

UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**CARACTERÍSTICAS OBSTÉTRICAS Y NEONATALES EN GESTANTES
CON COVID-19 HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN-
CALLAO ENERO- JUNIO 2021**

TESIS

PRESENTADA POR BACHILLER

DÁVILA MEJÍA MILAGRO NATIVIDAD

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE

MÉDICO CIRUJANO

LIMA – PERÚ

2021

ASESOR:
Dr. RONNIE GAVILÁN CHÁVEZ

AGRADECIMIENTO

A Dios, por darme fe y perseverancia para continuar
con mis estudios a lo largo de estos años.

A mi asesor, el Dr. Ronnie Gavilán por las opiniones
y aportes en la elaboración del presente trabajo.

DEDICATORIA

A Miguel, Fernanda y Miguel Jr., mi adorada familia, porque sin ellos nada de lo que he logrado hasta ahora sería posible. Gracias por su comprensión, su tolerancia, su colaboración y por su sacrificio en todo este tiempo en el que tal vez y sin querer dejé de estar con ustedes.

RESUMEN

OBJETIVO: Describir las características obstétricas y neonatales en gestantes con COVID-19 atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión del Callao de enero a junio del 2021.

DISEÑO: Estudio de tipo descriptivo, observacional, transversal y retrospectivo. Se revisaron 208 historias clínicas de gestantes con COVID-19. Se utilizó una ficha de recolección de datos acerca de las características obstétricas, comorbilidades y complicaciones obstétricas, características clínicas y características neonatales que se presentan en los recién nacidos. Las variables se analizaron en el programa estadístico SPSS versión 25.

RESULTADOS: Predominó las gestantes en el tercer trimestre de la gestación (98.1%), siendo nulíparas (35.6%) y primíparas (33.7%), el control prenatal fue inadecuado (52.4%), el 39.4% se hospitalizó por trabajo de parto más alguna complicación obstétrica no relacionada al COVID-19, el 65.4% culminó el parto por vía vaginal. El 68.8 % no presentó comorbilidades, siendo las más resaltantes la anemia (16.8%) y la obesidad (12.5%). Entre las complicaciones obstétricas se encontraron la amenaza parto pretérmino (15.9%), ruptura prematura de membranas (14.9%), infección tracto urinario (13.5%) y el parto pretérmino (13.0%). El 98.6% fueron gestantes asintomáticas, entre los síntomas, dolor de garganta, dolor torácico y fiebre. En cuanto al recién nacido, 42.8% fueron femenino, el 82.9% nació sin depresión, el 70.7% con un peso normal y el 62.0% con una gestación a término.

CONCLUSIONES: En este estudio las gestantes fueron en su mayoría nulíparas, con control prenatal inadecuado en el tercer trimestre de la gestación, hospitalizadas por trabajo de parto y/o complicaciones obstétricas no relacionadas al COVID-19, asintomáticas en su mayoría, siendo el parto vaginal más común y recién nacidos en su mayoría con peso normal.

PALABRAS CLAVES: Gestantes, COVID-19, características obstétricas, neonatales.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To describe the obstetric and neonatal characteristics of pregnant women that were attended at “Daniel Alcides Carrion “Hospital in Callao between January and June 2021.

DESIGN: This was a descriptive, observational, transversal and retrospective study. 208 medical files were reviewed of pregnant women with COVID-19. A data collection sheet was used about the obstetric characteristics, comorbidities and complications as well as neonatal clinical characteristics presented in newborns. The variables were analyzed using the SPSS versión 25 statistics program.

RESULTS: Pregnant women in the third trimester of pregnancy were predominant (98.1%) being the ones with no previous pregnancy (35.6%) and first time pregnancy (33.7%); women with inadequate pregnancy control (52.4%); 39.4% were hospitalized because of labor with some obstetric complication, 65.4% gave normal birth. 68.8% of the patients had no comorbidities, and the most relevant comorbidities were anemia (16.8%) and obesity (12.5%). The obstetric complications presented in this study were: preterm labor risk (15.9%), premature membrane rupture (13.0%), urinary tract infection (13.5%) and preterm birth (13.0%). 98.6% were asymptomatic for COVID-19 and the most common symptoms were sore throat, chest pain and fever. 42.8% of the newborns were female, 82.9% were born normally with no respiratory depression, 70.7% had normal weight and 62% from a normal gestation time.

CONCLUSIONS: The patients in the present study were first time pregnant in most of the cases, women with inadequate pregnancy control in the third trimester of pregnancy, mainly asymptomatic, hospitalized for labor and /or non COVID-19 related obstetric complications. Normal vaginal birth was the most common as well as newborns with normal weight.

KEY WORDS: Pregnancy, COVID-19, obstetric and neonatal characteristics.

INTRODUCCIÓN

Las gestantes con COVID-19 presentan un riesgo incrementado de morbilidad materno y neonatal. No se ha demostrado fehacientemente que la infección por COVID-19 influya de manera contundente en la progresión de la gestación ni en el trabajo de parto, existe además poca información y evidencia clínica de transmisión vertical.

Existe en la actualidad muy pocos estudios y revisiones de gestación con COVID-19, sobre todo a nivel nacional. Por lo que se planteó el presente estudio para identificar aquellas situaciones en las gestantes con COVID-19 que alteren o modifiquen la evolución del embarazo como las complicaciones que se presenten en el recién nacido.

La presente investigación tiene como población de estudio a las gestantes con COVID-19 hospitalizadas en el Servicio de Ginecoobstetricia con COVID-19 del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante enero a junio del 2021. En las que se estudiaron las características obstétricas, comorbilidades, complicaciones obstétricas, características clínicas y características neonatales.

CAPÍTULO I: Se realizó el planteamiento del problema, se mostraron los objetivos de estudio, se explicaron las delimitaciones, se dio a conocer el propósito de la realización de la investigación y finalmente se dio a conocer las limitaciones encontradas durante la realización.

CAPÍTULO II: Se dio a conocer el sustento teórico para la realización de la investigación, a través de diversos estudios tanto internacionales como nacionales, donde se explica y da a conocer la problemática del tema, así como también los hallazgos encontrados en situaciones similares. Por otro lado, se da a conocer el concepto puntual de palabras claves de la investigación.

CAPÍTULO III: Se da a conocer el tipo de estudio de la investigación, se explican los aspectos a tener en cuenta para definir la población de estudio y se conoce la muestra total de gestantes para la realización del estudio. Se

explican las variables de estudio y como serán estudiadas cada una de ellas a través del instrumento de recolección de datos, luego se detalla cómo estos datos serán procesados teniendo en cuenta sobre todo los aspectos éticos.

CAPÍTULO IV: Se da a conocer los resultados obtenidos de la información detallada en la ficha de recolección de datos, estos resultados fueron expresados a través de análisis estadísticos. Realizando posteriormente la discusión de los resultados.

CAPÍTULO V: En base a los resultados, interpretaciones y discusiones realizadas, se da a conocer las conclusiones del tema y las recomendaciones que el trabajo de investigación aporta a la sociedad.

Mediante el presente estudio se trata de identificar que características obstétricas y neonatales se presentan en las gestantes con COVID-19 del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión.

ÍNDICE

CARÁTULA	I
ASESOR	II
AGRADECIMIENTO	III
DEDICATORIA	IV
RESUMEN	V
ABSTRACT	VI
INTRODUCCION	VII
ÍNDICE	IX
LISTA DE TABLAS	XII
LISTA DE ANEXOS	

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema	1
1.2 Formulación del problema	3
1.2.1 Problema General	3
1.2.2 Problemas Específicos	3
1.3 Justificación	4
1.4 Delimitación del área de estudio	4
1.5 Limitación de la investigación	5
1.6 Objetivos	5
1.6.1 Objetivo General	5
1.6.2 Objetivos Específicos	5

1.7 Propósito	6
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	
2.1 Antecedentes bibliográficos	7
2.2 Base teóricas	12
2.3 Marco conceptual	22
2.4 Hipótesis	23
2.5 Variables	23
2.6 Definición operacional de términos	24
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	
3.1 Diseño metodológico	26
4.1.1 Tipo de investigación	26
4.1.2 Nivel de investigación	26
3.2 Población y muestra	26
3.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	27
3.4 Diseño de recolección de datos	28
3.5 Procesamiento y análisis de datos	28
3.6 Aspectos éticos	28
CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	
4.1 Resultados	29
4.2 Discusión	34
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
5.1 Conclusiones	37
5.2 Recomendaciones	38
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	39

ANEXOS

ANEXO 1: CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	45
ANEXO 2: MATRIZ DE CONSISTENCIA	50
ANEXO 3: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	54
ANEXO 4: INFORME OPINIÓN DE EXPERTOS	55

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Características obstétricas en gestantes con COVID-19 atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión entre enero y junio 2021.....	29
Tabla 2. Comorbilidades en gestantes con COVID-19 atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión entre enero y junio 2021.....	30
Tabla 3. Complicaciones obstétricas en gestantes con COVID-19 atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión entre enero y junio del 2021	31
Tabla 4. Características clínicas en gestantes con COVID-19 atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión entre enero y junio del 2012	32
Tabla 5. Características neonatales que se presentan en los recién nacidos de gestantes con COVID-19 atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión entre enero y junio del 2021...	3

Capítulo I: El problema

1.1 Planteamiento del problema

El COVID-19 al inicio de la pandemia tuvo un impacto desconocido sobre la salud de las gestantes. En relación a las infecciones respiratorias virales se ha demostrado previamente que aumentan el riesgo de internamiento y deceso durante el embarazo. Concretamente en el período de la gestación el SARS-CoV y MERS-CoV está relacionado con un riesgo mayor de muerte materna, retraso del crecimiento intrauterino, parto prematuro y aborto espontáneo. En cuanto al COVID-19 la realidad del impacto sobre la gestante es aún limitada. Para los recién nacidos tampoco es evidente el riesgo de que se infecten o compliquen por COVID-19. Se informaron de transmisión vertical de COVID-19 siendo casos aislados sin evidencia convincente.¹

El virus SARS-CoV-2 al 1 de junio ha producido más de 170 millones de infecciones y más de 3.5 millones de muertes a nivel mundial.²

Actualmente los informes continúan siendo pocos y proceden de investigaciones observacionales. La actual evidencia no se observa un incremento en la enfermedad por COVID-19 en las gestantes, no obstante, hay que tomar en cuenta que las gestantes son una población de alto riesgo, pudiendo tener mayor incidencia de afección grave, necesitar UCI, hacer uso de ventilador mecánico y llegar hasta la muerte.²⁷

En un estudio de reporte de casos en EEUU. los informes de las gestantes fueron desfavorables. Como también hubo algunas condiciones que se relacionaron a mayor riesgo de comorbilidades médicas ya existentes como diabetes, hipertensión y obesidad.³¹

Si bien la pandemia de COVID-19 ha ocasionado una preocupación mundial respecto de las consecuencias de la infección viral en las mujeres embarazadas y los RN, en 86 mujeres embarazadas reportadas de 7 países

de América Latina a la Red SIBEN no hubo fallecimientos y solamente 3.5% presentó enfermedad severa.³

En una revisión de la literatura realizada en Costa Rica refiere que el embarazo es considerado como un estado de inmunosupresión parcial que asociado a los cambios fisiológicos y mecánicos hace susceptible a la mujer a distintas infecciones virales, por lo que la pandemia por COVID-19 puede tener implicaciones serias en esta población. La mujer embarazada y su feto representan una población vulnerable durante cualquier brote de una enfermedad infecciosa, razón por la cual es importante contar con información actualizada y confiable para la toma de decisiones clínicas.⁴

