TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

“Complicaciones maternas asociadas a la infección por el virus SARS-COV-2 en gestantes atendidas en el Hospital Daniel Alcides Carrión en el año 2022”

Tesis para optar el título profesional de:

MÉDICO CIRUJANO

Presentado por:

Camila Alessandra Vera Casallo (0000-0002-9220-6326)

María Alexandra Quintana Lava (0000-0003-3315-5490)

Asesor:

Walter De La Peña (0000-0002-3261-773X)

Lima – Perú

2023

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

ACTA DE SUSTENTACIÓN

Lima, 27 de octubre de 2023.

Los integrantes del Jurado de tesis:

Presidente: Méd. Esp. José Wagner López Revilla
Miembro 1: Méd. Franko Omar García Solórzano
Miembro 2: Méd. Kiara Danitza Camacho Caballero

Se reúnen para evaluar la tesis titulada:
COMPLICACIONES MATERNAS ASOCIADAS A LA INFECCIÓN POR EL VIRUS SARS-COV-2 EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN EN EL AÑO 2022
Presentada por
María Alexandra Quintana Lava y Camila Alessandra Vera Casallo
Para optar por el Título de Médicos Cirujanos

Con la asesoría de: Méd. Esp. Walter Jerry De la Pena Meniz

Luego de haber evaluado el informe final de tesis y evaluado su desempeño en la sustentación, concluyen de manera unánime (x) por mayoría simple ( ) calificar a:

Tesista: María Alexandra Quintana Lava			Nota (en letras): Trece (13)
Aprobado (x)	Aprobado - Muy buena ()	Aprobado - Sobresaliente ( )	Desaprobado ()
Tesista: Camila Alessandra Vera Casallo			Nota (en letras): Trece (13)
Aprobado (x)	Aprobado - Muy buena ()	Aprobado - Sobresaliente ( )	Desaprobado ()

Los miembros del jurado firman en señal de conformidad.



Méd. Esp. José Wagner López Revilla
Presidente del Jurado



Méd. Esp. Walter Jerry De la Pena Meniz
Asesor



Méd. Franko Omar García Solórzano
Miembro 1



Méd. Kiara Danitza Camacho Caballero
Miembro 2

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

ANEXO: FORMATO DE DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD DE CONTENIDO DE INFORME FINAL DE TESIS O TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD DE CONTENIDO DE INFORME FINAL DE TESIS / TRABAJO DE INVESTIGACIÓN[1]

Lima, 16 de noviembre del 2023

Señor,
Dr. Carlos Zavalaga Reyes

Director General de Investigación, Desarrollo e Innovación
Universidad Científica del Sur
Presente. –

De nuestra consideración,

Yo: Camila Alessandra Vera Casallo y Maria Alexandra Quintana Lava, egresadas de la carrera de Medicina Humana de la Universidad Científica del Sur, en conjunto con el asesor de tesis Dr. Walter de la Peña, declaramos que este informe final de tesis titulado: COMPLICACIONES MATERNAS EN GESTANTES CON INFECCIÓN POR SARS-COV-2 EN UN HOSPITAL PÚBLICO EN EL 2022, sustentado para obtener el título de Médico Cirujano es original.

Es decir, no contiene plagio parcial ni total, cuando se utilizó información de fuentes externas se reconoció la autoría mediante la adecuada citación y los resultados obtenidos son producto entero de nuestra investigación y no han sido falseados ni fabricados. Todo esto en cumplimiento del Código de ética en la investigación, Reglamento del Comité de Integridad Científica, Reglamento de Propiedad Intelectual, Normas y procedimientos de los trabajos de investigación para la obtención de títulos profesionales y grados académicos [2], que afirmamos conocer en su totalidad.

Por ello, en caso de identificarse alguna situación de plagio, falsificación o fabricación de resultados, nos allanamos al proceso de investigación que establezca la Universidad y las posibles sanciones que pudieran surgir.

Firmamos en conformidad con lo declarado,

Camila Alessandra Vera Casallo
DNI: 73110308

Firma del asesor de tesis DNI: 07427660

Maria Alexandra Quintana Lava
DNI: 72653228

[1] En conformidad con la Resolución del Consejo Directivo N° 084-2022-SUNEDU/CD
[2] Los documentos están en: https://investigacion.cientifica.edu.pe/reglamentos/

INFORME DE REVISIÓN DE ORIGINALIDAD

Título del documento evaluado. Complicaciones maternas asociadas a la infección por el virus SARS-COV-2 en gestantes atendidas en el Hospital Daniel Alcides Carrión en el año 2022

Autores. Maria Alexandra Quintana Lava; Camila Alessandra Vera Casallo.

Mecanismo de revisión de originalidad. Evaluación con Turnitin (ID 2231194736).

Resultado de la evaluación. 7%

Revisado por. Magaly Kelly Guerrero Huaracallo.

Comentarios sobre la revisión. Filtros usados: excluir fuentes de menos de 12 palabras.



Complicaciones maternas

INFORME DE ORIGINALIDAD

7%	7%	2%	2%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.uroosevelt.edu.pe Fuente de Internet	1%
2	repositorio.udh.edu.pe Fuente de Internet	1%
3	revclinesp.es Fuente de Internet	1%
4	Submitted to Universidad de San Martín de Porres Trabajo del estudiante	1%
5	www.rechog.com Fuente de Internet	1%
6	repositorio.unjfsc.edu.pe Fuente de Internet	1%

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

COMPLICACIONES MATERNAS EN GESTANTES CON INFECCIÓN POR SARS-COV-2 EN UN HOSPITAL PÚBLICO EN EL 2022

Camila Alessandra Vera Casallo, María Alexandra Quintana Lava, Walter Jerry De La Peña Meniz.

