gr	NORMAL 2500-4000gr	MACROSOMIA >4000gr	

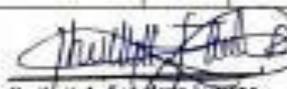
	2. APGAR 1'	<6	07 A 09
	3. APGAR 5'	<6	07 A 09
	4. SARS-COV-2	DETECTADO	NO DETECTADO

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO JUICIO DE EXPERTOS

Nombre del Experto: Jhulliett Escobedo Luciano
 Profesión: Licenciada en Obstetricia
 Ocupación: Obstetricia
 DNI: 77615481
 Grado Académico: Licenciada

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta le solicitamos su opinión sobre el instrumento que se adjunta. Marque con una X (aspa) en SI o NO en cada criterio según su apreciación. Marque SI, cuando el ítem cumpla con el criterio señalado o NO cuando no cumpla con el criterio.

N°	CRITERIOS	SI	NO	OBSERVACIONES
1	El instrumento propuesto responde al problema de investigación.	X		
2	Las instrucciones son claras orientadoras para el desarrollo del instrumento.	X		
3	La estructura del instrumento es adecuada en función a la operacionalización de las variables	X		
4	Los ítems permitirán lograr el objetivo del estudio	X		
5	Los ítems del instrumento responden a la operacionalización de las variables	X		
6	El número de ítems es adecuado	X		
7	Los ítems están redactados en forma clara y concisa	X		
8	Los ítems están redactados en forma entendible a la población en estudio	X		
9	La redacción de los ítems evita redundancias o repeticiones innecesarias entre ítems	X		
10	La escala numérica propuesta es adecuada	X		


Jhulliett A. Escobedo Luciano
 LICENCIADA EN OBSTETRICIA
 COR 3811 6

Firma del juez evaluador
 DNI:

Opinión de aplicabilidad: Aplicable No aplicable () Aplicable después de corregir ()

Anexo 03: Aprobación de Comité de Ética



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú DECANA DE AMÉRICA)
FACULTAD DE MEDICINA
COMITÉ DE ÉTICA DE INVESTIGACIÓN
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"



ACTA DE EVALUACIÓN ÉTICA DE ESTUDIOS DE INVESTIGACIÓN (AEE-CEI)

CÓDIGO DE ESTUDIO N°: 0034-2023

En Lima, a los cinco días del mes de mayo, en Sesión del COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN, previa evaluación del Proyecto de Tesis titulado: "**Complicaciones maternas y perinatales en gestantes con COVID-19 atendidas en el CMI Materno Infantil Tahuantinsuyo Bajo 2020**" presentada por **Angie Stephanny Sánchez Padilla** con código 13010462 de la escuela profesional de obstetricia, para optar el Título Profesional de Licenciada en Obstetricia en la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

ACUERDA:

Dar por **APROBADO** dicho Proyecto, considerando que se ha cumplido satisfactoriamente con las recomendaciones en aspectos Científicos Técnicos y Éticos para la investigación en seres humanos.

"El presente documento tiene vigencia a partir de la fecha y expira el 4 de mayo de 2024"

Lima, 05 de mayo de 2023


JUAN CARLOS OCAMPO ZEGARRA
PRESIDENTE DE LA FACULTAD DE
MEDICINA DE SAN MARCOS
UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
CALLE COLOMBIA 648
LIMA - PERÚ

Dr. Juan Carlos Ocampo Zegarra
Presidente del CEIFMUNMSM

Anexo 04: Permiso de Recolección de datos de la Diris Lima Norte



PERÚ Ministerio de Salud

"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la paz y el desarrollo"

CARGO
DO CANCEN

MEMORANDO N° 4312-2023-MINSA/DIRIS-LN/6/OEISDI

A : MC. CORNEJO VEGA CARLOS ROLANDO
Médico Jefe de C.M.I. TAHUANTINSUYO BAJO

ASUNTO : Autorización para ejecutar proyecto de investigación – COMPLICACIONES MATERNAS Y PERINATALES EN GESTANTES CON COVID-19 ATENDIDAS EN EL CENTRO DE MATERNO INFANTIL TAHUANTINSUYO BAJO, 2020.

REFERENCIA : MEMORANDO N° 4181-2023-MINSA/DIRIS-L.N/6/OIS/UFAMAJ/ESSYR
Expediente 2023-02-0000025876

FECHA : Independencia, 19 JUL 2023

Mediante la presente, Me dirijo a usted para saludarla cordialmente, y a su vez, presentar a la investigadora, Doña Angie Stephanny Sánchez Padilla de la Escuela Profesional de Obstetricia de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, quien ejecutará el proyecto de investigación titulado: "**COMPLICACIONES MATERNAS Y PERINATALES EN GESTANTES CON COVID-19 ATENDIDAS EN EL CENTRO MATERNO INFANTIL TAHUANTINSUYO BAJO, 2020**" en el Establecimiento de salud a su cargo, el cual con fecha 12 de julio del 2023, presenta **opinión favorable**, mediante MEMORANDO N° 4181-2023-MINSA/DIRIS-L.N/6/OIS/UFAMAJ/ESSYR con INFORME N° 046-2023-MINSA/DIRIS-LN/6/OIS/UFAMAJ/ESSYR, por la Estrategia de Salud Sexual y Reproductiva de la Oficina de Intervenciones Sanitarias de la Dirección de Monitoreo y Gestión Sanitaria de la DIRIS Lima Norte.

En tal sentido, se solicita brindar las facilidades necesarias para el desarrollo del estudio; debiendo el investigador respetar las normas internas de los Establecimientos,

Sin otro particular, me despido de usted.

Atentamente,

MINISTERIO DE SALUD
DIRECCION DE REDES INTEGRADAS DE SALUD LIMA NORTE
DIRECCION DE MONITOREO Y GESTION SANITARIA
[Handwritten Signature]
MC. HENRY S. GAMBOA SERPA
CMP 20653
DIRECTOR EJECUTIVO

HSGS/TM/S/MJ/V/saa
Archivo
Folios (45)

MINISTERIO DE SALUD
DIRECCION DE REDES INTEGRADAS
DE SALUD LIMA NORTE
CSMI TAHUANTINSUYO BAJO
RECEPCION
FECHA 20/07/23
HORA: 09:50 FIRMA *[Signature]*



BICENTENARIO DEL PERÚ 2021 - 2024

Con Puente Perú