A nivel nacional en el Hospital Regional Docente de Cajamarca, se elaboró un análisis corto a gran altura sobre gestantes en trabajo de parto con SARS-CoV-2 utilizando pruebas serológicas encontrándose que la mayor parte eran asintomáticas no habiendo transmisión vertical, pero hallando algunas complicaciones obstétricas como preeclampsia, prematuridad y muerte fetal.⁵

En un estudio realizado en el Instituto Materno Perinatal de Lima se concluye que las madres con COVID-19 fueron asintomáticas en su mayoría y presentaron como complicaciones rotura prematura de membranas y preeclampsia. Los recién nacidos presentaron resultado negativo de RT-PCR en su mayoría, siendo la morbilidad más frecuente en ellos prematuridad, bajo peso al nacer, sepsis y neumonía que requirió ventilación mecánica. Solo uno de los recién nacidos presentó un resultado positivo de RT-PCR a COVID-19 y no presentó comorbilidades. Sin embargo, la evidencia es limitada y se requiere estudios perinatales de corto y a largo plazo.⁶

En un estudio local realizado en el Hospital Nacional Carrión del Callao de los 294 recién nacidos en gestantes con COVID-19, los partos vaginales fueron el doble que las cesáreas siendo éstas todas con criterio obstétrico. Ocurrió una muerte materna con gestación a término por enfermedad de COVID-19, siendo intervenida de cesárea por presentar preeclampsia severa y síndrome HELLP. Se presentaron patologías obstétricas de los casos leves como pretérmino, preeclampsia y restricción de crecimiento intrauterino

(RCIU). En las infecciones moderadas, se halló RCIU, preeclampsia y pretérmino. Se informó una gestante con infección severa relacionado a preeclampsia y síndrome HELLP.⁷

No obstante que las características obstétricas y neonatales de las gestantes con COVID-19 están identificadas, pero su prevalencia no es del todo homogénea en los diferentes estudios publicados, el presente trabajo de investigación trata de identificar aquellas situaciones enmarcadas en las gestantes con COVID-19 que alteren o modifiquen la evolución de su embarazo, como también las complicaciones que se presentan en el recién nacido de madres con COVID-19 atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión.

Por lo que se considera relevante realizar el presente estudio con la finalidad de tomar acciones preventivas sobre la gestante con COVID-19 y su recién nacido.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿Qué características obstétricas y neonatales se presentan en las gestantes con COVID-19 atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión del Callao entre enero y junio del 2021?

1.2.2 Problemas específicos

¿Qué características obstétricas se presentan en las gestantes con COVID-19 atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión del Callao?

¿Qué comorbilidades y complicaciones obstétricas se presentan en las gestantes con COVID-19 atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión del Callao?

¿Qué características clínicas se presentan en las gestantes con COVID-19 atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión del Callao?

¿Qué características neonatales se presentan en los recién nacidos de gestantes con COVID-19 atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión del Callao?

1.3 Justificación

Siendo el COVID-19 una enfermedad altamente transmisible las medidas de precaución deben ser extremas. Las gestantes pasan por cambios fisiológicos e inmunológicos que les hacen más sensibles a cualquier infección viral y bacteriana. Las Infecciones por otros virus respiratorios como el virus de la gripe u otros tipos de coronavirus como el SARS-CoV-1 o el MERS-CoV, se han asociado a complicaciones en el embarazo, por lo que se han incluido las embarazadas entre los grupos vulnerables frente al nuevo coronavirus SARS-CoV-2 considerándose uno de los grupos prioritarios de estudio.⁸

Este estudio contribuirá a la obtención de información relevante relacionado a las gestantes con COVID-19, describiendo las complicaciones obstétricas, las comorbilidades y el aspecto clínico que más las afectan; así como también los aspectos concernientes a los recién nacidos.

Siendo esta investigación de importancia por pertenecer las gestantes a un grupo de riesgo. Estos resultados van a incrementar el conocimiento sobre los efectos que esta nueva enfermedad pueda tener sobre la gestación, como también las nuevas exigencias en el control de las gestantes con COVID-19.

1.4 Delimitación del área del estudio

Delimitación espacial: El estudio se realizará en los servicios de Hospitalización de gestantes con COVID-19 del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión del Callao.

Delimitación temporal: Se realizará de enero a junio del 2021.

Delimitación social: La población que participa de la investigación son gestantes diagnosticadas con COVID-19 en el Servicio de Ginecoobstetricia y recién nacidos en el Servicio de Neonatología del HNDAC del Callao del período de enero a junio del 2021.

Delimitación conceptual: El Servicio de Ginecoobstetricia del HNDAC del Callao es la unidad prestadora de servicios de salud la cual es responsable de la atención de las pacientes femeninas en ginecología además a aquellas que se encuentran gestando brindándoles atención en control prenatal, asistencia en el parto y hospitalización en obstetricia. Actualmente con el área diferenciada de COVID-19.

El Servicio de Neonatología del HNDAC del Callao es la unidad prestadora de servicios de salud, la cual es responsable de la atención de los recién nacidos con el área diferenciada de COVID-19.

1.5 Limitaciones de la investigación

Restricción en el préstamo de las historias clínicas.

Indisponibilidad o negativa del personal que elabora en el área de estadística para facilitar las historias clínicas.

Historias clínicas a la que no se tiene acceso por estar no habidas y/o trasapeladas.

1.6 Objetivos de la investigación

1.61 Objetivo general

Describir las características obstétricas y neonatales en gestantes con COVID-19 atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión del Callao de enero a junio del 2021.

1.6.2 Objetivos específicos

Identificar las características obstétricas en gestantes con COVID-19 atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión entre enero y junio del 2021.

Describir las comorbilidades y complicaciones obstétricas en gestantes con COVID-19 atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión del Callao entre enero y junio del 2021.

Identificar las características clínicas en gestantes con COVID-19 atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión del Callao entre enero y junio del 2021

Describir las características neonatales que se presentan en los recién nacidos de gestantes con COVID-19 atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión entre enero y junio del 2021.

1.7 Propósito

El propósito del presente proyecto de tesis es identificar los riesgos a los que están expuestas las gestantes con COVID-19 que culminan su embarazo en el referido nosocomio. Teniendo en consideración no sólo los riesgos obstétricos sino también las enfermedades preexistentes de las embarazadas que puedan complicar su gestación. Asimismo, generar evidencias para la prevención y control de la morbimortalidad materno perinatal del Hospital Carrión del Callao.

Del mismo modo en este proyecto de investigación se está tomando como parámetro las "Prioridades Nacionales de Investigación en Salud en Perú 2019-2023". Siendo el apartado relacionado a la Prioridad de Salud Materna, Perinatal y Neonatal, como también de las Infecciones Respiratorias y Neumonía, de considerarse de alta prioridad a la gestante por tener el alto

riesgo de poder presentar complicaciones, aunado a que la gestante de mi estudio posee la enfermedad de COVID-19 considerada altamente mortal.³²

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes Bibliográficos

2.1.1 Antecedentes Internacionales

CUPUL L. y col. (2021) Realizó una revisión sistemática de varias publicaciones en México encontrando que en la gestación los problemas fueron las membranas rotas prematuramente y el sufrimiento fetal. Por el Covid-19 las cesáreas fueron frecuentes en un 51%. Siendo en los recién nacidos los casos más frecuentes de prematuridad y de bajo peso; en un 14%

se encontraron recién nacidos positivos a COVID-19. Conclusión: Durante la gestación la realidad sobre los efectos adversos del Covid-19 es limitada. Los riesgos a la salud del binomio no se pueden descartar, particularmente debido a las cesáreas y prematuridad.¹

SOLA A. y col. (2020) Analizó con colaboración de siete países (6 de América Latina y Guinea Ecuatorial) a 86 gestantes que dieron positivo con pruebas moleculares para SARS Cov-2 el 68% (59) fueron asintomáticas. Del 32% de mujeres sintomáticas, presentaron síntomas leves el 89% (24) y tuvieron síntomas respiratorios graves el 3.5% (3). Ninguna embarazada falleció. Siendo la tasa de cesárea del 38%; en el 6% de los casos la edad gestacional fue < 37 semanas. A todos los neonatos entre las 16 y 36 horas de vida se realizó la prueba molecular; dando la prueba positiva en 7% (6). Presentando todos los recién nacidos dificultad respiratoria leve y transitoria; ninguno falleció. Con prueba molecular negativa resultaron dos neonatos que fallecieron por otras causas.³

ISLAS CRUZ M. y col. (2020) Analizó en México la infección por SARS Cov-2 en las gestantes encontraron alto riesgo de presentar complicaciones obstétricas y perinatales: aborto espontáneo, parto prematuro, restricción del

crecimiento intrauterino, ingreso a la unidad de cuidados intensivos, necesidad de ventilación mecánica y neumonía. Las características clínicas más frecuentes en el SARS Cov-2 fueron fiebre, tos y fatiga. En México se han reportado hasta el 18 de octubre del 2020, 6761 gestantes y/o puérperas y 1387 neonatos positivos confirmados a Covid-19.⁹

VILA CANDEL R. y col. (2021) Estudió en España con pruebas moleculares positivas a SARS-CoV-2 a 13 mujeres. Durante la etapa de investigación sobre el total de partos atendidos la prevalencia de casos positivos fue del 0,48%. De las puérperas nadie de ellas tuvo dificultades a consecuencia de la infección por COVID-19 como tampoco tuvieron la necesidad de ingresar en la Unidad de Cuidados Intensivos. En relación a los partos el 15.4% fue por cesárea, los pretérminos fueron del 7.7%, en cuanto a los recién nacidos separados de su madre fue el 53,8%, el pinzamiento tardío del cordón umbilical en el 61.5% y al alta con el 76.9% fue la tasa de lactancia materna exclusiva. Con la prueba molecular se tamizaron a todos los recién nacidos resultandos negativos a SARS Cov-2 y no presentaron dificultades después del nacimiento.¹⁰

PALLAVI D. y col. (2020) Revisó 61 estudios en EEUU sobre las características y resultados maternos y neonatales en donde se investigaron a 790 gestantes con COVID-19 positivas y 548 neonatos. Siendo las tasas de cesárea, parto pretérmino, bajo peso al nacer y eventos adversos del embarazo se estimaron en 72%, 23%, 7% y 27%, respectivamente. En el estudio de heterogeneidad, el porcentaje de cesáreas fue sustancialmente mayor en las investigaciones chinas (91%) en relación con las investigaciones estadounidenses (40%) o europeos (38%). Los porcentajes de parto pretérmino y situaciones negativas de la gestación también fueron más bajos en los estudios de EE. UU. (12%, 15%) en relación con las investigaciones chinas (17%, 21%) y europeos (19%, 19%). En los estudios de casos, el porcentaje de cesárea, parto pretérmino y bajo peso al nacer se estimaron en

69%, 56% y 35%, respectivamente. Las situaciones negativas de la gestación se relacionaron con infección adquirida en edades gestacionales tempranas.¹¹