Resumen

Objetivos: Determinar la frecuencia de complicaciones maternas en pacientes admitidas en el Hospital Daniel Alcides Carrión con infección del virus de SARS-CoV-2 en el mes de marzo del 2022. ***Materiales y métodos***: Se realizó un análisis exploratorio descriptivo a partir de los datos recolectados sobre 262 gestantes atendidas en el Hospital Daniel Alcides Carrión. Se realizó un análisis univariado y bivariado, además se ejecutó un análisis multivariado mediante un modelo lineal generalizado. ***Resultados*:** Se halló que el 100% de pacientes con prueba positiva no presentaron síntomas respiratorios. En cuanto a las complicaciones, 180 gestantes (69%) las presentaron. La hemorragia fue la que presentó mayor porcentaje con un total de 63 pacientes, en su mayoría con resultado positivo, seguido de la enfermedad hipertensiva del embarazo (EHE) presente en mayor cantidad en pacientes contagiadas y, por el contrario, la infección fue más frecuente con resultado negativo; estas complicaciones contaron con 27 pacientes cada una y, por último, se observaron 105 gestantes con otras complicaciones, en su mayoría con positividad. En cuanto al análisis multivariado, al hacer el análisis ajustado no se observó significancia en relación a las variables. ***Conclusiones*:** Más de la mitad de las embarazadas estudiadas dieron positivo a la prueba que se le realizó. Las complicaciones maternas en pacientes con infección de SARS CoV-2 se presentaron con mayor frecuencia como hemorragias. Además, no se puede descartar la asociación entre la infección por SARS-CoV-2 y el parto prematuro.

Palabras clave: *Coronavirus, infección, complicaciones, gestación*

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

MATERNAL COMPLICATIONS IN PREGNANT WOMEN WITH SARS-COV-2 INFECTION IN A PUBLIC HOSPITAL IN 2022

Objective: To determine the frequency of maternal complications in patients admitted to the Daniel Alcides Carrión Hospital with SARS-CoV-2 virus infection in March 2022. ***Materials and methods***: A cross-sectional comparative descriptive observational study was carried out based on the data collected on 262 pregnant women treated at the Daniel Alcides Carrión Hospital. A univariate and bivariate analysis was performed, in addition a multivariate analysis was performed using a generalized linear model. ***Results***: It was found that 100% of patients with a positive test did not present respiratory symptoms. Regarding complications, 180 pregnant women (69%) presented them. Hemorrhage was the one with the highest percentage with a total of 63 patients, most of them with a positive result, followed by hypertensive disease of pregnancy present in greater quantity in infected patients and, on the contrary, infection was more frequent with negative result; These complications accounted for 27 patients each and, finally, 105 pregnant women were observed with other complications, most of them positive. Regarding the multivariate analysis, when performing the adjusted analysis, no significance was observed in relation to the variables. ***Conclusions:*** More than half of the pregnant women studied tested positive for the test that was performed. Maternal complications in patients with SARS-CoV-2 infection most frequently present as hemorrhages. In addition, the association between SARS-CoV-2 infection and preterm childbirth cannot be ruled out.

Keywords*: Coronavirus, infection, complications, gestation*

INTRODUCCIÓN

Desde su detección inicial en 2019 en Wuhan (China), el COVID-19 ha mostrado un rápido aumento tanto en el número de personas infectadas como en víctimas mortales[1]. Durante el embarazo, los cambios en el cuerpo aumentan la vulnerabilidad de las mujeres a desarrollar formas graves de la enfermedad[2]. Existen investigaciones que indican que la evolución de la enfermedad es comparable a lo observado en mujeres que no cursan una gestación[3] y en el tercer trimestre del embarazo es cuando se puede apreciar una mayor cantidad de síntomas[4].

En el país, se identificaron como las principales complicaciones obstétricas la preeclampsia y la rotura prematura de membranas[5]. En un estudio llevado a cabo en un hospital del país en

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

el 2020, se encontró que la frecuencia de preeclampsia (11,6%) estaría dentro del rango de resultados informados en estudios anteriores a la pandemia del COVID-19, que oscilaba entre el 2% y el 12%[6-7]. En cambio, se observó que la incidencia de ruptura prematura de membranas (18,6%) fue mayor que antes de la pandemia de COVID-19, cuando estaba entre el 8% y el 10%[8-9]. En contraste, en un estudio del año 2020 que incluía investigaciones realizadas en China, Europa y Estados Unidos, se constató una mayor incidencia de cesáreas, bajo peso al nacer, partos prematuros y complicaciones en mujeres embarazadas que resultaron positivas en la prueba[10]. Por consiguiente, se menciona que la identificación precoz podría reducir las consecuencias adversas[11].

En Perú en el 2020, en un estudió, se observó que los síntomas más comunes fueron tos, con un 84,6% de los casos; seguido de fiebre, con un 76,9%; y finalmente, dolor de garganta, con un 61,5%. Los casos leves representaron el 20% del total, mientras que un 7,3% presentaron síntomas moderados. Además, se registraron dos casos de neumonía severa que requirieron tratamiento en UCI y ventilación no invasiva. Afortunadamente, no se reportaron muertes maternas[12]. En un estudio realizado en China en el año 2020, se destaca que los síntomas más frecuentes observados fueron fiebre, tos, dificultad respiratoria, cansancio y dolores musculares[13]. El porcentaje de casos de neumonía grave varió entre el 0% y el 14%, siendo la mayoría de los casos ingresados en cuidados intensivos. Además, se registraron solamente cuatro casos de abortos[14].

En lo que respecta a las vacunas, un estudio realizado en Perú en 2022 reveló que la cantidad de mujeres embarazadas que estaban siendo inmunizadas era menor en comparación con el resto de la población. Esto se relacionaba con la desigualdad en la distribución de dosis en diferentes provincias, edades y distritos[15]. Además, se encontró una posible relación con la falta de información, lo cual podría generar dudas y rechazo hacia la vacunación en este grupo[16].

Desde el inicio de la pandemia, surgieron dudas por la evolución de gestantes infectadas. A medida que pasaba el tiempo, la información seguía siendo escasa y, además, existían discrepancias entre los estudios realizados. Por ejemplo, en un estudio llevado a cabo en España, se analizó una muestra de 553 embarazadas y 456 partos. Los resultados resaltan que aproximadamente dos tercios de los partos fueron por cesárea. Además, se observó que el 5,9% de las mujeres necesitaron ser ingresadas a UCI y el 4% requirieron ventilación mecánica[17]. A diferencia de Perú, donde se encontró que el 93% no presentaron síntomas, las

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

complicaciones obstétricas más comunes fueron aquellas mencionadas anteriormente y no se observó la necesidad de hospitalización[6].