DE DIOS PÉREZ M. y col. (2021) Hizo una revisión de la bibliografía recomendando si el estado de salud de la madre y el recién nacido acepta promover la lactancia materna durante la etapa de infección. Como también en la etapa de puerperio el uso de heparina con un peso molecular bajo a una medida profiláctica para prevenir el Tromboembolismo venoso siendo éste muy alto en relación a las mujeres no embarazadas. En cuanto al neonato, actualmente la realidad determina que el riesgo de la transmisión vertical durante el parto o por medio de la lactancia materna al neonato, es muy poco factible. Siendo los casos confirmados más por transmisión horizontal, por lo que es necesario valorar de forma inmediata al neonato evitando que progrese a una infección viral severa o a la muerte perinatal.²⁹

HERNANDEZ B. y col. (2020) Realizó un informe preliminar del estudio multicéntrico en Chile GESTACOVID con embarazadas y puérperas hasta el día 42, encontrando que las pacientes hospitalizadas por COVID-19 tuvieron mayor prevalencia de hipertensión arterial crónica (10% vs 7%) y de diabetes 1y 2 (7% vs 2%) que las manejadas ambulatoriamente. Aproximadamente la mitad de las pacientes (54%) tuvo un parto por cesárea y un 8% de las interrupciones del embarazo fueron por COVID-19.³⁹

2.1.2 Antecedentes Nacionales

COLLANTES CUBAS J. y col. (2020) Estudió en Cajamarca a 2750 msnm en los Andes peruanos 13 casos de embarazadas con SARS Cov-2 comprobados con pruebas moleculares para COVID-19. En ocho casos (61.5%) el parto fue por cesárea y por vía vaginal cinco (38.5%). De preeclampsia hubo dos casos (15.4%), uno con diagnóstico de síndrome HELLP, pretérmino y muerte fetal. Hipotonía uterina se dio en tres casos

(23.1%) que requirió sutura de Hayman o B-Lynch. Con oligohidramnios se presentaron dos casos (15.38%) y dos con infección urinaria. Entre 11.1 y 16 g/dl estuvieron los niveles de hemoglobina. Sintomático se presentó un solo caso (7.7%), con dolor faríngeo leve. Para el SARS-CoV-2 la prueba serológica no detectó transmisión vertical. En los trece casos la evolución clínica fue adecuada y fueron dados de alta a los 2 a 4 días de hospitalización para continuar con la cuarentena domiciliaria.⁵

DÁVILA ALIAGA C. y col. (2021) Revisó en un hospital de Lima Resultados materno-perinatales de embarazadas con infección por COVID-19 producidas antes del parto. De los 43 neonatos el 93% de las gestantes no tuvieron síntomas. Las patologías obstétricas que se presentaron con mayor frecuencia fueron membranas rotas prematuramente con 18,6% y con 11.6% preeclampsia. En cuanto al parto vaginal tuvo un porcentaje de 65.1% de los casos; utilizando la prueba molecular para SARS Cov-2 solo uno de los recién nacidos dio positivo, los neonatos presentaron comorbilidades como prematuridad con 11,3%, bajo peso al nacer 9,3%; a cuidados intermedios ingresaron cuatro y a cuidados intensivos dos, la mayoría de los recién nacidos fue de sexo masculino (55.8%). Concluyendo que el 2,4% de los neonatos hijos de madres con SARS Cov-2 dieron positivo en la prueba molecular, el 14% de recién nacidos presentó morbilidad como prematuridad, bajo peso al nacer, sepsis y neumonía que requirió ventilación. Utilizando la prueba molecular solo uno de los neonatos dio positivo para SARS Cov-2 no presentando comorbilidades.⁶

MUÑOZ TAYA R y col. (2020) De un total de 247 gestantes que consta su estudio, el 76% de las gestantes se encontraban en su tercer trimestre de gestación. En cuanto a la clínica, las embarazadas asintomáticas tuvieron un alto porcentaje con un 83% y siendo pocos los casos con neumonía severa

con un 3.2%. El porcentaje de cesárea con un 60% fue alta, sin embargo, se incrementaron en el tiempo los partos por vía vaginal de 0-24% a 44%. En relación a las gestantes con neumonía severa todas terminan en cesáreas como también los partos pretérmino iatrogénicos. Muertes maternas no se informaron. Entre las gestantes asintomáticos y leves se informaron 9 óbitos fetales y 5 neonatos positivos para COVID-19.¹²

MUÑOZ ORDOÑEZ E (2021) En su investigación realizada en Chota utilizando prueba serológica analizó 86 embarazadas positivas a SARS Cov-2, la edad predominante estuvo entre 19 a 34 años con un 76,7%, amas de casa con un porcentaje de 84.9%, siendo de la provincia de Chota la mayor parte con 74,4% y con quinto de secundaria un 45,3% , asintomáticas fueron el 95.3%, asimismo refirieron no haber tenido contacto con paciente SARS-Cov-2 el 54,7% y con síntomas leves se encontró un 4.7% como cefalea y tos entre los síntomas más comunes. Entre las patologías obstétricas las más comunes con un 28% la infección del tracto urinario, aborto 11,6% y enfermedad hipertensiva del embarazo 8,2%. Siendo hospitalizadas todas por trabajo de parto y/o problemas obstétricos, por motivo del COVID-19, ninguna.¹³

GUEVARA RÍOS E. y col. (2020) Realizaron un análisis de 2419 gestantes en el Instituto Nacional Materno Perinatal de Perú con pruebas serológicas, hallando una prevalencia del 7%. Encontraron embarazadas con un 10% de IgM, 78.8% IgM/IgG y con un 11.2% IgG. Las gestantes asintomáticas con un alto porcentaje de 89.4%. Se evidencio patologías obstétricas, entre la más frecuente con un 11.8% la rotura de membranas prematuramente y con un 6.5% la preeclampsia. No se presentó asociación de las características clínico epidemiológicas y el tipo de respuesta serológica para el virus SARS-CoV-2

.¹⁴

ZUMALAVE GRADOS I. y col. (2020) Analizó en el Callao las características epidemiológicas de las gestantes y puérperas infectadas con SARS-CoV-2 evaluando a 308 embarazadas y 9 puérperas. La sintomatología más común fue tos con un 57% y 35% con disnea. Asintomáticas alcanzó el 95%. Los partos vaginales el 69% y las cesáreas el 31%. Entre las patologías obstétricas de las gestantes con infección leve se reportó la preeclampsia con 28.6%, pretérminos con 28.6% y restricción del crecimiento intrauterino (RCIU) con 14.3%. En las gestantes con infección moderada, se informó pretérmino con 33.3%, preeclampsia con 16.7% y RCIU con 16.7%. Se reportó solamente una paciente con infección severa relacionado a preeclampsia y síndrome HELLP. En enfermas sintomáticas no se informaron cuadros de diabetes gestacional o sufrimiento fetal.⁷

VITERI J. (2020) En su estudio sobre características clínicas- epidemiológicas en gestantes con COVID-19 en el Hospital de Bagua encontró mayor incidencia en el grupo etario de 18- 29 años (59.0%), III trimestre (74.3%) y multigestas (71%). El 95.1% no reportó comorbilidades. El 79.2% fueron asintomáticas, el 20.2% presentaron sintomatología leve, solo se presentó un caso moderado que necesitó de oxigenoterapia, con evolución favorable. En la clínica se reportó dolor abdominal en un 36.8%, cefalea 26.3%. La prueba diagnóstica con mayor incidencia fue la PR-IgG con 68.7%.⁴⁰

2.2 Base teórica

El 31 de diciembre de 2019, la Organización Mundial de la Salud (OMS) informó que, en la ciudad de Wuhan, China se presentaron una serie de episodios de neumonía sin conocer el agente que lo causaba. Notificándose en enero de 2020 que el causal es una nueva variedad de coronavirus. Con posterioridad la OMS lo denominó como virus SARS-CoV-2 y COVID-19 a la enfermedad. En China y en sus países vecinos la infección se multiplicó rápidamente, ocasionando que en pocas semanas se expandiera a todo el

mundo, muy probable por la facilidad de los viajes entre ciudades y por la celebración del Año Nuevo Lunar en China con la llegada de turistas. Evidenciándose que los alcances globales de la epidemia fueron rápidos, por tal motivo la OMS el 30 de enero de 2020 dictamina una emergencia en salud pública el COVID-19 de consideración internacional, dándole en marzo del 2020 la categoría de pandemia.²⁶

Desde diciembre de 2019 los primeros casos informados y publicados en Wuhan, China, la enfermedad viral del COVID-19 ha ocasionado hasta mayo del 2021 más de 138 millones de personas infectadas y 3 millones de muertes a nivel mundial, siendo considerada en los últimos tiempos una de las pandemias más destructivas.

Patogénesis: Los coronavirus pertenecen a la subfamilia *Coronavirinae*, a la familia *Coronaviridae* y el orden *Nidovirales*. Presentan ARN extensos, monocatenarios y con envolturas, se hallan en humanos, mamíferos domésticos y aves, y ocasionan probablemente patologías a nivel respiratorio, neuronal y gástrica. Siendo los coronavirus que más afectan al humano los HKU1, NL63, OC43 y 229E, pudiendo ocasionar sintomatología de resfriado común en personas inmunocompetentes.

El SARS (*Severe Acute Respiratory Syndrome*) fue descubierto en el 2002 en Guandong, China, y el MERS (*Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus*) en el 2012 perjudicando a varios países del Medio Oriente. En la actualidad se está asistiendo a un tercer brote por coronavirus, el SARS-CoV-2, compartiendo éste con el SARS el 79% de la secuencia de genes y con el MERS 50%.

El virus SARS-CoV-2 presenta picos distintivos de 9- 12 nm y un diámetro de 60- 90 nm, dándole a los viriones el aspecto de una corona solar. A través de la variación y recombinación genética pueden infectar y adecuarse a nuevos huéspedes.

Utilizando la enzima convertidora de angiotensina 2 (ACE2) los coronavirus SARS receptan e invaden prioritariamente células epiteliales bronquiales ciliadas y neumocitos tipo II. Los MERS, por otro lado, usan como receptor la

dipeptidil peptidasa 4 (DPP4), invadiendo el epitelio bronquial no ciliado además de los neumocitos tipo II. La glicoproteína CoV Spike (S) del Sars-CoV-2 se une a la célula huésped mediante sus receptores celulares al interactuar con el receptor de la ACE2 con la entrada del virus ocasionando la transmisión y patogénesis de la afección. El SARS-CoV-2 al adherirse a las células epiteliales del sistema respiratorio empieza a duplicarse, se desplaza hacia los bronquios, pasando a los pulmones por medio de las células epiteliales alveolares. El SARS-CoV-2 al duplicarse rápidamente en los pulmones puede provocar una potente respuesta inmunitaria, provocada por moléculas inflamatorias, neutrófilos, monocito y linfocitos T soltados por las células contagiadas y los macrófagos del alveolo. El síndrome de dificultad respiratoria aguda e insuficiencia respiratoria es causado por el síndrome de tormenta de citocinas, considerado la razón principal de muertes en pacientes con COVID-19.²⁶

Clínica: El COVID-19 es típico de una enfermedad respiratoria formada por varios síntomas y signos que conforme se ha incrementado la pandemia se ha ido especificando.

Entre 2 y 14 días varía el período de incubación, promediando 4 días.

En cuanto al período de excreción del virus va a variar dependiendo de la gravedad del cuadro clínico.

En los casos leves a moderados se ha visto que el momento de mayor riesgo de transmisión o contagio empieza del inicio de síntomas dos días antes hasta un aproximado de 5 días después de las molestias. No obstante, se ha visto cultivos celulares con virus viable hasta 7 - 10 días después de iniciado los síntomas.

En cuanto a los pacientes graves e inmunodeprimidos, puede ampliarse hasta 20 días este período.

En referencia a los síntomas los que más han sido reportados son cefalea, tos, fiebre y mialgia, como también se han informado disnea, anosmia, ageusia, odinofagia, náuseas y vómitos, congestión nasal, diarrea, fatiga y dolor torácico.

Clasificación: El cuadro puede progresar de forma leve en un 80%, severa en un 15%, crítica con un 5%, teniendo una letalidad en los primeros reportes de un 2.3%. El cuadro leve se relaciona a la falta de neumonía o una leve neumonía; el cuadro severo presenta disnea, hipoxia o en la radiografía de tórax comprometido con más del 50% el parénquima pulmonar; y el cuadro crítico se define por falla respiratoria, shock o disfunción multiorgánica.

Transmisión: Conforme la pandemia progresa, el conocimiento sobre las distintas formas de transmisión del virus se ha estudiado, siendo la primera la teoría de la zoonosis en el mercado de animales de Wuhan hasta la prueba actual que apoya la transmisión de persona a persona, considerada en la actualidad como la primordial vía de transmisión del virus.

La principal forma de contacto es por medio de la comunicación estrecha de menos de 1.5 a 2 metros de distancia de una persona que presenta el virus del COVID-19 y aspirar el aire con partículas provenientes de su sistema respiratorio. Al hablar, toser o estornudar las gotitas que presentan un gran tamaño pueden ingresar y estar en contacto con la mucosa del sistema respiratorio de un huésped susceptible, ocupar y producir la afección.

Otra forma de contagio es si las manos de un individuo están expuestas a estas secreciones para luego tocarse los ojos, la nariz o la boca, aunque actualmente el contacto con superficies contaminadas la evidencia sugiere que no es vía de transmisión importante.

Por lo que en consideración con lo anterior, manteniendo un distanciamiento físico de 1.5 metros entre individuos, el usar mascarillas de forma permanente a nivel mundial y lavarse las manos frecuentemente, se ha convertido en las primordiales actividades para prevenir el contagio y multiplicación del COVID-19.

También se menciona que el virus se ha encontrado en otras muestras como deposiciones, orina, semen, sangre; aunque no hay demostración significativa en la transmisión del virus.²⁶

Respuesta inmune: La enfermedad por el SARS-CoV-2 se divide en 3

estadios: sin síntomas con la presencia del virus o sin él; con síntomas no grave con virus detectado y con síntomas respiratorio grave con carga viral alta. Se plantea una pregunta por qué algunos pacientes producen una infección grave y otros no. Para poder explicarlo, aunque no sea suficiente se basará en la respuesta inmune, pero aclarará a comprender cómo se presenta este nuevo patógeno. Basarse en la respuesta inmune no es suficiente para explicarlo. En el mantenimiento del sistema inmune los linfocitos T (LT), linfocitos B (B) y las asesinas naturales (NK) tienen un papel importante. Estudios demuestran que en la enfermedad COVID-19 hay una pronunciada linfopenia. Así mismo, las LT proinflamatoria se hallaron elevadas, CD4 + CCR6 + LT CD8+ con altas cantidades de gránulos citotóxicos. Pudiendo explicar de forma parcial afectación al sistema inmune. Se ha visto que en otros enfermos con infección grave se ha encontrado linfopenia, mayor relación neutrófilos/linfocitos, poca cantidad de monocitos, eosinófilos y basófilos, en relación con los enfermos asintomáticos.

En las primeras edades, el sistema inmunológico posee mayor cantidad de interleucina 10 que es antiinflamatoria; esto explicaría porque en los niños y adolescentes la infección se presenta benignamente. Conforme se incrementa la edad este efecto antiinflamatorio disminuye, favoreciendo la salida de citoquinas proinflamatorias que va a provocar una respuesta severa que es la tormenta inflamatoria, siendo la responsable de la reacción exagerada del huésped y no siendo capaz de diferenciar entre el virus y la célula del huésped.¹⁷

Variantes: Linaje B.1.1.7: Reconocida como la variante del Reino Unido en diciembre de 2020. Linaje B.1.351: Reconocida en agosto de 2020 como la variante sudafricana, informada en 85 países, aporta un riesgo mayor de transmisión, presentando una clínica más grave en relación con la variante original. Linaje B.1.1.28: Reconocida como la variante japonesa de pasajeros que han provenido de Brasil en diciembre de 2020. Según la OMS el reporte de epidemiología al 20 de abril de 2021 la variante se encontraba en 52

países. Linaje B.1.627: Reconocida en octubre de 2020 conocida como la variante de la India. Este linaje se encuentra en 21 países. Linaje B.1.427 y B.1.429: Reconocida como la variante de California.

Diagnóstico: Pruebas moleculares: En enero de 2020 se realizó por primera vez la secuenciación genética del SARS-CoV-2, permitiendo prematuramente para su diagnóstico una prueba molecular. El estándar para diagnosticar es la localización del ARN del SARS-CoV-2 que se basa en la reacción en cadena de la polimerasa con transcripción inversa (RT-PCR) tomados de muestras respiratorias, aunque en relación con la exposición la sensibilidad de las pruebas dependiendo del momento de la toma varía. Prueba de antígeno: Se realizan más rápidamente y son más asequibles obteniéndose en relación al tiempo más rápido que las PCR, pero pueden ser menos sensibles que estas. Pruebas serológicas: Para precisar los anticuerpos anti SARS-CoV-2 se utilizan variadas técnicas para cuantificar cualitativa o cuantitativamente de manera individual las inmunoglobulinas IgM, IgG, como también los anticuerpos totales en predominio IgM, IgG. Dentro de los cinco días siguientes al contagio los anticuerpos IgM son captados, presentando durante las semanas dos a tres del contagio niveles más altos, entretanto los anticuerpos IgG se elevan en un aproximado de 14 días después de iniciado la sintomatología, sin embargo, de forma simultánea se elevan de forma simultánea ambas inmunoglobulinas en algunos pacientes.

Tratamiento: Está basado de forma principal en el alivio de la sintomatología en los casos leves a moderados como en el apoyo de la ventilación y, en forma eventual, hemodinámico en los casos severos o críticos. Se detallan algunos fármacos que han probado ser útiles en la morbimortalidad ocasionada por el virus SARS-CoV-2. Corticoides: Utilizado en enfermos severos o graves, que requieren suplemento de oxígeno o ayuda ventilatoria, en especial hidrocortisona, dexametasona y metilprednisolona, evidenciando reducir la mortalidad a 28 días, como también disminuir el requerimiento de ventilador mecánico. Remdesivir: Forma parte de los análogos de nucleótidos, es un

inhibidor de la polimerasa, en adultos que están hospitalizados por COVID-19 ha probado reducir el período de recuperación, como también al ser usado en la primera semana de contagio disminuir el uso de ventilador mecánico sin repercutir en la mortalidad. Inhibidores de la interleuquina-6: Su elevación está relacionada a una desfavorable evolución y a un incremento de la mortalidad por el COVID-19, al inhibir y bloquear la vía inflamatoria el avance de la dolencia se puede evitar. Inhibidores de la JAK: Los inhibidores de la Janus kinasa 1 y 2 son fármacos que actúan a nivel de las interleuquinas 2,6 y 10 al bloquear el proceso de endocitosis del virus al inhibir la proteína kinasa 1 y 2. Colchicina: Usado en pacientes que no necesiten ser hospitalizados que tengan cuadro leve o moderado, pudiendo reducir el uso de ventilador mecánico, reducir la mortalidad y los días de hospitalización por SARS-CoV-2.²⁶

COVID-19 y embarazo: En relación a las personas en general, a las gestantes no se le ha observado que sean más sensibles a los efectos de la infección viral con SARS-CoV-2; pero los cambios fisiológicos que se producen en el curso de la gestación influyen en las enfermedades respiratorias. Lo antedicho, aunado a las alteraciones en la inmunidad ser causal para que el SARS-CoV-2 pueda evolucionar.¹⁷

Respuesta inmunológica durante el embarazo: La gestación se presenta como una condición fisiológica singular. El sistema inmune de la gestante presenta diferentes desafíos, como instaurar y continuar una tolerancia alogénica con el feto y, a la vez, conservar su destreza para defenderse de los diferentes gérmenes. En la madre su inmunología cambia para adaptarse a esta etapa; pasando de una condición proinflamatoria al comienzo de la gestación para favorecer la implantación y la placentación a una condición antiinflamatoria en el segundo trimestre de la gestación para favorecer el crecimiento fetal, y finalmente una condición proinflamatoria en el período del trabajo de parto. Por lo previamente expuesto, el equilibrio entre las citoquinas proinflamatorias como el interferón gamma, interleuquinas 1a y 1b, 6 y 12 y las

antiinflamatorias como las interleuquinas 4, 10, 13 y el factor TGF B favorecen un lugar preciso para la adecuación materna al antígeno fetal. Por lo que el propósito antiinflamatorio puede desempeñar protección y el SARS-CoV-2 en las gestantes podría ser menos crítico.¹⁷

COVID-19 y complicaciones en el embarazo: En el transcurso de los brotes de SARS-CoV-1 y MERS-CoV en 2003 y 2015 de forma respectiva, se visualizó que las embarazadas presentaban un alto riesgo de patologías en la gestación y en el neonato, como aborto espontáneo, parto prematuro, restricción del crecimiento intrauterino, internarse en unidad de cuidados intensivos, urgencia de ventilador mecánico, insuficiencia renal, o coagulopatía intravascular diseminada, como también mayor riesgo de presentar la infección por COVID-19. Demostrándose en estos brotes mayor riesgo de contagio que en una mujer sin embarazo, por los cambios en la fisiología que se realizan en ese tiempo. Sin importar que haya pocos casos informados, la sintomatología clínica informada en embarazadas con COVID-19 y en mujeres adultas sin gestación de la colectividad general son parecidas y demuestran una clínica referentemente optimista, con los resultados de la enfermedad de COVID-19 en relación con el SARS-CoV-1.¹⁷

Transmisión vertical del virus: La probabilidad de transmisión vertical durante la etapa prenatal o durante el trabajo de parto del virus ha sido una de las fundamentales inquietudes de la colectividad científica en general¹⁷. La realidad actual finaliza que el riesgo de transmisión vertical durante el trabajo de parto o por brindar la lactancia materna al neonato, es muy poco probable. Parece que los casos de infección por SARS-CoV-2 en el recién nacido provienen de transmisión horizontal, Siendo la sintomatología más común en la infección del recién nacido por COVID-19 los vómitos, insuficiencia respiratoria, taquicardia, fiebre y síntomas gastrointestinales. Por lo que es fundamental valorar inmediatamente al neonato cuando se sospeche de infección por el SARS-CoV-2 con el propósito de iniciar la terapéutica

adecuada y prevenir que progrese a un estado clínico severo o la muerte perinatal.²⁹

Diagnóstico de la COVID-19 en el embarazo: Identificar primero la sintomatología clínica como tos seca, fiebre, mialgias, fatiga y dificultad respiratoria. Una parte reducida de las gestantes se encuentran con diarrea, odinofagia y congestión nasal. Los leucocitos suelen dar cifras normales o haber una disminución al inicio de la infección y puede estar incrementada la PCR. Si alguna gestante presenta sintomatología clínica, radiografía de neumonía, síndrome de insuficiencia respiratoria aguda o alza térmica mayor o igual a 37.8°C concomitante con cualquiera de los síntomas como odinofagia, tos persistente, disnea, congestión nasal o sibilancias se le debe tamizar descartar la infección. Más bien, si la gestante presenta un episodio de alza térmica se indica un hemograma completo, si presentara linfopenia solicitar la prueba para COVID-19.¹⁷

Tanto en embarazadas como en personas sin embarazo el diagnóstico del SARS-CoV-2 se realiza por medio de las pruebas moleculares en tiempo real. En el caso de disponer de pruebas moleculares se puede utilizar pruebas para detectar anticuerpos anti SARS-CoV-2.