Este estudio tiene como objetivo describir las complicaciones maternas en gestantes con diagnóstico confirmado de COVID-19 atendidas en la unidad de embarazo patológico del Hospital Daniel Alcides Carrión, situado en la región de Callao, Perú.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente artículo es un análisis exploratorio descriptivo para el cual se recolectaron datos sobre 262 gestantes que fueron atendidas en el Hospital Daniel Alcides Carrión en el periodo del 1 al 31 de marzo del 2022. Asimismo, la muestra fue por conveniencia y se tuvo un rango de edades de 20 a 40 años. No se tomaron en cuenta a aquellas pacientes sin información referente a diagnóstico definitivo de infección por SARS-CoV-2, pacientes oncológicas y pacientes con información necesaria incompleta en la base de datos. Las variables cuantitativas edad, número de gestaciones, partos a término, partos pretérminos, abortos, hijos vivos, número de controles prenatales, edad gestacional, edad gestacional del 1er control prenatal y estancia hospitalaria fueron descritas a través de la mediana y rango intercuartil. Las variables cualitativas infección por virus SARS-CoV-2, diagnóstico de egreso, síntomas respiratorios, inmunizaciones y vía de parto fueron descritas a través de porcentajes y frecuencia absoluta. Las variables cualitativas se evaluaron mediante Chi cuadrado y las variables cuantitativas previa evaluación de normalidad mediante pruebas no paramétricas o paramétricas según correspondan. Se realizó un análisis univariado y bivariado, además se ejecutó un análisis multivariado mediante un modelo lineal generalizado, familia poisson, enlace log con varianza robusta. Las mismas fueron representadas gráficamente por medio del programa informático Microsoft Excel 2018 y el paquete estadístico R.

RESULTADOS

Durante el año 2022, en el mes de marzo se atendieron a 380 pacientes en el Hospital Daniel Alcides Carrión en la Unidad de Embarazo Patológico, de las cuales fueron seleccionadas 262. Estas contaban con una prueba molecular para detectar el virus de SARS-CoV-2, de las cuales 155 dieron resultado positivo. **(Anexo 1)**.

En cuanto a las complicaciones, se encontró que 180 gestantes (69%) las presentaron, siendo 106 pacientes con prueba positiva. Como se observa en el **gráfico 1**, dentro de este grupo los

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

ítems analizados fueron hemorragia, infecciones, enfermedad hipertensiva del embarazo (EHE) y otras complicaciones. Cabe mencionar que la hemorragia fue la que presentó mayor porcentaje (28%) con la cantidad de 63 pacientes, la EHE compartió el mismo porcentaje con las infecciones (12%), que vendrían a ser 27 gestantes por cada complicación; por otro lado, el ítem de otras complicaciones obtuvo un 47% entre las gestantes, afectando un total de 105 de las mismas. Siendo más específicos, la hemorragia se presentó en su mayoría en mujeres con resultado positivo (34%), siendo un total de 43 gestantes. Asimismo, la EHE se vio en mayor cantidad en aquellas con resultado positivo, alcanzando un total de 16 gestantes (13%). Por el contrario, la infección como complicación se vio en su mayoría en pacientes que contaban con resultado negativo, comprendiendo un total de 16 pacientes (16%). Por otro lado, las otras complicaciones, tales como diabetes gestacional, anemia sintomática, hiperémesis gravídica o embarazo ectópico, entre otras, se presentaron en 55 pacientes con prueba positiva (44%).

La **tabla 1** nos habla de las características sociodemográficas entre las gestantes atendidas y podemos observar que la mediana en cuanto a la edad cronológica de la madre fue de 29 años con un rango intercuartílico (IQR) de 24 a 35 años. La mediana de la edad gestacional fue 37 semanas con un IQR de 34 a 39 semanas. En cuanto a los controles prenatales, la mediana fue 7 con un IQR de 4 a 9 controles. Los días de estancia hospitalaria obtuvieron una mediana de 2 días con un IQR de 2 a 3 días. La mediana del número de gestaciones fue 2 gestaciones con un IQR de 1 a 4. En abortos, la mediana fue 0 con un IQR de 0 a 1. En cuanto a hijos vivos, la mediana fue 1 con un IQR de 1 a 2. La mediana de los partos pretérminos fue 0 con un IQR de 0 a 0 y en partos a término la mediana fue 1 con un IQR de 0 a 2.

Solo una gestante presentó síntomas respiratorios (0.4%), 91 (49.2%) se sometieron a una cesárea, mientras que 94 (50.8%) culminaron su embarazo mediante parto vaginal. Asimismo, 5 gestantes (1.9%) no se encontraban inmunizadas; sin embargo, no se precisó el número de dosis que tuvieron aquellas que sí lo estaban. En cuanto a las complicaciones, 180 gestantes (69%) las presentaron. Por último, en cuanto a la infección por SARS-CoV-2, 155 (59%) la presentaron, mientras que 107 (41%) dieron resultado negativo.

Por otro lado, en la **tabla 2** podemos observar que en cuanto a la edad cronológica de la madre, se observó que en su mayoría fue de un aproximado de 29 años con un rango de 24 a 35 años, 30 años en pacientes que contaban con prueba negativa y 28 años en pacientes con

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

prueba positiva. De acuerdo a la edad gestacional, tanto en pacientes con resultados negativos y positivos fue de 37 semanas con un rango de 34 a 39 semanas.

El número de controles prenatales cumplidos fue de 7 dentro de un rango de 4 a 9 tanto en pacientes que contaron con prueba positiva como con prueba negativa. Los días de estancia hospitalaria fueron de 1 a 10 y en pacientes con resultado negativo se observó una mediana de 3 días con un IQR de 2 a 3, mientras que en pacientes con resultado positivo se observó una mediana de 2 días con un IQR de 2.30 a 2.81. En cuanto al número de gestaciones, se tuvo una mediana de 2 gestaciones con un IQR de 1 a 4, siendo 3 gestaciones en pacientes con resultado negativo con un IQR de 1 a 3 y en pacientes con resultado positivo 2 gestaciones con un IRQ de 1 a 4.

Asimismo, en el número de abortos se presentó una mediana de 0 con IQR de 0 a 1 tanto en pacientes con resultado negativo como positivo. En relación a los hijos vivos, se obtuvo una mediana de 1 con un IQR de 0 a 1 tanto en pacientes con resultado negativo como positivo. En los partos pretérminos se observó una mediana de 0 con un IQR de 0 a 0 en pacientes con resultado positivo y negativo. Por otro lado, en los partos a término se obtuvo una mediana de 1 con un IQR de 0 a 2 tanto en pacientes con resultado positivo como negativo.

Siendo más específicos, quienes tuvieron 0 abortos fueron las que mayor número abarcaron en el porcentaje de pruebas positivas de su grupo, mientras que aquellas con 0 y 1 hijo vivo fueron quienes obtuvieron la mayor cantidad de pruebas positivas en su categoría, a diferencia de quienes tuvieron un mayor número de hijos vivos. Asimismo, en cuanto al número de gestaciones, aquellas con 2 y 3 gestaciones fueron quienes obtuvieron una cantidad más elevada de pruebas positivas que el resto del grupo. Sin embargo, no se observaron diferencias estadísticamente significativas en estos grupos.

Solo una paciente (0.4%) presentó síntomas respiratorios y contaba con prueba negativa. En cuanto a la vía de parto se obtuvieron los datos de 185, 91 pacientes (49.2%) cursaron una cesárea, 38 con prueba negativa y 53, positiva. Por otro lado, 94 pacientes (50.8%) culminaron su embarazo mediante parto vaginal, 40 con prueba negativa y 54, positiva. En cuanto a las inmunizaciones, 257 pacientes (98%) contaban con la misma, 104 con prueba negativa y 153, positiva; mientras que 5 (1.9%) no estaban inmunizadas, 3 con prueba negativa y 2, positiva. Finalmente, 180 gestantes (69%) presentaron complicaciones, 74 con prueba negativa y 106,

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

positiva, mientras que 82 no presentaron complicaciones, siendo 33 con prueba negativa y 49, positiva.

En cuanto a la **tabla 3**, se encontró una mayor incidencia de partos a término sobre los pretérminos. Por otro lado, se evidenció que la estancia hospitalaria de dos días fue la que tuvo la mayoría de las gestantes y los síntomas respiratorios fueron nulos en casi el total de las pacientes a excepción de una. Todas estas variables presentaron una diferencia estadísticamente significativa.

Se hizo un estudio de modelo lineal generalizado para determinar variables de interés. Las variables admitidas al estudio en el análisis ajustado fueron aquellas que tuvieron un p valor menor a 0.3 en el análisis crudo, por lo cual se incluyeron las variables de edad materna, parto a término, estancia hospitalaria y síntomas respiratorios. Al hacer el análisis ajustado no se observó significancia en relación a las variables en el análisis del estudio.

DISCUSIÓN

El presente estudio refleja el efecto de la pandemia por COVID-19 sobre las complicaciones en gestantes con infección del virus SARS-CoV-2 en el Hospital Daniel Alcides Carrión en el mes de marzo del 2022. Dentro de los principales hallazgos se observa que la complicación más frecuente fue la hemorragia, contrastando con un estudio realizado en el año 2020 en el país, en el cual se señala que la complicación más frecuente en gestantes con COVID-19 era la rotura prematura de membrana (RPM) abarcando el 18.6%, mientras que, en este estudio, la hemorragia obtiene el primer lugar en frecuencia con un 28%, presentándose en su mayoría en gestantes con resultado positivo a COVID-19 y no se evidencian diferencias entre pacientes con resultado positivo y negativo[18].

Después de la hemorragia, se encuentran en la misma proporción la EHE y la infección, representando un 12% del total cada una, donde la EHE se presentó en mayoría en gestantes con resultado positivo y la infección, por el contrario, se presentó mayormente con prueba negativa; por último en la lista se encuentra la categoría de otras complicaciones agrupadas, tales como diabetes gestacional, embarazo ectópico, anemia sintomática e hiperémesis gravídica, entre otras, las cuales alcanzan el 47% presentándose en su mayoría en pacientes con prueba positiva a infección con por el virus SARS-CoV-2. De esta manera, se determinó que la prevalencia de complicaciones durante el embarazo fue significativa; sin embargo, no se evidencia que las mismas tengan relación con una coinfección por el virus SARS-CoV-2.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Además, se observó una alta prevalencia de casos de COVID-19 en gestantes durante el periodo de tiempo mencionado, estas, a su vez, no presentaron síntomas ni complicaciones respiratorias, hubo 0 ingresos a UCI, así como nulo uso de soporte oxigenatorio; esto contrasta tanto con estudios extranjeros como peruanos donde se evidenció en un hospital de Lima un 68.2% de gestantes asintomáticas, 19,5% con enfermedad leve y 7,3% moderada, además de, dos casos de neumonía severa que requirieron ventilación no invasiva. Junto a ello, evidencia de síntomas como fiebre, tos, disnea, fatiga, incluso neumonía grave e ingreso en la unidad de cuidados intensivos como se menciona en la base de datos de infraestructura nacional de conocimiento de China[12,14]. Asimismo, niega muertes maternas. Esta escasez de síntomas y complicaciones respiratorias podría asociarse al efecto de la inmunización, lo cual, favorablemente contrasta con el artículo de este país en el que se evidenciaba una menor cobertura en este grupo y rechazo por el mismo, puesto que el 98% de las gestantes estaban inmunizadas[19].