En cuanto a los procedimientos radiológicos, los rayos X se deben realizar con protección abdomino-pélvica y tomografía axial computarizada sin contraste para tórax para descartar infección por neumonía viral. Según investigaciones la TAC es un procedimiento de radiología seguro utilizado en la gestación, por la poca radiación fetal. Los hallazgos en la TAC son los mismos que en las personas en general, pero en las embarazadas las consolidaciones son más frecuentes.¹⁷

Recién nacido y COVID-19: En el binomio madre-hijo de madre COVID-19 la mayor amenaza está en el contagio por hablar al eliminar las gotitas con partículas contaminadas y al utilizar manos contaminadas, es por ello que la madre deberá usar la mascarilla, lavarse las manos con agua y jabón antes y

después de dar de lactar, lavarse los pechos sobre todo los pezones y mantener la cuna a una distancia de la cama materna a no menos de 2 metros.(30) En las puérperas con enfermedad moderada a severa que necesiten hospitalización depende de su evolución para decidir alimentar a su recién nacido con lactancia materna. Con la posibilidad de extraerse la leche brindándole a su bebé la leche sin necesidad de esterilizarla.²⁹

Lactancia materna y COVID-19: La Organización Mundial de la Salud (OMS), el Fondo Internacional de Emergencia de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), la Asociación Europea (EPA/UNEPSA), como también los Centros de Control de Enfermedades (CDC) de Estados Unidos prosiguen proponiendo la lactancia materna, manteniendo los cuidados de higiene y recomendaciones de limpieza y desinfección presentados en diferentes guías. Al estudiar el calostro para SARS-CoV-2 se ha determinado que la leche de la madre no presenta infección directa para COVID-19. Mencionando la OMS que en las poblaciones con mayor prevalencia para el SARS-CoV-2, el amamantamiento no es un inconveniente, ya que la lactancia materna debe continuar en todas las partes del mundo, a proseguir con la limpieza de manos, la utilización del alcohol gel, mascarilla facial. Es por ello, que se debe considerar la evaluación riesgo beneficio que proporciona la alimentación al seno materno como el pasaje de anticuerpos de la puérpera al recién nacido, siendo por eso que se debe continuar con la alimentación al pecho desde que el bebé nace sobre todo si la puérpera no presenta sintomatología. En puérperas sintomáticas o internadas por la infección del COVID-19 se aconseja la obtención de la leche de la madre con los patrones adecuados de limpieza.²⁸

Puerperio y COVID-19: Tener en consideración en el puerperio el Tromboembolismo venoso según lo manifiesta la Sociedad Española de Trombosis y Hemostasia (SETH), que las gestantes presentan mayor riesgo de enfermar en relación a las no embarazadas. Sobre todo, en la actualidad

en gestantes con COVID-19 aumenta el riesgo de presentar enfermedad tromboembólica venosa. De igual forma la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia refiere que se le debe administrar como profilaxis heparina de peso molecular bajo por lo menos hasta 2 semanas después del parto o cesárea en puérperas que presenten bajo riesgo de presentar tromboembolismo. Por lo tanto, en gestantes con COVID-19 el riesgo es aún mayor por lo que se le debe administrar por 6 semanas heparina con peso molecular bajo.²⁹

2.3 Marco conceptual

COVID-19: Es la enfermedad causada por el nuevo coronavirus conocido como SARS-CoV-2.³³

Gestante con COVID-19: Es la gestante que independiente de tener síntomas clínicos, tiene la confirmación de laboratorio para COVID-19.³⁴

Anemia: Es una alteración en el cual el número de glóbulos rojos que transitan en la sangre han disminuido y son escasos para cumplir las exigencias del organismo.³⁵

Diabetes: Es una enfermedad crónica del metabolismo que se caracteriza por la elevación de los niveles de la glucosa en sangre, Asociándose a una deficiencia absoluta o relativa de la producción y/o de la acción de insulina.³⁶

Obesidad: Se define como una acumulación anormal o excesiva de gras que puede ser perjudicial para la salud.³⁷

Hipertensión arterial: Es una enfermedad crónica en la que aumenta la presión con la que el corazón bombea sangre a las arterias, para que circule por todo el cuerpo.³⁸

Amenaza de parto pretérmino: Consiste en la presencia de contracciones uterinas regulares asociadas a modificaciones cervicales, que ocurren después de las 20 semanas y antes de las 37 semanas de gestación.¹⁸

Ruptura prematura de membranas: Este término define la rotura espontánea de las membranas fetales antes de las 37 semanas completas y

antes de que comience la primera fase del parto (*American Collage of Obstetricians and Gynecology*).¹⁹

Infección del tracto urinario: La infección del tracto urinario (ITU) es la respuesta inflamatoria del urotelio a la invasión bacteriana, generalmente asociada a bacteriuria y piuria, con o sin presencia de síntomas.²⁰

Parto pretérmino: Es el nacimiento que se produce después de las 22 semanas de gestación y antes de completar las 37 semanas (menos de 259 días), con independencia del peso al nacer.²¹

Preeclampsia: Se define como la aparición de hipertensión y proteinuria después de la semana 20 del embarazo.²²

Retardo del crecimiento intrauterino: Se define como crecimiento fetal menor al potencial debido a factores genéticos o ambientales.²³

2.4 Hipótesis

Por tratarse de una investigación de tipo descriptiva no se utilizará hipótesis.

2.5 Variables

Características obstétricas:

- Edad gestacional
- Paridad
- Control prenatal
- Motivo de hospitalización
- Vía de parto

Comorbilidades:

- Anemia
- Diabetes mellitus
- Obesidad
- Hipertensión arterial

Complicaciones obstétricas:

- Amenaza de parto pretérmino
- Ruptura prematura de membranas

- Infección del tracto urinario
- Parto pretérmino
- Preeclampsia
- Retardo crecimiento intrauterino

Características clínicas:

- Clasificación clínica COVID-19
- Sintomatología

Características neonatales:

- Sexo
- Apgar al minuto
- Apgar 5 minutos
- Peso
- Clasificación del recién nacido según edad gestacional

2.6 Definición operacional de términos

Edad gestacional: Tiempo de embarazo según última fecha de menstruación confiable o ecografía precoz. Clasificado como I, II y III trimestre

Paridad: Total de partos que ha tenido la gestante

Control prenatal: Número de controles prenatales acumulados según la Norma Técnica del MINSA sobre Materno-Infantil.

Motivo de hospitalización: Gestante COVID-19 que se interna por alguna circunstancia asociada a su salud.

Vía de parto: Forma como se produce el nacimiento

Comorbilidad: Presencia de alguna otra enfermedad o condición patológica que presentó la gestante con COVID-19.

Clasificación clínica COVID-19: Presencia o ausencia de los síntomas con COVID-19.

Síntomas de COVID-19: Manifestación clínica relacionado con el COVID-19.

Amenaza de parto pretérmino: Presencia de contracciones uterinas que modifican el cuello uterino.

Ruptura prematura de membranas: Pérdida objetiva del líquido amniótico.

Infección del tracto urinario: Presencia de microorganismos en la orina, generalmente bacterias.

Parto pretérmino: Parto que se produce entre las 22 y 36.6 semanas de gestación.

Preeclampsia: Hipertensión arterial con proteinuria o hipertensión sin proteínas en la orina, pero con criterios de severidad.

Retardo del crecimiento intrauterino: Peso fetal debajo del percentil 10 x eco

Sexo: Género del recién nacido

Apgar al minuto: Evaluación del neonato al minuto de vida en base a la puntuación asignada a la frecuencia cardíaca, esfuerzo respiratorio, tono muscular, reflejos y color de la piel.

Apgar a los 5 minutos: Evaluación del neonato a los 5 minutos de vida en base a la puntuación asignada a la frecuencia cardíaca, esfuerzo respiratorio, tono muscular, reflejos y color de piel.

Peso del recién nacido: Ponderación fetal al nacimiento.

Clasificación del recién nacido según edad gestacional: Valoración del recién nacido teniendo como parámetro la edad gestacional.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Diseño metodológico

3.1.1 Tipo de investigación:

La investigación es de tipo observacional, transversal y retrospectiva.

Observacional: No hay intervención por parte del investigador, que solo se limita a medir las variables que se definen en el estudio. En el estudio una de las variables es si tuvo o no Amenaza de parto pretérmino.

Transversal: Se estudian las variables simultáneamente en un determinado momento, haciendo un corte en el tiempo. En relación al estudio, el tiempo es de enero a junio del 2021.

Retrospectivo: El investigador indaga sobre hechos ocurridos en el pasado. Como la cantidad de gestantes con COVID-19 que tuvieron parto vía vaginal de enero a junio del 2021.

3.1.2 Nivel de investigación:

Descriptivo: Los estudios descriptivos conciernen y son diseñados para describir la distribución de variables sin considerar hipótesis causales o de otro tipo. Describe tendencias de un grupo o población.

3.2 Población y muestra:

Población:

La población estuvo compuesta por 452 gestantes atendidas en la Unidad de Hospitalización área COVID-19 del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el período de enero a junio del 2021.

Muestra:

El tamaño de muestra fue calculado por el programa Epidat 4.2, utilizando una medida de proporción al 50%, un nivel de confianza al 95% y una precisión al 5%. Se obtuvo un tamaño de muestra de 208 gestantes.

[3] Tamaños de muestra. Proporción:**Datos:**

Tamaño de la población:	452
Proporción esperada:	50,000%
Nivel de confianza:	95,0%
Efecto de diseño:	1,0

Resultados:

Precisión (%)	Tamaño de la muestra
5,000	208

La muestra se tomó de forma aleatorizada.

Criterios de inclusión:

- Toda gestante de \geq de 22 semanas de gestación con diagnóstico de COVID-19.

Criterios de exclusión:

- Mujeres fuera del período de gestación.
- Historias clínicas incompletas

3.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica utilizada para la recolección de datos fue la observación y análisis de la historia clínica, la muestra fue de tipo probabilístico, aleatorio simple que cumplieran los criterios de inclusión. Los instrumentos que se utilizaron fue el

cuaderno de anotaciones, la cámara del celular y la ficha de recolección de datos que fue validada mediante juicio de expertos, el cual estuvo conformado por un Especialista en Ginecoobstetricia, un Metodólogo y un Estadístico.

3.4 Diseño de recolección de datos

Para la realización del presente estudio se solicitó autorización al Director General del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, al jefe de la oficina de docencia e investigación y al jefe del área de archivo para poder realizar la recolección de datos utilizando las historias clínicas de las gestantes participantes y recopilar la información clínica que fueron pasados a las Fichas de recolección de datos.