La mayoría de gestantes estuvieron 2 días hospitalizadas y el mayor número de días de estancia hospitalaria fue 10 días con 1 gestante con prueba positiva que presentó una hemorragia del segundo trimestre. No se encontraron diferencias significativas en cuanto al número de controles prenatales en las gestantes con prueba positiva y negativa, lo cual puede deberse a que las restricciones en ese año no eran tan limitantes como en un inicio. Por otro lado, en cuanto al modo de finalización del embarazo, no se evidencian diferencias significativas independientemente del resultado de la prueba para COVID-19, lo cual contrasta con estudios tanto peruanos como internacionales donde se ve una frecuencia de cesárea más alta[21-22], lo que se puede relacionar con que durante la pandemia se adoptaron medidas de protección adicionales, lo que incluyó en algunos hospitales la preferencia por cesáreas programadas con la finalidad de prevenir la propagación del virus, pues la exposición del personal médico se reducía, ya que se considera una intervención más controlada y menos expuesta a las secreciones respiratorias de la madre. De esa manera, las gestantes permanecían menor tiempo en los mismos, así como las visitas limitadas. A pesar de que la vía vaginal fue por la que la mayoría de gestantes culminaron su embarazo, no se observaron diferencias significativas puesto que el hospital Carrión es docente de Nivel III y por lo tanto, se prioriza la indicación de las cesáreas. Además, también influye el tipo de paciente que pueda presentar alguna complicación materna o fetal que requiera manejo quirúrgico. Por último, en gestantes con infección por COVID-19 y compromiso respiratorio se culmina el embarazo vía cesárea.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Según la edad gestacional, en un estudio realizado en Chile reportaron en el 16.9% de los casos positivos una tendencia a mayor riesgo de parto prematuro, solo cuando se presenta sintomáticamente y más aún cuando es severa[23]. En contraste, en el presente estudio se vio una tendencia y una diferencia estadísticamente significativa en cuanto a aquellas mujeres con prueba positiva que presentaron partos a término, que fue una cantidad que superó a quienes tuvieron un parto pretérmino; considerando que este grupo de pacientes no presentó síntomas respiratorios en su mayoría, no se puede descartar lo expresado en el artículo citado de Chile, ya que se presume que la asociación de prematuridad e infección de SARS-CoV-2 se observaría en aquellas pacientes sintomáticas. Estas diferencias abren la posibilidad de analizar, con mayor detalle, la relación entre la prematuridad e infección por COVID-19.

Una limitación que presentamos fue la restricción al acceso a la información que puede ofrecer el hospital, pues, en algunos casos, los datos de las pacientes se encontraban incompletos. Asimismo, incluimos dentro de las limitaciones la no especificación de la base de datos para la cantidad de dosis que se colocaban las gestantes, además de los antecedentes maternos respecto al contagio del virus previamente. Por otro lado, como fortaleza, dar a conocer una actualización sobre el COVID-19 y la gestación, puesto que los efectos post pandemia continúan siendo inciertos.

CONCLUSIONES

Más de la mitad de las embarazadas que formaron parte del estudio, dieron positivo a la prueba que se les realizó (59%). Las complicaciones maternas en pacientes con infección por SARS-CoV-2 se presentaron con mayor frecuencia como hemorragias seguido de EHE e infecciones; sin embargo, no son las únicas complicaciones que se pueden presentar, es por ello, la importancia de vigilar la evolución del embarazo en las pacientes con o sin infección de COVID-19 para evitar algún riesgo. Además, no se puede descartar la asociación entre la infección por SARS-CoV-2 y parto pretérmino, por lo que se requieren mayores estudios de tipo longitudinal que permitan afirmar o descartar dicha asociación.

RECOMENDACIONES

Vigilar la evolución del embarazo en las gestantes mediante los controles prenatales teniendo en cuenta las complicaciones más frecuentes encontradas en el presente estudio, además de los antecedentes maternos que podrían aumentar el riesgo de contraerlas.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos al Hospital Daniel Alcides Carrión y a la Universidad Científica del Sur por el apoyo brindado para realizar esta investigación.

FINANCIAMIENTO

Autofinanciado.

CONFLICTO DE INTERESES

Las autoras declaran no presentar conflicto de intereses.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ministerio de Sanidad. Informe técnico. Enfermedad por coronavirus, COVID-19 [Internet]. Disponible en: https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/20200306_ITCoronavirus.V2.pdf
2. CDC. Personas embarazadas o que han estado embarazadas recientemente [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention. 2023. Disponible en: https://espanol.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/need-extra-precautions/pregnant-people.html
3. Panahi L, Amiri M, Pouy S. Risks of Novel Coronavirus Disease (COVID-19) in Pregnancy; a Narrative Review. Arch Acad Emerg Med 2020; 8 (1):e34. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7092922/
4. Zaigham M, Andersson O. Maternal and perinatal outcomes with COVID-19: A systematic review of 108 pregnancies. Acta Obstet Gynecol Scand 2020; 99 (7): 823-29. https://doi.org/10.1111/aogs.13867
5. Aparicio J, Vargas RE Salcedo S, Aparicio S. Complicaciones obstétricas y perinatales por el SARS-CoV-2 en un hospital de referencia de la región Huancavelica. Rev Peru Cienc Salud. 2022; 4(3): 00-00. doi: https://doi.org/10.37711/rpcs.2022.4.3.376
6. Guevara E, Espinola M, Carranza C, Ayala F, Álvarez R, Luna A y col. Anticuerpos anti-SARS-COV-2 en gestantes en un hospital nivel III de Perú. Rev Peru Ginecol Obstet. 2020;66(3). doi: 10.31403/rpgo.v66i2259.
7. Sánchez S. Actualización en la epidemiología de la preeclampsia: update. Rev Peru Ginecol Obstet. 2014; 60(4):309-320. doi: 10.31403/rpgo.v60i155.
8. Pierce R, Burd J, Felder L, Khoury R, Bernstein P, Avila K y col. (2020). Clinical course of severe and critical COVID-19 in hospitalized pregnancies: a US cohort study. Am. J. Obstet. Gynecol. MFM, 100134
9. American College of Obstetricians and Gynecologists. Practice Bulletin No. 188 Summary: Prelabor Rupture of Membranes. Obstet Gynecol. 2018;131:187-9. doi: 10.1097/AOG.0000000000002449.
10. Bellos I, Pandita A, Panza R. (2021). Maternal and perinatal outcomes in pregnant women infected by SARS-CoV-2: A meta-analysis. *European*

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

journal of obstetrics, gynecology, and reproductive biology, *256*, 194–204. https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2020.11.038