3.5 Procesamiento y análisis de datos

Para el análisis, la información que se obtuvo de la ficha de recolección de datos se registró en una hoja de cálculo de Microsoft Excel utilizando el Programa SPSS versión 27, donde se presentó los resultados en tablas de frecuencia, gráficos de barra y/o gráficos de sectores según corresponda.

4.6 Aspectos éticos

Debido a que es un estudio descriptivo y retrospectivo solo se recogieron datos clínicos de las historias de las pacientes en forma anónima, tomándose en cuenta la Declaración de Helsinki II (Numerales: 11, 12, 14, 15, 22 y 23)²⁴ y la Ley General de Salud (D.S. 017-2006-SA y D.S. 006-2007-SA).²⁵

El presente proyecto fue enviado al Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Privada San Juan Bautista para su revisión y aprobación. Posteriormente, se envió al Comité de Investigación y Ética del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión del Callao, dando garantías que se protegerán los derechos, seguridad y bienestar manteniendo el anonimato absoluto de los datos a recopilar.

El investigador declara no tener ningún conflicto de intereses.

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

4.1 Resultados

Tabla 1. Características Obstétricas en gestantes con COVID-19 atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión del Callao entre enero y junio 2021

Características	N°	%
Edad gestacional		
Segundo trimestre	4	1.9
Tercer trimestre	204	98.1
Paridad		
Nulípara	74	35.6
Primípara	70	33.7
Multípara	63	30.3
Gran múltipara	1	0.5
Control prenatal		
Inadecuado	109	52.4
Adecuado	99	47.6
Motivo de hospitalización		
Trabajo de parto	76	36.5
Complicación obstétrica	50	24.0
Trabajo de parto + compl obstétrica	82	39.4
Vía de parto		
Vaginal	136	65.9
Cesárea	39	18.8
Sin registro	33	15.9
Total	208	100.0

Fuente: Instrumento de recolección de datos

De las 208 pacientes del estudio con resultado positivo a SARS-Cov-2 se identificaron 204 pacientes (98.1%) en el Tercer trimestre del embarazo y solo 4 pacientes (1.9%) dentro del Segundo trimestre. En cuanto a la paridad, las gestantes nulíparas y primíparas se encontraron en mayor cantidad en número de 74 y 70 respectivamente. Lo que se evidencia es un control prenatal inadecuado en 109 gestantes. Se observa que el principal motivo de hospitalización fue el trabajo de parto con complicaciones obstétricas haciendo un total de 82 pacientes (39.4%). Evidenciándose que el parto por vía vaginal fue predominante en 136 gestantes (65.9%) a diferencia de la cesárea que fue en número de 39 (18.8%).

Tabla 2. Comorbilidades en gestantes con COVID-19 atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión del Callao entre enero y junio 2021

Comorbilidades	N°	%
Anemia	35	16.8
Diabetes Mellitus	3	1.4
Obesidad	26	12.5
Hipertensión arterial	1	0.5
Sin comorbilidades	143	68.8
Total	208	100.0

Fuente: instrumento de recolección de datos

Cuando evaluamos la presencia de comorbilidades en las 208 pacientes del estudio, se observa que la mayoría de las gestantes 143 (68.8%) no presentan comorbilidades, siendo la principal comorbilidad encontrada en el estudio la Anemia en 35 gestantes (16.8%), seguida de la Obesidad en 26 gestantes (12.5%).

Tabla 3. Complicaciones Obstétricas en gestantes con COVID-19 atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión del Callao entre enero y junio 2021

Complicaciones Obstétricas	N°	%
Amenaza parto prematuro	33	15.9
Ruptura prematura de membranas	31	14.9
Infección tracto urinario	28	13.5
Parto pretérmino	27	13.0
Preeclampsia	18	8.7
Retardo crecimiento intrauterino	5	2.4
Otras complicaciones	19	9.1
Sin complicaciones	47	22.5
Total	208	100.0

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Se aprecia respecto a las Complicaciones Obstétricas que el 77.5% presenta algún tipo de complicación, siendo las principales la amenaza parto prematuro (15.9%) y la ruptura prematura de membranas (14,9%), seguidas de la infección tracto urinario (13.5%), parto prematuro (13,0%), preeclampsia (8.7%) y retardo crecimiento intrauterino (2.4%)

Tabla 4. Características clínicas en gestantes con COVID-19 atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión del Callao enero y junio 2021

Clasificación clínica	N°	%
Asintomática	205	98.6
Sintomática	3	1.4

Síntomas	N°	%
Dolor de garganta	1	0.5
Dolor torácico	1	0.5
Fiebre	1	0.5
Sin síntomas	205	98.5
Total	208	100.0

Fuente: Instrumento de recolección de datos

En su mayoría las gestantes con COVID-19 cursan la enfermedad en forma asintomática con un predominante 98.6 %. Reportándose como síntomas principales dolor de garganta, dolor torácico y fiebre.

Tabla 5. Características Neonatales que se presentan en los recién nacidos de gestantes con COVID-19 atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión del Callao entre enero y junio 2021

Características	N°	%
Sexo		
Femenino	89	42.8
Masculino	86	41.3
Sin registro	33	15.9
Apgar al minuto		
Depresión	4	1.9
Sin depresión	171	82.9
Sin registro	33	15.9
Apgar a los 5 minutos		
Depresión	2	1.0
Sin depresión	173	83.2
Sin registro	33	15.9
Peso		
Bajo peso	22	10.6
Peso normal	147	70.7
Macrosomía	6	2.9
Sin registro	33	15.9
Clasificación del recién nacido según edad gestacional		
Pretérmino	45	21.6
A término	129	62.0
Postérmino	1	0.5
Sin registro	33	15.9
Total	208	100.0

Fuente: Instrumento de recolección de datos

En cuanto a las Características Neonatales en los recién nacidos de gestantes con COVID-19, en relación al sexo hay una ligera predominancia del sexo

femenino 89 (42.8%) con el masculino 86 (41.3%); en referencia al score de Apgar al minuto en recién nacidos sin depresión se aprecia una cifra significativa de 171 recién nacidos (82.9%) y a los 5 minutos 173 recién nacidos (83.2%). En relación al peso, el peso normal fue el común denominador de los recién nacidos en 147 niños (70.7%), así como aquellos nacidos de gestación A término con un 62.0% en contraste con los prematuros con un 21.6%.

4.2 Discusión

Esta investigación describe en forma retrospectiva las características obstétricas y neonatales de 208 gestantes infectadas con COVID-19 internadas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión ubicado en el Callao durante enero a junio del 2021.

En relación con las características obstétricas se encontró que la mayoría de las gestantes diagnosticadas se encontraba en el tercer trimestre de gestación con un 98.1%. Así mismo en cuanto a la culminación del embarazo, el mayor porcentaje fue por vía vaginal con un 65.4%. Lo cual concuerda con el estudio realizado por Muñoz Taya¹², quien reportó que el 76% de las gestantes se encontraban en el tercer trimestre de gestación, pero no coincidiendo con el porcentaje de cesáreas que encontró en un 60%. Mientras que Pallavi D.¹¹, en una revisión de estudios halló que el porcentaje de las cesáreas el resultado fue heterogéneo, siendo sustancialmente mayor en las investigaciones chinas (91%) en relación con las investigaciones estadounidenses (40%) o europeas (38%), difiriendo todos esos estudios con la presente investigación con un porcentaje de cesáreas del 18.8%.

Respecto a las comorbilidades en las gestantes con COVID-19 la investigación pudo demostrar que la mayoría de las gestantes 68.8% no presentan comorbilidades, como en la investigación que realizó Viteri⁴⁰ en la cual el 95.1% no reportó comorbilidades. Además, por otro lado, entre las

comorbilidades halladas, destacan la anemia y la obesidad. En contraste con el estudio de Hernández³⁹ quien informó mayor prevalencia en gestantes hospitalizadas con hipertensión arterial y diabetes tipo 1 y 2.

Dentro de las complicaciones obstétricas, esta investigación encontró que las principales fueron la amenaza de parto pretérmino 15.9%, la ruptura prematura de membranas 14.9%, infección tracto urinario 13.5%, parto prematuro 13.0%, habiendo coincidencia con Cupul¹ quien encontró que en la gestación los problemas fueron las membranas rotas prematuramente y el sufrimiento fetal. En contraste, Islas⁹ encontró alto riesgo de presentar complicaciones obstétricas como aborto espontáneo, parto prematuro y restricción crecimiento intrauterino. Por último, se evidenció preeclampsia 8.7% y retardo de crecimiento intrauterino 2.4%. Esta información concuerda con el estudio de Guevara¹⁴ donde evidenció patologías obstétricas, entre la más frecuente la ruptura prematura de membranas con un 11.8% y preeclampsia con un 6.5%

En cuanto a las características clínicas, en esta investigación las gestantes con COVID-19 fueron en su gran mayoría asintomáticas con un 98.6%. En contraste Sola³ analizó gestantes que dieron positivo con pruebas moleculares y el 68% fueron asintomáticas. De igual forma Muñoz Taya¹² encontró que las embarazadas asintomáticas dieron un alto porcentaje con un 83%. Y en relación a la sintomatología, las encontradas fueron dolor de garganta, dolor torácico y fiebre. En contraste Muñoz Ordoñez¹³ encontró cefalea y tos entre los síntomas más comunes. Mientras que Zumalave⁷ analizó por su parte que la sintomatología más frecuente fue tos y disnea.

En relación a las características neonatales, la investigación determinó que el 70.7% en los recién nacidos tuvo peso normal, en contraparte con el 10.6% de los de bajo peso. En cuanto a la edad gestacional, los recién nacidos a

término alcanzaron un 62.0%. Opuestamente a nuestra investigación Cupul¹ evidenció en los recién nacidos mayor número de casos de prematuridad y bajo peso. Sola³ reportó 6% de recién nacidos de 37 semanas. Vila¹⁰ menciona que los pretérminos fueron del 7.7% en similitud con la investigación. Mientras que Pallavi¹¹ refiere encontrar parto pretérmino y bajo peso al nacer en 56% y 35%, respectivamente. En contraposición con el parto pretérmino (21.6%) y similitud con el bajo peso (10.6%) de la presente investigación.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

Referente a las características obstétricas, en cuanto a la edad gestacional se encuentran en el tercer trimestre de la gestación con 98.1%. En relación a la paridad, las gestantes nulíparas fueron del 35.6% y las primíparas del 33.7%. El control prenatal fue inadecuado en el 52.4%. El motivo de hospitalización fue el trabajo de parto y por alguna complicación obstétrica con 39.4% no relacionada con el COVID-19. El 65.4% de los embarazos culminó en parto por vía vaginal.

En lo concerniente a las comorbilidades, el 68.8% de gestantes no presentó comorbilidades. Siendo las principales la anemia y la obesidad. Entre las complicaciones obstétricas, la amenaza parto pretérmino con 15.9%, la ruptura prematura de membranas con 14.9%, la infección tracto urinario con 13.5% y parto prematuro con 13.0%.

En cuanto a las características clínicas, las gestantes asintomáticas fueron del 98.6%. y los síntomas encontrados fueron dolor de garganta, dolor torácico y fiebre.

Respecto a las características neonatales, referente al sexo, el femenino fueron de 42.8% y masculino 41.3%. En relación al Apgar al minuto se encontró recién nacidos sin depresión con un 82.9%, Apgar a los 5 minutos recién nacidos sin depresión con un 83.2%. En cuanto al peso del recién nacido, se evidenció peso normal con 70.7%. Según la edad gestacional, recién nacidos a término con un 62.0%.

5.2 Recomendaciones

Promocionar medidas de prevención, como el distanciamiento social, el lavado de manos y el uso correcto de la mascarilla entre las gestantes.

Por ser un grupo de riesgo, mantener un control prenatal estricto de las gestantes, ya sea por tele consulta o presencial.

Educar a las gestantes hospitalizadas sobre la prevención de la infección por COVID-19.

Que laboratorio cuente con los reactivos indispensables, para poder proporcionar a la gestante un manejo adecuado.

En lo posible, incorporar las pruebas moleculares.

Se recomienda realizar un estudio analítico, para evaluar el curso de la infección y los factores asociados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cupul-Uicab L, Hernández-Mariano J, Vásquez-Salas A; et al. COVID-19 durante el embarazo: revisión rápida y metaanálisis. *salud publica mex*: 2021; 63(2):242-252
2. WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard. June 2021. <https://covid19.who.int/>
3. Sola A, Rodríguez S, Cardetti M, Dávila C. COVID-19 perinatal en América Latina [Perinatal COVID-19 in Latin America]. *Rev Panam Salud Publica*. 2020;44:e47. Published 2020 Jul 31. doi:10.26633/RPSP.2020.47
4. Córdoba-Vives S, Fonseca Peñaranda G. COVID-19 y embarazo. *Rev Med Costa Rica*. Vol. 85, Núm. 629 (2020). <http://www.revistamedicacr.com/index.php/rmcr/oai>
5. Collantes Cubas J, Pérez Ventura S, Morillo Montes O, Terrones Julcamoro G, Huancahuire Aguilar G, Benites Pajares J. Clinical characteristics of pregnant women in labor with SARS-CoV-2 infection at high altitude: A case series. *Rev. peru ginecol. obstet.* [Internet]. 2020 jul [citado 2021 Jun 17]; 66(3):00010. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/scielo.php?>
6. Dávila-Aliaga C, Hinojosa-Pérez R, Espínola-Sánchez M, Torres-Marcos E, Guevara-Ríos E, Espinoza-Vivas Y, et al. Resultados materno-perinatales en gestantes con COVID-19 en un hospital nivel III del Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2021;38(1):58-63. doi: <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2021.381.6358>
7. Zumalave Grados I, Lacunza Paredes R, Benavides Zavala G, Aliaga Yauri M, Paredes Loli L, Sembrera E, Vásquez A, Heredia, Chacaltana J. Características de la infección en gestantes y puérperas por SARS-

- CoV-2, en el hospital nacional del Callao, Perú. Rev Peru Ginecol. Obstet 2020;66(3). DOI: <https://doi.org/10.31403/rpgo.v66i2271>
8. Manejo de la mujer embarazada y el recién nacido con COVID-19. Documento técnico. España: Ministerio de Sanidad. Versión de 17 junio de 2020. <https://www.mscbs.gob.es>
 9. Islas Cruz M, Cerón Gutiérrez D, Templos Morales A, Ruvalcaba Ledezma J, Cotarelo Pérez A, Reynoso Vásquez J, Solano Pérez C, Aguirre Rembao L. Complicaciones por infección de COVI-19 en mujeres embarazadas y neonatos en el año 2020. JOHN PR.2020; 6(6): 881-97. DOI:10.19230/ jonnpr. 4131
 10. Vila-Candel R, Mena-Tudela D, Gómez-Seguí A, Asensio-Tomás N, Cervera-Gasch A, Herraiz-soler Y. Manejo del parto, el puerperio y la lactancia en mujeres positivas para SARS-CoV-2. Estudio multicéntrico en la Comunidad Valenciana. Elsevier España 2021. <http://doi.org/10.1016/j.enfcli.2021.01.006>
 11. Pallavi Dubey, Sireesha Y. Reddy, Sharron Manuel, Alok K. Dwivedi, Maternal and neonatal characteristics and outcomes among COVID-19 infected women: An updated systematic review and meta-analysis, European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology, Volume 252,2020, Pages 490-501,ISSN 0301-2115,<https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2020.07.034>.(
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301211520304760>
)
 12. Muñoz Taya Rossana, Campos Del Castillo Katherine, Coronado Arroyo Julia C., Huerta Sáenz Igor Hermann. SARS-CoV-2 en la segunda mitad del embarazo: resultados materno - perinatales. Rev. peru. ginecol. obstet. [Internet]. 2020 Jul [citado 2021 Jun 18]; 66(3): 00004. Disponible en: [41](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-

</div>
<div data-bbox=)

51322020000300004&lng=es.

<http://dx.doi.org/10.31403/rpgo.v66i2273>.

13. Muñoz Ordoñez Eddy. Características sociodemográficas y clínicas de gestantes COVID-19 atendidas en el Hospital José Soto Cadenillas Chota, abril 2020- enero 2021. <https://hdl.handle.net/20.500.12802/8241>
14. Guevara-Ríos E, Espínola Sánchez M, Carranza-Asmat C, Ayala-Peralta F, Álvarez-Carrasco R, Luna-Figueroa A, Meza-Santibáñez L, Pérez-Aliaga C, Zevallos Espinoza K, Racchumi-Vela A, Segundo Paredes J, Arango-Ochante P. Anticuerpos anti-SARS-COV-2 en gestantes en un hospital nivel III de Perú. Rev Peru Ginecol Obstet. 2020;66(3). DOI: <https://doi.org/10.31403/rpgo.v66i2259>
15. Fundación Internacional de Medicina Materno Fetal- Keralty. Guías y flujograma de manejo: COVID 19 y embarazo de la Fundación Internacional de Medicina Materno Fetal. Bogotá: Fundación Internacional de Medicina Materno Fetal- Keralty; 2020. srv-new/scielo/www/htdocs/scielo.php en la línea 52
16. Kably Ambe A, Olavarría Guadarrama MY, Sánchez Aranda A, Roque Sánchez AM, Alonso de Mendieta M, López Marrufo MV. COVID-19 y sus repercusiones en la práctica ginecobstétrica. Ginecol Obstet Mex. 2020 [citado 20/04/2020]; 88: 1-12. Disponible en: <https://ginecologiyobstetricia.org.mx/article/covid-19-y-sus-repercusiones-en-la-practica-ginecoobstetrica/>
17. Marañón Cardonne Tatiana, Mastrapa Cantillo Kenia, Oulu Durades Tania Margarita, Vaillant Lora Lillian Dangelis. COVID-19 y embarazo: Una aproximación en tiempos de pandemia. MEDISAN [Internet]. 2020 Ago [citado 2021 Jun 25] ; 24(4): 707-727. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192020000400707&lng=es. Epub 15-Jul-2020.

18. Quirós Gonzáles G, Alfaro Piedra R, Bolívar Porras M, Solano Tenorio N. Amenaza de Parto Pretérmino. Rev CI EMed UCR. Costa Rica 2016. www.revistaclinichsjd.ucr.ac.cr
19. Williams Obstetricia 24a. edición 2015 (839).
20. Valdevenito J. Infección urinaria recurrente en la mujer. RM Clínica Los Condes 2018; 29:222-231.
21. Guía de práctica clínica para la atención, diagnóstico y tratamiento de la amenaza de trabajo de parto pretérmino y trabajo de parto pretérmino. MINSA 2011.
22. Cararach Ramoneda V, Botet Mussons F. Preeclampsia, Eclampsia y síndrome HELLP. Asociación Española de Pediatría. 2008. www.aeped.es/protocolos/
23. Tomás Rybertt, Emilio Azua, Freddie Rybertt, RETARDO DE CRECIMIENTO INTRAUTERINO: CONSECUENCIAS A LARGO PLAZO ,Revista Médica Clínica Las Condes,Volume 27, Issue 4,2016,Pages 509-513,ISSN 0716-8640 <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2016.07.010>.
(<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864016300608>)
24. Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Adaptado por la 18 Asamblea Médica Mundial Helsinki, Finlandia, Junio de 1964 y enmendada por la 29 Asamblea Médica Mundial, Tokio, Japón, Octubre de 1975, la 35 Asamblea Médica Mundial, Venecia, Italia, Octubre de 1983, la 41 Asamblea Médico Mundial, Hong Kong, Setiembre de 2010 y la Asamblea General, Fortaleza Brasil, Octubre 2013.
25. Ley General de Salud N°26842. Concordancia: DS 017-2006-SA, DS 006-2007-SA, DS 011-2007.SA del 17 de Setiembre del 2007.
26. Silva-Ayarza I, Bachelet VC. What we know and don't know on SARS-CoV-2 and COVID-19. *Medwave* 2021;21(4):e8198 doi: 10.5867/medwave.2021.04.8198.

27. López Mora E. COVID-19, embarazo, vacunas y lactancia materna. <https://doi.org/10.22370/bolmicol.2021.36.1.2854>
28. Requena Castro Y. Lactancia materna en hijo con madre COVID-19. <http://dx.doi.org/10.28960/revmeduas.2007-8013.v11.n2.008>
29. De Dios Pérez M, Rojas Carmona M, Fernández Carrasco F, Vásquez Lara J, Gómez Salgado J, Rodríguez Díaz L. Cuidados en el puerperio durante la crisis sanitaria por COVID-19. <https://doi.org/10.30554/archmed.21.1.3899.2021>
30. Gebara E, Fernández M. Impacto de la pandemia por COVID-19 en la medicina Neonatal, Perinatal y Pediátrica. Instituto de Bioética / UCA - Vida y Ética Año 21 N° 1 junio 2020.
31. Zambrano L, Ellington S, Strid P, Galang R, Oduyebo T, Tong V, Woodworth K, et.al. CDC COVID-19 Response Pregnancy and Infant Linked Outcomes Team. Update: Pregnancy Status 2020. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2020. <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/wr/mm6944e3.htm>
32. Prioridades Nacionales de Investigación en Salud en Perú 2019-2023. Resolución Ministerial N°658-2019/MINSA. Lima, 19 de Julio del 2019.
33. Organización mundial de la Salud. <https://www.who.int>
34. Directiva Sanitaria para la Prevención y Atención de la Gestante y del Recién nacido con Riesgo o Infección por COVID-19. Resolución Ministerial N°245-2020/MINSA. Lima, 30 de abril del 2020.
35. Norma Técnica de Salud para el Manejo Terapéutico y Preventivo de la Anemia en Niños, Adolescentes, Mujeres Gestantes y Puérperas. Resolución Ministerial N° 250-2017/MINSA. Lima, 15 de mayo del 2017.
36. Diabetes-OPS/OMS/Organización Panamericana de la Salud-PAHO. <https://www.paho.org>
37. Obesidad y sobrepeso-WHO/ World Health Organization. <https://www.who.int>
38. Hipertensión arterial-IMSS. <https://www.imss.gob.mx>

39. HERNANDEZ B., Olivia y GRUPO GESTACOVID et al. COVID 19 y embarazo en Chile: Informe preliminar del estudio multicéntrico GESTACOVID. *Rev. chil. obstet. ginecol.* [online]. 2020, vol.85, suppl.1, pp.S75-S89. ISSN 0048-766X. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262020000700011>.
40. Viteri Jiménez Karlita. Características clínico- epidemiológicas en gestantes con COVID-19 en el Servicio de Ginecoobstetricia del Hospital de Apoyo Gustavo Lanatta Luján Bagua 2020. <http://repositorio.unc.edu.pe/handle/UNC/4221>