11. Dubey P, Reddy S, Manuel S, Dwivedi A. 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.
12. Huerta H, Elías J, Campos K. Características materno perinatales de gestantes COVID-19 en un hospital nacional de Lima, Perú. Rev. peru. ginecol. obstet. [Internet]. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322020000200003&lng=es. http://dx.doi.org/10.31403/rpgo.v66i2245.
13. Zeng L, Xia S, Yuan W, Yan K, Xiao F, Shao J y col. Neonatal Early- Onset Infection With SARS-CoV-2 in 33 Neonates Born to Mothers With COVID-19 in Wuhan, China. JAMA Pediatr. 2020;174(7):722-5. doi: 10.1001/jamapediatrics.2020.0878
14. Zhang Z, Rong Y, Yang H, Poon L, Juan, J, Gil M. (2020). Effect of coronavirus disease 2019 (COVID-19) on maternal, perinatal and neonatal outcome: systematic review. Ultrasound in obstetrics & gynecology : the official journal of the International Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology, 56(1), 15–27. https://doi.org/10.1002/uog.22088
15. Ciudad A, Mendoza W. La vacunación contra el COVID-19 en gestantes peruanas. Rev. peru. ginecol. obstet. [Internet]. Disponible en: http://dx.doi.org/10.31403/rpgo.v68i2394.
16. Fajardo J. Aceptación y percepción hacia la vacuna contra el SARS-CoV-2 en gestantes de un Centro Materno Infantil, 2022. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Disponible en: https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/18641/Fajardo_bj.pdf?sequence=3&isAllowed=y
17. Cabero M, Gómez I, Dierssen T, Llorca J. Infección por SARS-CoV-2 en el embarazo y posibilidad de transmisión al neonato: una revisión sistemática. Semergen [Internet]. 2020. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1016/j.semerg.2020.06.011

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

18. Vega E, Arnao V, García J. Complicaciones en embarazadas con diagnóstico positivo de COVID-19. Ginecol. obstet. Méx. [Internet]. Disponible en: https://doi.org/10.24245/gom.v89i11.6805.
19. Fajardo J, Santos Y, Chilipio M, Valverde N. Factores asociados con la aceptación de la vacuna contra SARS-CoV-2 en embarazadas peruanas, 2022. Ginecol Obstet Mex 2023; 91 (5): 291-298.
20. Brik M, Sandonis M, Fernández S, Suy A, Parramon-Puig G, Maiz N y col. Psychological impact and social support in pregnant women during lockdown due to SARS-CoV2 pandemic: A cohort study. Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica, 2021. 00, 1-8. doi: 10.1111/aogs.14073.
21. Mujica J, Espinoza M, López M. Vigilancia epidemiológica y atención a gestantes con Covid-19 en el sistema de salud. Revista de Ciencias Sociales (Ve), vol. Esp. 28, núm. 5, 2022. Universidad del Zulia.
22. Muñoz R, Campos K, Coronado J, Huerta I. SARS-CoV-2 en la segunda mitad del embarazo: resultados materno - perinatales. Rev. peru. ginecol. obstet. [Internet]. 2020. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322020000300004&lng=es. http://dx.doi.org/10.31403/rpgo.v66i2273.
23. Vielma S, López M, Bustos J, Assar R, Valdés F. Parto prematuro en pacientes COVID-19 en Hospital San Juan de Dios. Rev. chil. obstet. ginecol. [Internet]. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262020000700009&lng=es. http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262020000700009.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Anexo 1: Flujograma de selección de pacientes

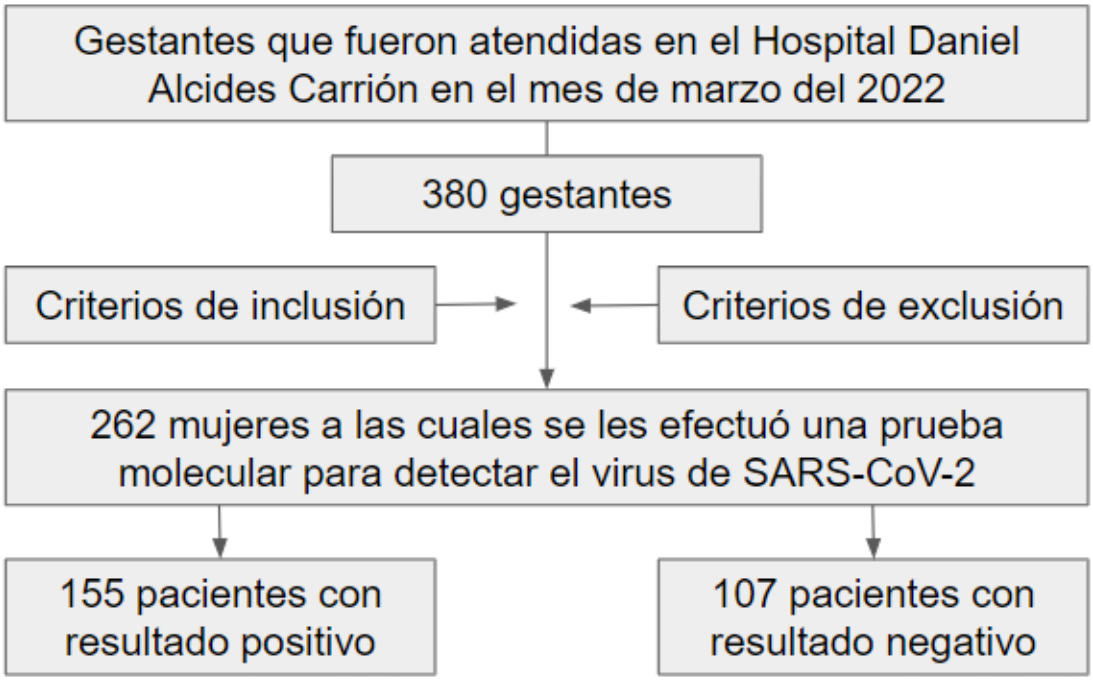
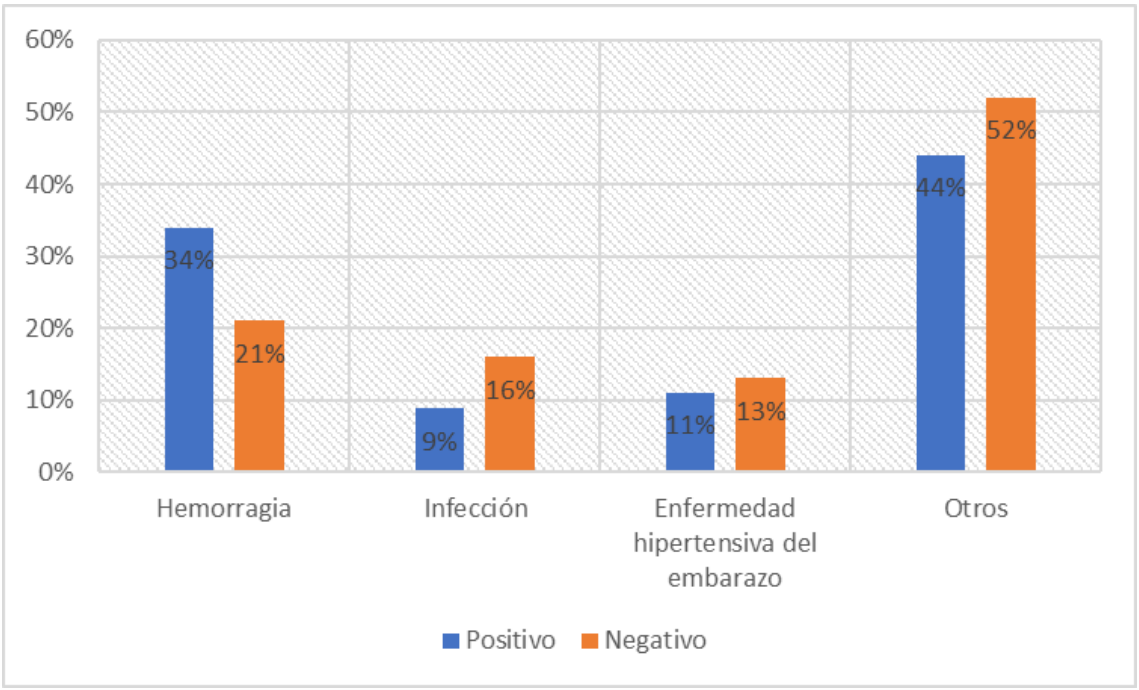