ANEXO 1

CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

ALUMNO: Dávila Mejía Milagro Natividad

ASESOR: Ronnie Gavilán

LOCAL: Chorrillos

TEMA: “CARACTERÍSTICAS OBSTÉTRICAS Y NEONATALES DE GESTANTES CON COVID-19 EN EL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN-CALLAO-ENERO-JUNIO 2021”

VARIABLES			
INDICADORES	ITEMS	NIVEL DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO
Edad gestacional	I trimestre II trimestre III trimestre	Cualitativa Ordinal	Ficha de recolección de datos
Paridad	0= Nulípara 1= Primípara 2-5 Multíparas ≥ 6 = Gran multípara	Cualitativa Ordinal	Ficha de recolección de datos

VARIABLES			
INDICADORES	ITEMS	NIVEL DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO
Control prenatal	< 6 controles = Inadecuado ≥ 6 = Adecuado	Cuantitativa Dicotómica	Ficha de recolección de datos
Motivo de hospitalización	Trabajo de parto Complicación obstétrica Trabajo de parto + complicación obstétrica	Cualitativa Nominal	Ficha de recolección de datos
Vía de parto	Vaginal Cesárea	Cualitativa Nominal	Ficha de recolección de datos
Anemia	Sí No	Cualitativa Nominal	Ficha de recolección de datos
Diabetes mellitus	Sí No	Cualitativa Nominal	Ficha de recolección de datos
Obesidad	Sí No	Cualitativa Nominal	Ficha de recolección de datos

VARIABLES			
INDICADORES	ITEMS	NIVEL DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO
Hipertensión arterial	Sí No	Cualitativa Nominal	Ficha de recolección de datos
Clasificación clínica	Asintomática Sintomática	Cualitativa Nominal	Ficha de recolección de datos
Síntomas	Tos Cefalea Mialgia Dolor de garganta Fiebre Dolor torácico	Cualitativa Nominal Politómica	Ficha de recolección de datos
Amenaza de parto pretérmino	Sí No	Cualitativa Nominal	Ficha de recolección de datos
Ruptura prematura de membranas	Sí No	Cualitativa Nominal	Ficha de recolección de datos

VARIABLES			
INDICADORES	ITEMS	NIVEL DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO
Infección tracto urinario	Sí No	Cualitativa Nominal	Ficha de recolección de datos
Parto pretérmino	Sí No	Cualitativa Nominal	Ficha de recolección de datos
Preeclampsia	Sí No	Cualitativa Nominal	Ficha de recolección de datos
Retardo crecimiento intrauterino	Sí No	Cualitativa Nominal	Ficha de recolección de datos
Sexo	Femenino Masculino	Cualitativa Nominal	Ficha de recolección de datos
Apgar al minuto	≤6 = Depresión ≥7= Sin depresión	Cualitativa Ordinal	Ficha de recolección de datos

VARIABLES			
INDICADORES	ITEMS	NIVEL DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO
Apgar 5 minutos	≤ 6 = Depresión ≥ 7 = Sin depresión	Cualitativa Nominal	Ficha de recolección de datos
Peso	Bajo peso: <2500 gramos Peso normal: 2500 - 3999 gramos Macrosómico ≥ 4000	Cuantitativa Continua	Ficha de recolección de datos
Clasificación del recién nacido según edad gestacional	< 37 semanas = Prematuro $\geq 37 - 41.6$ semanas = A término ≥ 42 semanas = Postérmino	Cualitativa Ordinal	Ficha de recolección de datos



Dr.:

ASESOR: Ronnie Gavilán Chávez



Mg MC Juan Carlos Ezequiel Roque Quezada
 Docente Investigador en la UPSJB
 Metrológico y Estadístico INCN

Lic.:

ESTADÍSTICO: Juan Carlos Ezequiel Quezada

ANEXO 2: MATRIZ DE CONSISTENCIA

Matriz de Consistencia			
Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables
General	General	Por ser un trabajo de investigación descriptiva, no se utilizará hipótesis.	<ul style="list-style-type: none"> - Edad gestacional - Paridad - Control prenatal - Motivo de hospitalización - Vía de parto - Anemia - Diabetes mellitus - Obesidad - Preeclampsia - Clasificación clínica
<p>PG: ¿Qué características obstétricas y neonatales se presentan en las gestantes con COVID-19 atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión del Callao en el 2021?</p>	<p>OG: Describir las características obstétricas y neonatales en gestantes con COVID-19 atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión del Callao de enero a junio del 2021.</p>		
Específicos	Específicos		

Matriz de Consistencia			
Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables
<p>PE 1: ¿Qué características obstétricas se presentan en las gestantes con COVID-19 atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión del Callao?</p>	<p>OE 1: Identificar las características obstétricas en gestantes con COVID-19 atendidas en el Hospital Nacional Daniel Carrión entre enero y junio del 2021.</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Sintomatología - Amenaza de parto pretérmino - Ruptura prematura de membranas - Infección del tracto urinario - Parto pretérmino - Preeclampsia - Retardo crecimiento intrauterino - Sexo - Apgar al minuto - Apgar a 5 - Peso
<p>PE 2: ¿Qué comorbilidades y complicaciones obstétricas se presentan en las gestantes con COVID-19 atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión del Callao?</p>	<p>OE 2: Describir las comorbilidades y complicaciones obstétricas en gestantes con COVID-19 atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión del Callao entre enero y junio del 2021.</p>		

Matriz de Consistencia

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables
<p>PE 3 : ¿Qué características clínicas se presentan en las gestantes con COVID-19 atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión del Callao?</p>	<p>OE 3: Identificar las características clínicas en gestantes con COVID-19 atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión del Callao entre enero y junio del 2021.</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Clasificación del recién nacido según edad gestacional al nacimiento
<p>PE 4: ¿Qué características neonatales se presentan en los recién nacidos de gestantes con COVID-19 atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión del Callao?</p>	<p>OE 4: Describir las características neonatales que se presentan en los recién nacidos de gestantes con COVID-19 atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión entre enero y junio del 2021</p>		


 Mg. MC Juan Carlos Ezequiel Roque Quezada
 Docente Investigador en la UPSUE
 Meteorólogo y Estadístico INEN

Dr.: .....

ASESOR: Ronnie Gavilán Chávez

Lic.:.....

ESTADÍSTICO: Juan Carlos Ezequiel Quezada

ANEXO 3: Instrumento de Recolección de datos

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Título: Características obstétricas y neonatales en gestantes con COVID-19 en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión del Callao en el período enero-junio 2021.

Autor: Dávila Mejía, Milagro

I Datos generales

Historia clínica: Fecha:

Edad materna:

II Datos obstétricos

Edad gestacional: Paridad:

Control prenatal: < 6 controles ≥ 6 controles

Motivo de hospitalización: Trabajo de parto

Complicación obstétrica

T de parto + complicación obstétrica

Vía de parto: Vaginal Cesárea

III Comorbilidades Sí () No ()

Anemia Diabetes mellitus

Obesidad Hipertensión arterial

IV Complicaciones obstétricas Sí () No ()

Amenaza de parto pretérmino Ruptura prematura de membranas

Infección del tracto urinario Parto pretérmino

Enfermedad hipertensiva del embarazo Retardo crecimiento intrauterino

V Datos clínicos

Clasificación clínica COVID-19: Asintomática() Sintomática ()

Síntomas: Tos Cefalea Dolor de garganta

Mialgia Fiebre Dolor torácico

VI Datos neonatales

Sexo: Femenino Masculino

Apgar al minuto: Apgar a los 5 minutos:

Peso:

Clasificación del recién nacido según edad gestacional:

Pretérmino ()

A término ()

Postérmino ()

ANEXO 4: Informe Opinión de Experto

Informe de Opinión de Experto

I.- DATOS GENERALES:

II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: RODRIGUEZ RODRIGUEZ, ELISA
 1.2 Cargo e institución donde labora: GINECOGINECISTA - HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCÁZAR CARRIÓN
 1.3 Tipo de Experto: Metodólogo Especialista Estadístico
 1.4 Nombre del instrumento: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS
 1.5 Autor (a) del instrumento: DANIELA MEJÍA, MILAGRO NAVARRO

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					✓
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					✓
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances de la teoría sobre COVID-19 en gestantes y neonatos					✓
ORGANIZACION	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					✓
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					✓
INTENCIONALIDAD	Adecuado para determinar las Características obstétricas y neonatales de gestantes con COVID-19					✓
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					✓
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					✓
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación Descriptiva					✓

III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

APLICABLE (Comentario del juez experto respecto al instrumento)

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

90%

Lugar y Fecha: Lima, 21 Junio del 2021

Elisa Rodríguez
 DR. ELISA RODRIGUEZ R
 Médico Gineco-Obstetra

Firma del Experto

D.N.I. N° 18161722

Teléfono 961607660

C.M.P. 40158
 R.N.E. 20274

Informe de Opinión de Experto

I.- DATOS GENERALES:

II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: ROQUE QUEZADA, JUAN CARLOS
 1.2 Cargo e institución donde labora: ASESORA DOCENTE - UPSJB
 1.3 Tipo de Experto: Metodólogo Especialista Estadístico
 1.4 Nombre del instrumento: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS
 1.5 Autor (a) del instrumento: SAYLA MESIA, MILAGRO NATIVIDAD

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 - 20%	Regular 21 - 40%	Buena 41 - 60%	Muy Buena 61 - 80%	Excelente 81 - 100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.				X	
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas				X	
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances de la teoría sobre COVID-19 en gestantes y neonatos				X	
ORGANIZACION	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.				X	
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.				X	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para determinar las Características obstétricas y neonatales de gestantes con COVID-19				X	
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.				X	
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.				X	
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación Descriptiva				X	

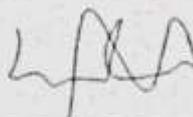
III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

APLICABLE (Comentario del juez experto respecto al instrumento)

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

80%

Lugar y Fecha: Lima, 06 Julio del 2021



Mg MC Juan Carlos Roque Quezada
Docente investigador en la UPSJB
Metodólogo y Estadístico INCH

FIRMA Y SELLO

DNI: 45914991

TELEFONO: 945558094

Informe de Opinión de Experto

I.- DATOS GENERALES:

II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: GAVIÁN CHÁVEZ, RENNIE
 1.2 Cargo e institución donde labora: ASESOR DOCENTE - UPSJB
 1.3 Tipo de Experto: Metodólogo Especialista Estadístico
 1.4 Nombre del instrumento: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS
 1.5 Autor (a) del instrumento: DAVINA MEJIA, MIMARU NATIVIDAD

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 - 20%	Regular 21 - 40%	Buena 41 - 60%	Muy Buena 61 - 80%	Excelente 81 - 100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					X
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					X
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances de la teoría sobre COVID-19 en gestantes y neonatos					X
ORGANIZACION	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					X
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					X
INTENCIONALIDAD	Adecuado para determinar las Características obstétricas y neonatales de gestantes con COVID-19					X
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					X
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					X
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación Descriptiva					X

III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

APLICABLE (Comentario del juez experto respecto al instrumento)

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

90%

Lugar y Fecha: Lima, 06 Julio del 2021



Firma del Experto

DNI: 21576129

TLF: 949488723