Gráfico 1: Frecuencia de complicaciones según resultado de infección



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Tabla 1: Características sociodemográficas entre las gestantes atendidas en el Hospital Daniel Alcides Carrión en el año 2022

Variable	N: 262
Edad cronológica de la madre (Años)	29 (24, 35)
Edad gestacional (Semanas)	37 (34, 39)
Número de control prenatal	7.0 (4.0, 9.0)
Estancia hospitalaria (Días)	2.0 (2.0, 3.0)
Número de gestaciones	2.0 (1.0, 4.0)
Número de abortos	0 (0, 1.0)
Número de hijos vivos	1.0 (1.0, 2.0)
Número de partos pretérmino	0 (0, 0)
Número de partos a término	1.0 (0, 2.0)
Síntomas respiratorios	
No	261 (100%)
Sí	1 (0.4%)
Vía de parto	
Cesárea	91 (49.2%)
Vaginal	94 (50.8%)
Inmunizaciones para COVID-19	
No	5 (1.9%)
Sí	257 (98%)
Complicaciones	
No	82 (31%)

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Sí	180 (69%)
Complicaciones más frecuentes	
EHE*	27 (12%)
Hemorragia	63 (28%)
Infección	27 (12%)
Otras	105 (47%)
Infección por virus SARS-CoV- 2	
Negativo	107 (41%)
Positivo	155 (59%)

Mediana (IQR), N(%)

**EHE: Enfermedad hipertensiva del embarazo*

Tabla 2: Análisis bivariado de las variables sujeto de estudio en relación a la presencia de infección COVID 19.

VARIABLES	N	Overall, N = 262[1]	COVID-19 NEGATIVO, N = 107[1]	COVID-19 POSITIVO, N = 155[1]	p-value[2]
Edad cronológica de la madre (Años)	262	29 (24, 35)	30 (26, 36)	28 (24, 34)	0.037
Edad gestacional (Semanas)	262	37 (34, 39)	37 (34, 39)	37 (34, 39)	0.4
Número de control prenatal	262	7.0 (4.0, 9.0)	7.0 (4.0, 9.0)	7.0 (4.0, 9.0)	>0.9
Estancia hospitalaria (Días)	262	2.0 (2.0, 3.0)	3.0 (2.0 - 3.0)	2.0 (2.0 - 3.0)	0.396
Número de gestaciones	262	2.0 (1.0, 4.0)	3.0 (1.0, 3.0)	2.0 (1.0, 4.0)	0.98
Número de hijos vivos	262	1.0 (0, 2.0)	1.0 (0, 2.0)	1.0 (0, 2.0)	0.33

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Número de partos a término	262	1.0 (0, 2.0)	1.0 (0, 2.0)	1.0 (0, 2.0)	0.35
Síntomas respiratorios	262				0.4
No		261 (100%)	106 (99%)	155 (100%)	
Sí		1 (0.4%)	1 (0.9%)	0 (0%)	
Vía de parto	185				0.5
Cesárea		91 (49.2%)	38 (48%)	53 (50%)	
Vaginal		94 (50.8%)	40 (50%)	54 (50%)	
Inmunizaciones	262				0.4
No		5 (1.9%)	3 (2.8%)	2 (1.3%)	
Sí		257 (98%)	104 (97%)	153 (99%)	
Complicaciones	262				0.9
No		82 (31%)	33 (31%)	49 (32%)	
Sí		180 (69%)	74 (69%)	106 (68%)	
Complicaciones más frecuentes	222				70
EHE*		27 (12%)	11 (11%)	16 (13%)	
Hemorragia		63 (28%)	20 (21%)	43 (34%)	
Infección		27 (12%)	16 (16%)	11 (8.8%)	
Otras		105 (47%)	50 (52%)	55 (44%)	

[1] ***Median (IQR); n (%)***

[2] ***U de Mann-Whitney; Fisher's exact test; Pearson's Chi-squared test***

EHE: Enfermedad hipertensiva del embarazo

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Tabla 3: Análisis crudo y ajustado, mediante GLM; familia poisson robusta con enlace "log", de la variable dependiente (complicación) comparado con las variables sujetas de estudio.

	RP crudo[1]	p	Ic 95%	RP ajustado[1][2]	p	IC 95%
Edad cronológica de la madre (Años)	0.99	0.02	0.97 0.99	0.99	0.01	0.97 1.00
Número de gestaciones	0.99	0.89	0.93 1.07			
Número de partos a término	0.95	0.28	0.87 1.04	0.87	0.35	0.65 1.16
Número de partos pretérmino	01.03	0.81	0.79 1.35			
Número de abortos	01.04	0.54	0.91 1.19			
Número de hijos vivos	0.95	0.29	0.87 1.04	1.17	0.89	0.89 1.54
Número de control prenatal	1.00	0.84	0.98 1.03			
Edad gestacional (Semanas)	1.00	0.83	0.99 1.01			
Edad gestacional del 1er control prenatal	1.00	0.37	0.98 1.01			
Complicaciones	0.99	0.90	0.80 1.22			

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Complicaciones						
EHE*	1.15	0.44	0.81			
Hemorragia	0.69	0.18	1.64 0.40			
Infecciones	0.89	0.50	1.20 0.61			
Otras			1.27			
Estancia hospitalaria (Días)	0.88	0.01	0.80 0.97	0.89	0.02	0.81 0.98
Inmunizaciones para COVID-19	1.49	0.47	0.51 4.38			
Síntomas respiratorios	0.57 x 10-5	<0.001	0.8 x 10-6 0.409 x 10-4	0.153 x 10-5	<0.001	0.214 x 10-6 0.11 x 10-4

EHE: Enfermedad hipertensiva del embarazo

[1]Mediana (IQR), n (%)

[2]Modelo lineal generalizado; familia poisson; enlace log con varianza robusta

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

RESOLUCIÓN DIRECTORAL ACADÉMICA DE CARRERA No. 546 - DACMH-DAFCS-U. CIENTIFICA-2023

Lima, 17 de agosto del 2023

VISTO:

El informe de revisión independiente académica y la aprobación de un Comité de Ética del proyecto de tesis titulado: **"COMPLICACIONES MATERNAS ASOCIADAS A LA INFECCIÓN POR EL VIRUS SARS-COV-2 EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN EN EL AÑO 2022".**

CONSIDERANDO:

Que, de acuerdo al Reglamento General de la Universidad Científica del Sur y el reglamento y Procedimientos de trabajos de Investigación para obtener el **Título Profesional de Médico Cirujano.**

Que, de acuerdo a la normativa vigente de la Universidad Científica del Sur, en uso de las atribuciones conferidas al Director Académico de la Carrera.

SE RESUELVE:

a. **ART. 1° Aprobar,** en vías de regularización e inscribir el proyecto de tesis titulado: **"COMPLICACIONES MATERNAS ASOCIADAS A LA INFECCIÓN POR EL VIRUS SARS-COV-2 EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN EN EL AÑO 2022",** presentado por los alumnos: María Alexandra Quintana Lava y Camila Alessandra Vera Casallo con N° de registro: **PRE-15-2023-00406.**

ART. 2° **Nombrar** al Docente Walter De La Peña, como asesor para el desarrollo de la tesis en cuestión.

Regístrese, comuníquese y archívese.

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD – Director Académico de la Carrera de Medicina Humana – UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Mg. JORDI GRAU MONGE
DECANO

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

CONSTANCIA N° 192-CIEI-CIENTÍFICA-2023

El presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Científica del Sur (CIEI-CIENTÍFICA) da constancia que el proyecto de investigación, cuyos datos se registran a continuación, ha sido aprobado por el CIEI-CIENTÍFICA.

Código de registro:	**PRE-15-2023-00406**
Título:	**Complicaciones maternas asociadas a la infección por el virus Sars-cov-2 en gestantes atendidas en el hospital Daniel Alcides Carrión en el año 2022**
Investigador(a):	**María Alexandra Quintana Lava; Camila Alessandra Vera Casallo**

La aprobación del proyecto de investigación implica que el documento presentado a evaluación cumple con los lineamientos de Universidad en materia de investigación y ética, los cuales se sustentan en la normativa internacional vigente.

En tal sentido, esta aprobación carecerá de valor si es que el proyecto de investigación arriba indicado es modificado de cualquier forma. Toda enmienda, añadido, eliminación o eventualidad (eventos adversos, etc.) posterior a la fecha de aprobación debe ser reportado al CIEI-CIENTÍFICA.

La vigencia de la aprobación de este documento es de dieciocho (18) meses (hasta el 13 de febrero del 2025), periodo en el que puede desarrollarse el proyecto. Cualquier trámite para su renovación deberá ser enviado antes del término de la vigencia de este documento, debiendo suspenderse todo desarrollo hasta que la renovación sea aprobada.

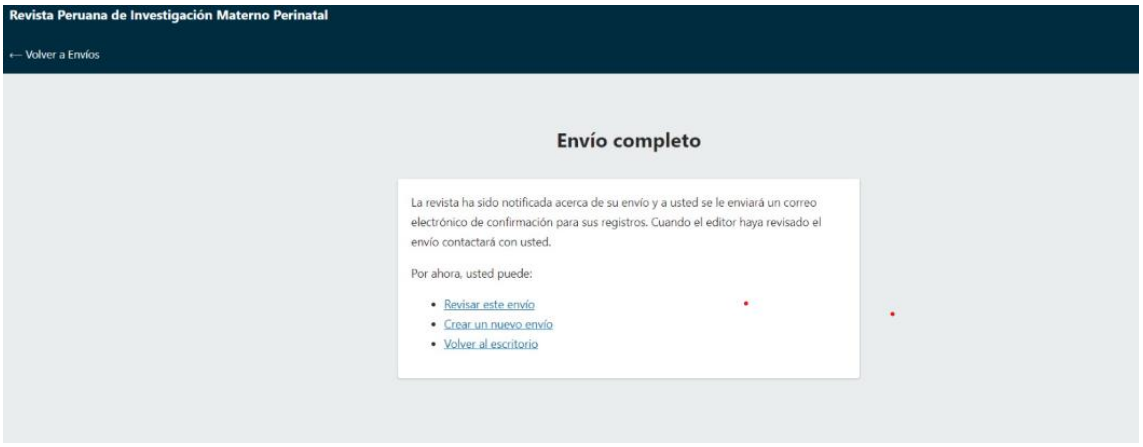
Villa El Salvador, 14 de agosto de 2023

Mg. Cinthya Ruth Chipana Herquinio
Presidente
Comité Institucional de Ética en Investigación

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR





Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis