

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTÍN DE AREQUIPA

FACULTAD DE MEDICINA



**FACTORES ASOCIADOS A GRADO DE SEVERIDAD DE COVID-19 EN
GESTANTES DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO,
AREQUIPA, MARZO-JULIO, 2021**

Tesis presentada por el bachiller:
JOSE MANUEL APARICIO GUTIERREZ

Para optar el Título Profesional de:
MÉDICO CIRUJANO

Asesor:
MED. JOHN WILLY TURPO PRIETO

AREQUIPA – PERÚ

2022

DEDICATORIA

A Dios por guiar mi camino. Al patriarca de mi familia, Manuel, y a mi abnegada madre, Lourdes, por confiar y darme aliento en momentos cruciales. A mis hermanos, Carlos y Ariana, por acompañarme en todo este proceso. A Libia y Javier, por su compañía espiritual. Y sobre todo a mi primogénito Thiago Adriano, eres el motor de mi vida, te amo.

Jose Manuel Aparicio Gutierrez

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Nacional de San Agustín, por darme la oportunidad de cumplir mi sueño.

A mi asesor, Md. John Willy Turpo Prieto, por su apoyo académico, buen ejemplo y amistad durante este largo camino.

ÍNDICE

CONTENIDO

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTO	3
ÍNDICE	4
ÍNDICE DE TABLAS.....	5
RESUMEN	6
ABSTRACT.....	7
I.INTRODUCCIÓN	8
II. FUNDAMENTO TEÓRICO.....	12
III. MÉTODOS	17
3.1 ÁMBITO Y PERIODO	17
3.2 POBLACIÓN.....	17
3.3 TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS.....	18
3.4 ANÁLISIS ESTADÍSTICO	20
3.5 CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	20
IV. RESULTADOS.....	20
V. DISCUSIÓN.....	25
VI. CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES.....	29
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	31
ANEXOS	34
ANEXO 1: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	34

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	18
Tabla 2. FACTORES BIOLÓGICOS ASOCIADOS AL GRADO DE SEVERIDAD DE COVID-19.....	21
Tabla 3. FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS ASOCIADOS AL GRADO DE SEVERIDAD DE COVID-19.....	22
Tabla 4. FACTORES OBSTÉTRICOS ASOCIADOS AL GRADO DE SEVERIDAD DE COVID-19.....	23
Tabla 5. FACTORES LABORATORIALES ASOCIADOS AL GRADO DE SEVERIDAD DE COVID-19.....	25

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: La reciente aparición del nuevo coronavirus SARS-CoV-2, y la pandemia que provocada por ella demostró que las gestantes son un grupo de riesgo y son propensas a desarrollar formas graves de la enfermedad. El conocimiento sobre la infección por COVID-19 en gestantes tiene información limitada. Objetivo: determinar los factores asociados al grado de severidad de COVID-19 en gestantes del Hospital Regional Honorio Delgado entre los meses de marzo a julio del año 2021. **MÉTODOS:** Estudio descriptivo, transversal, retrospectivo. Se seleccionaron 232 gestantes hospitalizadas en el servicio de Obstetricia en el Hospital Regional Honorio Delgado entre los meses de marzo a julio del 2021 con el diagnóstico de COVID-19. Criterios de exclusión: gestantes con historias clínicas no completadas adecuadamente o ilegibles. Se revisaron historias clínicas buscando variables biológicas, sociodemográficas, obstétricas y laboratoriales. **RESULTADOS:** Los factores asociados al grado de severidad de COVID-19 en gestantes fueron: edad, ocupación, comorbilidades (asma, dislipidemia, hipotiroidismo, tromboembolismo pulmonar), patologías obstétricas (corioamnionitis, diabetes gestacional, embarazo tubárico roto, muerte neonatal, óbito fetal, oligoamnios, sufrimiento fetal agudo), edad gestacional, periodo de gestación, número de controles prenatales, vía de parto, estancia hospitalaria, número de leucocitos, linfocitos y nivel de fibrinógeno. **CONCLUSIONES:** Las gestantes diagnosticadas con COVID-19 y presenten los factores asociados mencionados, deben ser manejadas con especial atención, ya que pueden desarrollar formas graves de la enfermedad.

PALABRAS CLAVES: gestante; infección por COVID-19; grado de severidad; factores asociados

ABSTRACT

INTRODUCTION: The recent appearance of the new coronavirus SARS-CoV-2 and the pandemic that was caused by this, showed that pregnant women are a risk group and are susceptible to develop serious forms of this disease. Knowledge about the infection by COVID-19 in pregnant women has limited information. Objective: Determine associated factors with severity's degree of COVID-19 in pregnant women of Honorio Delgado Regional Hospital between the months of March to July of 2021. **METHODS:** Descriptive, cross-sectional, retrospective study. 232 pregnant women in the Obstetrics service at Honorio Delgado Regional Hospital were selected between the months of March to July, 2021 with the diagnosis of COVID-19. Exclusion criteria: pregnant women with clinical histories not properly completed or illegible. Clinical histories were reviewed looking for biological, sociodemographic, obstetric and laboratory variables. **RESULTS:** The associated factors with severity's degree of COVID-19 in pregnant women were: age, occupation, comorbidities (asthma, dislipidemia, hypothyroidism, pulmonary thromboembolism), obstetric pathologies (corioamnionitis, gestational diabetes, ruptured tubal pregnancy, neonatal death, stillbirth, oligohydramnios, acute fetal distress), gestational age, gestational period, number of prenatal controls, delivery route, hospital stay, number of leukocytes, lymphocytes and fibrinogen level. **CONCLUSIONS:** Pregnant women diagnosed with COVID-19 who present the associated factores mentioned, should be managed with special care, since they can develop severe forms of the disease.

KEY WORDS: pregnant women; COVID-19 infection; severity's degree; associated factors

I. INTRODUCCIÓN

La presente investigación tiene como propósito proponer factores asociados a severidad de COVID-19 en gestantes de un hospital de Arequipa.

Al ser el COVID-19 una nueva enfermedad que se manifiesta como pandemia y causando grandes estragos en todas las áreas de la sociedad, asimismo en gestantes, consideradas población de riesgo, se busca analizar posibles factores asociados al grado de severidad de dicha enfermedad clasificados a criterio como:

- Factores biológicos: edad, índice de masa corporal.
- Factores sociodemográficos: ocupación, grado de instrucción.
- Factores obstétricos: comorbilidad, patología obstétrica, edad gestacional, periodo de gestación, gesta, paridad, número de fetos, número de controles prenatales, vía de parto, estancia hospitalaria.
- Factores laboratoriales: nivel de hemoglobina, número de leucocitos, número de linfocitos, nivel de proteína C reactiva, nivel de fibrinógeno.

Para finalmente reportar los que realmente tengan asociación.

El hallazgo de estos factores asociados permitirá el conocimiento de las mismas, mejora en la actuación clínica, mejorando la calidad de atención en tiempos de pandemia y también permitiendo la comparación con otros estudios de la misma índole, ya que aún no se cuenta con evidencia a nivel local.

Por lo expuesto, se considera necesario proponer factores asociados, para analizar con más cuidado a gestantes que presenten factores, evitar severidad de la enfermedad y posibles complicaciones.

A nivel local, no se realizaron estudios que den evidencia sobre el tema desarrollado en la presente tesis.

A nivel nacional, se realizó el estudio "Características materno perinatales de gestantes COVID-19 en un hospital nacional de Lima-

Perú” (2020), el cual es un estudio descriptivo, el cual fue realizado en Lima y se incluyeron a 41 pacientes. Los síntomas principales fueron tos 84,6%, fiebre 76,9% y dolor de garganta 61,5%. El 68,2% de las pacientes fueron asintomáticas, el 19,5% tuvo enfermedad leve y el 7,3% enfermedad moderada. La vía de parto fue vaginal 21,7% y cesárea 78,3%. (1)

También se desarrolló el estudio “Resultados materno-perinatales con COVID-19 en un hospital nivel III del Perú” (2021), el cual es descriptivo, realizado en Lima, en el Instituto Nacional Materno Perinatal, se registraron 43 recién nacidos, 93% de las madres fueron asintomáticas. Las complicaciones más frecuentes fueron rotura prematura de membranas (18,6%) y preeclampsia (11,6%). La vía de parto fue 65,1% vaginal y solo 1 recién nacido dio positivo en la prueba RT-PCR. Las comorbilidades en el recién nacido fueron prematuridad, bajo peso al nacer, 4 ingresos a cuidados intermedios y 2 ingresos a cuidados intensivos. (2)

A nivel internacional, en el continente americano, se realizó un estudio en Cuba (2020) titulado “Caracterización clínico epidemiológica de las gestantes sospechosas y positivas a la COVID-19” es un estudio descriptivo realizado con 55 pacientes dividiéndolas en pacientes sospechosas y pacientes positivas a COVID-19. De las asintomáticas, la edad media fue de 25 años, 51% en el tercer trimestre, 87,7% con síntomas al ingreso, 40,8% sin comorbilidad, y el 75,5% sin fuente de contagio. De las positivas, la edad media fue 27 años, 66,6% en el primer trimestre, 83,3% asintomáticas y sin comorbilidad, 50% con contactos positivos. (3)

En el continente asiático, China (2020), un estudio titulado “Características clínicas de las mujeres embarazadas con Covid-19 en Wuhan, China”, es un estudio descriptivo realizado en 118 pacientes de las cuales el 92% enfermedad leve y el 8% enfermedad severa. De las pacientes con enfermedad leve el 6% fue asintomática y los síntomas más frecuentes fueron fiebre y tos. (4)

También se desarrolló el meta análisis titulado “Infección por SARS-CoV-2 en el embarazo: una revisión sistemática y un metanálisis de las características clínicas y los resultados del embarazo”, donde se evalúa más de 2500 gestantes con COVID-19 confirmado y se incluyeron 86 estudios. Se encontró que el 73.9% de las infecciones corresponden al tercer trimestre de gestación, la raza con más prevalencia es la negra, la obesidad estuvo presente en el 38.2% de las gestantes y el 34% de ellas tuvieron comorbilidades asociadas. (5)

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son los factores asociados al grado de severidad de COVID-19 en gestantes del Hospital Regional Honorio Delgado entre los meses de marzo a julio del año 2021?

HIPÓTESIS

- Los factores biológicos (edad de la gestante, IMC) están asociados al grado de severidad COVID-19 en gestantes del Hospital Regional Honorio Delgado entre los meses de marzo a julio del año 2021.
- Los factores sociodemográficos (ocupación, grado de instrucción) están asociados al grado de severidad COVID-19 en gestantes del Hospital Regional Honorio Delgado entre los meses de marzo a julio del año 2021.
- Los factores obstétricos (comorbilidad, patología obstétrica, edad gestacional, periodo de gestación, gesta, paridad, número de fetos, número de controles prenatales, vía de parto, estancia hospitalaria) están asociados al grado de severidad COVID-19 en gestantes del Hospital Regional Honorio Delgado entre los meses de marzo a julio del año 2021.
- Los factores laboratoriales (hemoglobina, leucocitos, linfocitos, PCR, fibrinógeno) están asociados al grado de severidad COVID-

19 en gestantes del Hospital Regional Honorio Delgado entre los meses de marzo a julio del año 2021.

OBJETIVOS

Objetivo general

- Determinar los factores asociados al grado de severidad de COVID-19 en gestantes del Hospital Regional Honorio Delgado, entre los meses de marzo a julio del año 2021.

Objetivos específicos

- Determinar los factores biológicos (edad de la gestante, IMC) asociados al grado de severidad COVID-19 en gestantes del Hospital Regional Honorio Delgado entre los meses de marzo a julio del año 2021.
- Determinar los factores sociodemográficos (ocupación, grado de instrucción) asociados al grado de severidad COVID-19 en gestantes del Hospital Regional Honorio Delgado entre los meses de marzo a julio del año 2021.
- Determinar los factores obstétricos (comorbilidad, patología obstétrica, edad gestacional, periodo de gestación, gesta, paridad, número de fetos, número de controles prenatales, vía de parto, estancia hospitalaria) asociados a grado de severidad COVID-19 en gestantes del Hospital Regional Honorio Delgado entre los meses de marzo a julio del año 2021.
- Determinar los factores laboratoriales (hemoglobina, leucocitos, linfocitos, PCR, fibrinógeno) asociados al grado de severidad COVID-19 en gestantes del Hospital Regional Honorio Delgado entre los meses de marzo a julio del año 2021.

II. FUNDAMENTO TEÓRICO

2.1 COVID 19

La enfermedad COVID 19 (Coronavirus Disease 2019) tiene como agente etiológico al SARS-CoV-2 (Coronavirus 2 del síndrome de distrés respiratorio del adulto). Dicho virus tuvo como lugar de origen a la ciudad de Wuhan, China y se reportó en diciembre del 2019. Actualmente es considerada pandemia desde el 11 de marzo del 2020 por la OMS (Organización Mundial de la Salud). (6)(7)

La mortalidad global aproximada es del 6%, exceptuando aún muertes en cuyos casos no se haya confirmado la infección mediante RT-PCR (transcripción reversa de la reacción en cadena de la polimerasa).

COVID-19 se transmite mediante la vía aérea por gotitas respiratorias o aerosoles, por contacto con mucosas, fecal oral, mediante fómite, vertical; y a diferencia de otros virus tiene una alta capacidad de infección, el tiempo de incubación medio es de 5,1 días variando de 1 hasta 14 días y se manifiesta como infección respiratoria. (6)(7)

2.2 MANIFESTACIONES CLÍNICAS

El principal síntoma es fiebre (83-100%), seguido por tos (59-82%) y disnea, entre otros síntomas se puede mencionar mialgia, diarrea, cefalea, náuseas, vómitos, anosmia, rinorrea, odinofagia, síncope, conjuntivitis, etc. Los cambios inmunológicos durante la gestación hacen que las mujeres sean más susceptibles a infecciones virales del tracto respiratorio y también a tener mayor morbimortalidad en comparación a mujeres no gestantes, considerando especialmente el mayor riesgo de desarrollar complicaciones obstétricas y perinatales.

Niños y adultos jóvenes tienden a ser asintomáticos o presentar manifestaciones leves, en contraste con ancianos, en los que los síntomas evolucionan a fallo respiratorio. (7)(8)(9)(10)

2.3 DIAGNÓSTICO

Con el objetivo de realizar el diagnóstico, debemos tener en cuenta 3 criterios: clínico, epidemiológico, laboratorial e imagenológico.

El criterio clínico considera síntomas como fiebre, tos, congestión nasal principalmente. Además, puede presentarse disnea, dolor abdominal, alteración en la alimentación, vómitos, estornudos, odinofagia, cefalea, exantema, diarrea, mialgia, anosmia, dolor torácico, trastorno del sensorio, ageusia, fatiga, convulsiones, artralgia, etc.

El criterio epidemiológico hace referencia a haber tenido contacto con alguna persona que presente el cuadro sindrómico o que cuente con confirmación diagnóstica a SARS- CoV-2.

El criterio laboratorial que se realiza por medio de la prueba molecular, al obtenerse muestras de nasofaringe de hasta 10 a 14 días después de iniciada la presentación de síntomas, o la prueba antigénica, que se aplica a pacientes sintomáticos a partir de 5 a 10 días después de iniciados los síntomas.

El criterio imagenológico consiste principalmente en radiografía o tomografía computarizada, en personas sintomáticas que requieren oxigenoterapia o soporte ventilatorio, o presenten disnea creciente. (7)(8)(11)

2.4 CLASIFICACIÓN CLÍNICA

La infección por COVID-19 se clasifica de la siguiente manera, según la norma técnica de Ministerio de Salud del Perú y textos afines: (7) (11)

COVID-19 ASINTOMÁTICO:

No presenta síntomas respiratorios ni generales, pero cuenta con prueba laboratorial positiva.

COVID-19 LEVE:

Presenta síntomas respiratorios, no presenta disnea ni insuficiencia respiratoria ni prueba imagenológica con infiltrado pulmonar.

COVID-19 MODERADO:

Presenta síntomas como fiebre, disnea, tos, taquipnea para la edad (menores de 2 meses >60 RPM, 2-11 meses >50 RPM, 1 a 5 años >40 RPM, adolescentes >30 RPM) y prueba imagenológica con infiltrados pulmonares bilaterales.

COVID-19 GRAVE:

Presenta síntomas correspondientes a neumonía grave como taquipnea, disnea grave quejido y tiraje costal muy intenso, SatO₂<90% en ambiente y prueba imagenológica con infiltrados pulmonares bilaterales. Representan el 13.8% del total.

COVID-19 CRÍTICO:

Todo paciente que presenta Síndrome de dificultad respiratoria aguda, sepsis o shock séptico. Representan el 6.1% del total.

2.5 FACTORES DE RIESGO PARA COVID-19 GRAVE

La edad mayor a 65 años, tabaquismo, obesidad, grupo A o AB, nivel socioeconómico bajo, comorbilidades asociadas como hipertensión arterial, diabetes mellitus, neumopatía crónica, infección por VIH o inmunodepresión, hepatopatía crónica o neoplasia. También se considera como factores de riesgo a las pacientes en condición de gestantes y puérperas, así como a aquellos pacientes que laboren como personal sanitario. (6)

2.6 COVID-19 Y GESTACIÓN

El binomio madre-hijo se considera dentro de la población con factor de riesgo para desarrollar severidad en COVID-19.

En gestantes, el 75% de ellas no suelen presentar síntomas. Cuando presentan síntomas, los más frecuentes suelen ser fiebre y tos, además

pueden presentar mialgia, disnea, odinofagia, anosmia, expectoración, cefalea, diarrea. Es importante considerar que las pacientes gestantes con infección por SARS-CoV-2 pueden presentar un deterioro clínico acelerado, y cobra suma importancia el diagnóstico temprano, para evitar formas graves de la enfermedad con sus respectivas complicaciones.

Los análisis laboratoriales en gestantes revelan leucopenia asociada a linfopenia, aumento en los niveles de proteína C reactiva, aumento en los niveles de transaminasas y proteinuria.

En relación a las gestantes y sus características un meta-análisis de más de 2500 gestantes con infección por SARS-CoV-2 confirmada se encontró que el 73.9% de las infecciones ocurrieron durante el tercer trimestre. Respecto a sus grupos étnicos, se encontró que la raza negra tuvo la infección en mayor porcentaje, la obesidad se presentó en el 38.2% de las gestantes, y el 34% tuvieron comorbilidades asociadas.

La transmisión vertical es rara, se reportó transmisión en neonatos a término y pretérmino. También se encontró presencia de solo anticuerpos contra COVID-19. El porcentaje de transmisión es mayor cuando la vía de parto es vaginal, recibe lactancia materna o tiene contacto con la madre.

Las complicaciones que suelen presentar las gestantes son neumonía grave, síndrome de distrés respiratorio agudo, enfermedad tromboembólica, sobreinfección bacteriana, sepsis, shock séptico. No se ha reportado mayor riesgo de aborto u óbito fetal, tampoco se encontraron defectos congénitos. En contraste, sí se halló relación con prematuridad en el 17% de gestantes aproximadamente. (5)(7)(8)(12)

2.7 POSIBLES FACTORES ASOCIADOS A GRAVEDAD

A continuación, describiremos los factores considerados dentro del estudio:

FACTORES BIOLÓGICOS

- a. **Edad:** Tiempo cronológico de vida.
- <18 años: gestante adolescente
 - 18-35 años: gestante de edad adecuada
 - >35 años: gestante añosa
- b. **Índice de masa corporal:** Razón para asociar el peso a la talla de la persona.
- Bajo peso: <18,49 kg/m²
 - Peso adecuado: 18-24,9 kg/m²
 - Sobrepeso: 25 – 29,9 kg/m²
 - Obesidad I: 30 – 34,9 kg/m²
 - Obesidad II: 35 – 39,9 kg/m²
 - Obesidad III: >40 kg/m²

FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS

- a. **Ocupación:** Cargo que desempeña en casa, centro laboral o estudiantil.
- b. **Grado de instrucción:** Grado más alto alcanzado a nivel académico en curso o completo.

FACTORES OBSTÉTRICOS

- a. **Comorbilidad:** Patología diagnosticada previamente a la gestación o durante sin que la gestación sea causal.
- b. **Patología obstétrica:** Patología diagnosticada durante la gestación, y esté relacionada a la misma.
- c. **Edad gestacional:** Cálculo en base a las semanas de gestación.
- Pretérmino: <37 semanas
 - A término: 37 – 42 semanas
 - Postérmino: >42 semanas
- d. **Periodo de gestación:** Trimestre que en el que se encuentre la gestación.
- e. **Gesta:** Número de gestaciones que la mujer tuvo, sin tomar en cuenta el desenlace.

- f. **Paridad:** Número de partos después de las 20 semanas que la mujer tuvo.
- g. **Número de fetos:** Número de productos que lleva durante la gestación.
- h. **Número de controles prenatales:** Número de controles que lleva la gestante a cargo de un personal de salud.
- i. **Vía de parto:** Modo en el que termina la gestación, pudiendo ser vaginal o cesárea.
- j. **Estancia hospitalaria:** Número de días durante los cuales la gestante estuvo hospitalizada.

FACTORES LABORATORIALES

- a. **Nivel de hemoglobina:** Indicador del nivel de proteína en los glóbulos rojos que se encarga de transportar oxígeno en la sangre.
- b. **Número de leucocitos:** Indicador de células inmunitarias que muestra la presencia de infecciones en el organismo, pudiendo elevarse o disminuir.
- c. **Número de linfocitos:** Indicador de células inmunitarias, también muestra presencia de infecciones.
- d. **Nivel de proteína C reactiva:** Proteína que indica presencia de inflamación en el organismo.
- e. **Nivel de fibrinógeno:** Factor I de coagulación encargada de la misma, se eleva durante la gestación y también en cuadros de COVID-19.

III. MÉTODOS

3.1 ÁMBITO Y PERIODO

El estudio se realizó en el Hospital Regional Honorio Delgado, durante los meses de marzo a julio del año 2021.

3.2 POBLACIÓN

Población

La población estuvo conformada por 232 gestantes COVID-19 positivo atendidas en el Hospital Regional Honorio Delgado durante los meses de marzo a julio del año 2021.

Criterios de inclusión

- Pacientes gestantes COVID-19 positivo atendidas durante los meses marzo a julio del año 2021.

Criterios de exclusión

- Pacientes gestantes cuyas historias clínicas no fueron completadas adecuadamente.
- Pacientes gestantes cuyas historias clínicas fueron ilegibles.

3.3 TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS

TIPO DE ESTUDIO:

Según Altman Douglas es un estudio de tipo descriptivo, transversal, retrospectivo.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla 1. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	INDICADOR	VALOR FINAL	ESCALA	TIPO
<u>DEPENDIENTE</u>				
Grado de Severidad	Historia clínica	Asintomático Leve Moderado Grave Crítico	Ordinal	Cualitativa ordinal
<u>INDEPENDIENTE</u>				
FACTORES BIOLÓGICOS				
Edad de la gestante	Historia clínica	< 18 años 18-35 años >35 años	Ordinal	Cualitativa ordinal

Índice de masa corporal	Historia clínica	Bajo peso Peso adecuado Sobrepeso Obesidad I Obesidad II Obesidad III	Ordinal	Cualitativa ordinal
-------------------------	------------------	--	---------	---------------------

FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS

Ocupación	Historia clínica	Ama de casa Independiente Estudiante Profesional	Nominal	Cualitativa nominal
Grado de instrucción	Historia clínica	Analfabeta Primaria Secundaria Superior	Ordinal	Cualitativa ordinal

FACTORES OBSTÉTRICOS

Comorbilidad	Historia clínica		Nominal	Cualitativa nominal
Patología obstétrica	Historia clínica		Nominal	Cualitativa nominal
Edad Gestacional	Historia clínica	Pretérmino A término Postérmino	Ordinal	Cualitativa ordinal
Periodo de gestación	Historia clínica	Primer trimestre Segundo trimestre Tercer trimestre Puerperio	Ordinal	Cualitativa ordinal
Gesta	Historia clínica	Nuligesta Segundigesta Multigesta Granmutigesta	Ordinal	Cualitativa ordinal
Paridad	Historia clínica	Nulípara Secundípara Multípara Granmultípara	Ordinal	Cualitativa ordinal
Número de fetos	Historia clínica	Gestación única Gestación múltiple	Ordinal	Cualitativa ordinal
Número de controles prenatales	Historia clínica		De razón	Cuantitativa discreta
Vía de parto	Historia clínica	Vaginal Cesárea	Nominal	Cualitativa nominal
Estancia hospitalaria	Historia clínica		De razón	Cuantitativa discreta

FACTORES LABORATORIALES

Hemoglobina	Historia clínica	g/dL	De razón	Cuantitativa continua
Leucocitos	Historia clínica	u/mm ³	De razón	Cuantitativa continua
Linfocitos	Historia clínica	u/mm ³	De razón	Cuantitativa continua

Proteína C reactiva	Historia clínica	mg/dL	De razón	Cuantitativa continua
Fibrinógeno	Historia clínica	mg/dL	De razón	Cuantitativa continua

RECOLECCIÓN Y REGISTRO DE DATOS

Los datos se recolectaron mediante la revisión de historias clínicas, posteriormente se registraron en el software IBM SPSS Statistics 25, para finalmente ejecutar el análisis estadístico

3.4 ANÁLISIS ESTADÍSTICO

El análisis estadístico de este proyecto tuvo como fin buscar asociación entre las diferentes variables independientes y la variable dependiente (grado de severidad de COVID-19), la cual es cualitativa ordinal.

El análisis se realizó usando principalmente la prueba de correlación Rho de Spearman, al correlacionar las variables independientes, que sean cualitativas ordinales, teniendo como intervalo de confianza el 95%.

Para aquellas variables independientes que sean cualitativas nominales, conformada por la minoría de variables, se aplicó la prueba estadística Chi cuadrado, teniendo como intervalo de confianza el 95%.

3.5 CONSIDERACIONES ÉTICAS

El presente estudio no tiene conflicto de intereses. La recolección de datos de las gestantes se realizó de manera anónima, garantizando la confidencialidad de la información obtenida por medio de la revisión de historias clínicas.

IV. RESULTADOS

En el estudio realizado, se recolectó 232 historias clínicas de gestantes con diagnóstico confirmado de COVID-19. De las cuales 177 (76,3%) fueron asintomáticas, 32 (13,8%) presentaron COVID-19 leve, 16 (6,9%)

presentaron COVID-19 moderado, 2 (0,9%) presentaron COVID-19 grave y 5 (2,2%) presentaron COVID-19 crítico.

Al analizar la asociación entre los factores biológicos y el grado de severidad de COVID-19 (Ver tabla 2) con prueba estadística de correlación, se halló que la edad está asociada de manera directa, a mayor edad mayor grado de severidad de COVID-19 ($p=0,02$), con Rho de Spearman 0,152.

A diferencia del índice de masa corporal, ya que no se encontró asociación ($p=0,810$).

Tabla 2. FACTORES BIOLÓGICOS ASOCIADOS AL GRADO DE SEVERIDAD DE COVID-19

Factores Biológicos		Asintomático (n=177) N (%)	Leve (n=32) N (%)	Moderado (n=16) N (%)	Grave (n=2) N (%)	Crítico (n=5) N (%)	p- valor	Rho de Spearman
Edad	<18	8 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0,020	0,152
	18-35	143 (77,7)	25 (13,6)	11(6)	1 (0,5)	4 (2,2)		
	>35	26 (65)	7 (17,5)	5 (12,5)	1 (2,5)	1 (2,5)		
Índice de masa corporal	Bajo peso	1 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0,810	0,017
	Peso adecuado	39 (73,6)	13 (24,5)	1 (1,9)	0 (0)	0 (0)		
	Sobrepeso	77 (81,9)	10(10,6)	5 (5,3)	1 (1,1)	1 (1,1)		
	Obesidad I	37 (74)	3 (6)	7 (14)	1 (2)	2 (4)		
	Obesidad II	12 (80)	2 (13,3)	1 (6,7)	0 (0)	0 (0)		
	Obesidad III	1 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)		

Al analizar la asociación de factores sociodemográficos (Ver tabla 3), se realizó la prueba estadística chi cuadrado para evaluar la asociación con la ocupación, siendo positiva ($p=0,001$), las amas de casa representan la mayor cantidad de pacientes, y junto a las independientes, las que presentaron mayor grado de severidad de COVID-19 en comparación con estudiantes y profesionales.

Al analizar el grado de instrucción mediante la prueba de correlación Rho de Spearman, no se halló asociación ($p=0,648$).

Tabla 3. FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS ASOCIADOS AL GRADO DE SEVERIDAD DE COVID-19

Factores Sociodemográficos		Asintomático (n=177) N (%)	Leve (n=32) N (%)	Moderado (n=16) N (%)	Grave (n=2) N (%)	Crítico (n=5) N (%)	p-valor	Rho de Spearman
Ocupación*	Ama de casa	170 (76,9)	31 (14)	14 (6,3)	1 (0,5)	5 (2,3)	0,001	-
	Independiente	1 (25)	1 (25)	1 (25)	1 (25)	0 (0)		
	Estudiante	2 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)		
	Profesional	2 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)		
Grado de instrucción	Analfabeta	1 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0,648	0,030
	Primaria	7 (70)	3 (30)	0 (0)	0 (0)	0 (0)		
	Secundaria	132 (76,7)	23 (13,4)	12 (7)	1 (0,6)	4 (2,3)		
	Superior	33 (73,3)	6 (13,3)	4 (8,9)	1 (2,2)	1 (2,2)		

*chi cuadrado test

Al analizar los factores obstétricos asociados (Ver tabla 4), se realizó la prueba chi cuadrado para analizar la asociación entre las diferentes comorbilidades previamente diagnosticadas que presentaron las gestantes y el grado de severidad de COVID-19, hallándose asociación con las siguientes: asma ($p=0,009$), dislipidemia ($p=<0,001$), hipotiroidismo ($p=0,006$), tromboembolismo pulmonar ($p=<0,001$).

Para evaluar la asociación de patologías obstétricas, también se realizó la prueba chi cuadrado, hallándose las siguientes patologías obstétricas: corioamnionitis ($p=0,013$), diabetes gestacional ($p=0,002$), embarazo tubárico roto ($p=0,009$), muerte neonatal ($p=0,004$), óbito fetal ($p=0,028$), oligoamnios ($p=0,04$), sufrimiento fetal agudo ($p=0,006$) asociadas a grado de severidad de COVID-19.

La edad gestacional ($p<0,001$) se encontró asociada de manera inversa, a menor edad gestacional, mayor grado de severidad de COVID-19 (Rho de Spearman= -0,3).

El periodo de gestación ($p=0,012$) está asociada de manera inversa al grado de severidad (Rho de Spearman= -0,167).

La gesta ($p=0,433$), la paridad ($p=0,679$) y el número de fetos ($p=0,338$) no se encontraron asociados.

El número de controles prenatales ($p=0,001$) está asociado de manera inversa, a menor número de controles, mayor grado de severidad de COVID-19 (Rho de Spearman=-0,245)

La vía de parto fue evaluada con la prueba chi cuadrado ($p=0,011$), encontrándose asociada, de manera que las gestantes que terminaron su gestación en cesárea, presentaron formas moderada y crítica, a diferencia de las que terminaron en parto vaginal, quienes solo presentaron formas asintomática y leve.

La estancia hospitalaria ($p<0,001$) se halló asociada de manera directa, a mayor estancia hospitalaria mayor grado de severidad de COVID-19 (Rho de Spearman=0,426).

Tabla 4. FACTORES OBSTÉTRICOS ASOCIADOS AL GRADO DE SEVERIDAD DE COVID-19

Factores Obstétricos		Asintomático N (%)	Leve N (%)	Moderado N (%)	Grave N (%)	Crítico N (%)	p-valor	Rho de Spearman	
Comorbilidad*	Asma (n=1)	0 (0)	0 (0)	1 (100)	0 (0)	0 (0)	0,009	-	
	Diabetes mellitus (n=1)	0 (0)	1 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0,179	-	
	Dislipidemia (n=1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (100)	<0,001	-	
	Hipertensión arterial (n=1)	1 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0,989	-	
	Hipertiroidismo (n=1)	1 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0,989	-	
	Hipotiroidismo (n=3)	2 (66,7)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (33,3)	0,006	-	
	Insuficiencia venosa profunda (n=1)	1 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0,989	-	
	Infección del tracto urinario (n=15)	13 (87,6)	1 (6,7)	1 (6,7)	0 (0)	0 (0)	0,861	-	
	Nefropatía (n=1)	1 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0,989	-	
	Tromboembolismo pulmonar (n=2)	0 (0)	0 (0)	1 (50)	1 (50)	0 (0)	<0,001	-	
	VIH (n=5)	4 (80)	1 (20)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0,956	-	
	Patología obstétrica*	Aborto (n=44)	35 (79,5)	6 (13,6)	3 (6,8)	0 (0)	0 (0)	0,788	-
		Corioamnionitis (n=2)	0(0)	2 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0,013	-
Desproporción cefalopélvica (n=12)		10 (83,3)	2 (16,7)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0,842	-	
Diabetes gestacional (n=5)		2 (40)	0 (0)	2 (40)	0 (0)	1 (20)	0,002	-	
Desprendimiento prematuro de placenta (n=2)		1 (50)	1 (50)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0,681	-	
Enfermedad hipertensiva del embarazo (n=23)		19 (82,6)	2 (8,7)	0 (0)	0 (0)	2 (8,7)	0,105	-	
Embarazo tubárico roto (n=1)		0(0)	0 (0)	1 (100)	0 (0)	0 (0)	0,009	-	
Malformación fetal (n=2)		1 (50)	1 (50)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0,681	-	
Macrosomía fetal (n=10)		8 (80)	1 (10)	0 (0)	0 (0)	1 (10)	0,417	-	
Muerte neonatal (n=3)		1 (33,3)	1 (33,3)	0 (0)	0 (0)	1 (33,3)	0,004	-	
Óbito fetal (n=4)		2 (50)	1 (25)	0 (0)	0 (0)	1 (25)	0,028	-	

	Oligoamnios (n=17)	10 (58,8)	4 (23,5)	1 (5,9)	0 (0)	2 (11,8)	0,040	-
	Placenta previa (n=3)	2 (66,7)	1 (33,3)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0,881	-
	Polihidramnios (n=1)	1 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0,989	-
	Restricción de crecimiento intrauterino (n=2)	1 (50)	1 (50)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0,681	-
	Ruptura prematura de membranas (n=18)	16 (88,9)	2 (11,1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0,655	-
	Sufrimiento fetal agudo (n=9)	3 (33,3)	5 (55,6)	1 (11,1)	0 (0)	0 (0)	0,006	-
Edad gestacional (n=175)	Pretérmino	13 (52)	6 (24)	4 (16)	0(0)	2 (8)	<0,001	-0,300
	A término	126 (84,6)	17 (11,4)	4 (2,7)	0 (0)	2 (1,3)		
Periodo de gestación (n=226)	Postérmino	1 (100)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0,012	-0,167
	Primer trimestre	17 (68)	6 (24)	2 (8)	0 (0)	0 (0)		
	Segundo trimestre	8 (47,1)	2 (11,8)	4 (23,5)	2 (11,8)	1 (5,9)		
	Tercer trimestre	143 (79,4)	23 (12,8)	10 (5,6)	0 (0)	4 (2,2)		
Gesta (n=231)	Puerperio	3 (75)	1 (25)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0,433	-0,052
	Nuligesta	4 (80)	0 (0)	1 (20)	0 (0)	0 (0)		
	Primigesta	40 (67,8)	12 (20,3)	5 (8,5)	1 (1,7)	1 (1,7)		
	Segundigesta	56 (81,2)	7 (10,1)	4 (5,8)	0 (0)	2 (2,9)		
	Multigesta	73 (79,3)	11 (12)	6 (6,5)	1 (1,1)	1 (1,1)		
	Granmultigesta	3 (50)	2 (33,3)	0 (0)	0 (0)	1 (16,7)		
Paridad (n=231)	Nulípara	54 (72)	12 (16)	7 (9,3)	1 (1,3)	1 (1,3)	0,679	-0,027
	Primípara	64 (81)	8 (10,1)	5 (6,3)	0 (0)	2 (2,5)		
	Segundípara	38 (76)	8 (16)	2 (4)	1 (2)	1 (2)		
	Múltipara	20 (76,9)	3 (11,5)	2 (7,7)	0 (0)	1 (3,8)		
	Granmúltipara	0 (0)	1 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)		
Número de fetos	Gestació única	174 (76)	32 (14)	16 (7)	2 (0,9)	5 (2,2)	0,338	-0,063
	Gestación múltiple	3 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)		
Número de controles prenatales (n=178)		142 (79,8)	23 (12,9)	9,(5,1)	0(0)	4 (2,2)	0,001	-0,245
Vía de parto* (n=164)	Vaginal	57 (95)	3 (5)	0 (0)	0 (0)	(0)	0,011	-
	Cesárea	78 (75)	17 (16,3)	6 (5,8)	0 (0)	3 (2,9)		
Estancia hospitalaria (n=231)		176 (76,2)	32 (13,9)	16 (6,9)	2 (0,9)	5 (2,2)	<0,001	0,426

*chi cuadrado test

Al analizar los factores laboratoriales asociados al grado de severidad de COVID-19 (Ver tabla 5), se realizó la prueba estadística Rho de Spearman, hallándose: el número de leucocitos ($p=0,008$) asociado de manera inversa (Rho de Spearman= $-0,102$), el número de linfocitos ($p=0,038$) asociado también de manera inversa (Rho de Spearman= $-0,141$).

El nivel de fibrinógeno ($p=0,033$) se encontró asociado de manera directa al grado de severidad (Rho de Spearman= $0,447$).

Mientras que el nivel de hemoglobina ($p= 129$) y el nivel de proteína C reactiva ($p= 0,989$) no resultaron estar asociados.

Tabla 5. FACTORES LABORATORIALES ASOCIADOS AL GRADO DE SEVERIDAD DE COVID-19

Factores Laboratoriales	Asintomático N (%)	Leve N (%)	Moderado N (%)	Grave N (%)	Crítico N (%)	p-valor	Rho de Spearman
Hemoglobina (n=224)	172 (76,8)	31 (13,8)	14 (6,3)	2 (0,9)	5 (2,2)	0,129	-0,102
Leucocitos (n=219)	167 (76,3)	30 (13,7)	15 (6,8)	2 (0,9)	5 (2,3)	0,008	-0,178
Linfocitos (n=216)	165 (76,4)	30 (13,9)	14 (6,5)	2 (0,9)	5 (2,3)	0,038	-0,141
PCR (n=80)	47 (58,8)	17 (21,3)	11 (13,8)	1 (1,3)	4 (5)	0,989	0,002
Fibrinógeno (n=23)	16 (69,6)	2 (8,7)	1 (4,3)	1 (4,3)	3 (13)	0,033	0,447

V. DISCUSIÓN

En el presente estudio, se observó que las características en cuanto a prevalencia muestran que el 76,3% de las gestantes estudiadas son asintomáticas y en menor porcentaje aquellas que desarrollan formas graves. Presentando similitud con estudios en Lima, donde Huerta et al. encontraron en el 2020 que las gestantes asintomáticas representan el 68,2% (1) y asimismo Dávila et al. en el 2021 encontraron que el porcentaje de estas fue el 95,3% (2). En Cajamarca, Muñoz et al. en el 2021 mostró un porcentaje similar 95,3%, además que el 4,7% presentó COVID-19 leve (13). Denotando que la mayoría de gestantes no presentan síntomas al momento del diagnóstico, y es menor el porcentaje que desarrolla formas graves de COVID-19.

Al analizar los factores biológicos asociados:

- La edad se encontró asociada directamente al grado de severidad COVID-19, presentando mayor frecuencia en edades de 18 a 35 años, ello contrasta con un estudio en Lima, donde Rodríguez et al. en el 2021 encontró que tener menos de 18 años era un factor asociado para infección por COVID-19 ($p=0,013$) (14), pero es similar con otros estudios, por ejemplo, en Cajamarca, en el cual Muñoz et al. halló que el 76,7% de las gestantes infectadas tenían edad de 19 a 34 años (13), de igual manera se mostró que en Huancayo, Vila et al. en el 2022

mostró que las gestantes infectadas representaron el 73,1% (15). Este dato se explica de manera general, ya que la infección por COVID-19 afectó en su mayoría a adultos de mediana y avanzada edad en pacientes no gestantes y ello podría presentar semejanza con pacientes gestantes.

- El IMC no es factor asociado según el presente estudio.

Al analizar los factores sociodemográficos:

- La ocupación se considera factor asociado, hallándose mayor frecuencia en gestantes ama de casa, quienes junto a las gestantes independientes presentan formas leve, moderado, grave y crítico de la enfermedad, a diferencia de aquellas gestantes que fueron estudiantes o profesionales. Este resultado es similar a estudios en Lima en donde Dávila et al. hallaron que las amas de casa representan el 93% (2); en Huancayo, Vila et al. encontraron que las mismas representan el 71,2% (15); en Cajamarca, Muñoz et al., dichas gestantes representaron el 84,9% (13).
- El grado de instrucción no se considera factor asociado en el presente estudio.

Al analizar los factores obstétricos asociados:

- Las comorbilidades asociadas son asma ($p=0,009$), dislipidemia ($p<0,001$), hipotiroidismo ($p=0,006$), tromboembolismo pulmonar ($p<0,001$).

En otros países, se hallaron prevalencias de ciertas comorbilidades, en Cuba Urgellés et al. mostró las prevalencias de asma bronquial en 16,3%, hipertensión en 6,1% (3); en Cuba, Monzón et al. hallaron asma en 28%, hipertensión en 14% (16); en Reino Unido Knight et al. hallaron asma en 7%, diabetes mellitus en 3% (8); en una revisión sistémica Khalil et al. hallaron asma en 79,4%, hipertensión en 72,3%, enfermedad cardíaca en 84,4% (5). Podemos concluir que el asma es definitivamente un factor asociado a gravedad al ser una enfermedad pulmonar al igual que tromboembolismo pulmonar. La dislipidemia y el

hipotiroidismo podrían agravar sistémicamente el compromiso de la gestante.

- Las patologías obstétricas asociadas son corioamnionitis ($p=0,013$), diabetes gestacional ($p=0,002$), embarazo tubárico roto ($p=0,009$), muerte neonatal ($p=0,004$), óbito fetal ($p=0,028$), oligoamnios ($p=0,04$), sufrimiento fetal agudo ($p=0,006$).

En Lima, Dávila et al. mostraron que las patologías obstétricas más frecuentes fueron preeclampsia en 11%, sufrimiento fetal en 4,7%, ruptura prematura de membranas en 18,6%, restricción de crecimiento intrauterino en 2,3% (2); en Cajamarca, Muñoz et al. mostraron amenaza de parto pretérmino en 7,3%, preeclampsia en 4,8%, placenta previa en 1,8%, ruptura prematura de membranas en 9,1% (13); en Cajamarca también, Sánchez et al. hallaron aborto en 11,6%, trastorno hipertensivo del embarazo en 8,2%, parto pretérmino en 3,5%, embarazo ectópico en 3,5% (17); en Trujillo, Vergara et al. hallaron principalmente trastorno hipertensivo en 38% (18); en Reino Unido, Knight et al. mostraron como enfermedad más frecuente asociada a diabetes gestacional en 12% (8). Podemos coincidir en que el trastorno hipertensivo es frecuente en gestantes con COVID-19, sin embargo, no es factor asociado a severidad en nuestro estudio; y presentando patologías que afectan al producto como corioamnionitis, diabetes gestacional, muerte neonatal, óbito fetal, oligoamnios, sufrimiento fetal agudo.

- La edad gestacional está asociada inversamente al grado de severidad, es decir, a menor edad gestacional mayor grado de severidad. Resultado similar al presentado en Chile, donde Bravo et al. mostraron que gestaciones mayores a 37 semanas, tuvieron menor probabilidad de severidad (19). De tal manera que se vería agravada la infección por COVID-19 con la prematuridad.
- El periodo de gestación está asociado inversamente al grado de severidad, es decir, mayor grado de severidad en trimestres tempranos de gestación, aunque es más frecuente en el tercer trimestre como también fue mostrado en Cajamarca por Muñoz et al., donde los

porcentajes de prevalencia en el tercer trimestre fueron 80,2% (13); en Cuba, Urgellés et al. hallaron que dicha prevalencia fue 45,4% (3); en China, Chen et al. hallaron que la prevalencia fue 64% (4); en una revisión sistémica elaborada por Khalil et al. se indicó que dicha prevalencia fue 91,4% (5).

- El número de controles prenatales se asocia inversamente al grado de severidad, a menor número de controles prenatales mayor grado de severidad. Dato alarmante ya que en Lima (2) solo el 4,7% de gestantes tuvo control prenatal adecuado, asimismo 2 estudios en Cajamarca, realizados por Sánchez et al. (17) y Muñoz et al. (13) revelan que el 17% y 55,8% de gestantes respectivamente tuvieron menos de 6 controles prenatales.
- La vía de parto en su mayoría fueron cesáreas, asimismo la única vía de parto en aquellas con enfermedad moderada y crítica, resultado similar al observado en el estudio de gestantes COVID-19 en Lima, donde Huerta et al. observaron que la mayoría de gestantes (96,2%) terminaron la gestación en cesárea (1), a diferencia de otro estudio en Cajamarca, donde Muñoz et al. revelaron que el 8,1% de gestantes culminaron la gestación en cesárea (13). Podemos deducir que la cesárea es una vía que se elige al tener alguna complicación, la misma que puede agravar sistémicamente la infección por COVID-19.
- La estancia hospitalaria se asocia directamente al grado de severidad, ya que al estar hospitalizada durante mayor número de días la gestante es más propensa a infecciones, o puede ser el mismo grado de severidad el que condicione la prolongación de la estancia. En Cuba, Monzón et al. encontraron que el 57% de gestantes tuvo estancia hospitalaria mayor a 15 días (16), dato importante, pues una medida a considerar sería la reducción de la estancia hospitalaria.
- Las comorbilidades (diabetes mellitus, hipertensión arterial, hipertiroidismo, insuficiencia venosa profunda, infección del tracto urinario, nefropatía, VIH), las patologías obstétricas (aborto, desproporción cefalopélvica, desprendimiento prematuro de placenta, enfermedad hipertensiva del embarazo,, malformación fetal,

macrosomía fetal, placenta, polihidramnios, restricción de crecimiento intrauterino, ruptura prematura de membranas), gesta y paridad no se consideras factores asociados en el presente estudio.

Al analizar los factores laboratoriales asociados:

- El número de leucocitos se asocia inversamente al grado de severidad, a menor número de leucocitos mayor grado de severidad, por lo que sería importante considerar la leucopenia como factor de riesgo para mal pronóstico. Un estudio en Lima, realizado por Huerta et al. encontraron que el 4,8% de gestantes presentó leucopenia (1); mientras que, en Cuba, Monzón et al. encontraron que el 28% presentaron leucopenia (16).
- El número de linfocitos se asocia inversamente al grado de severidad, a menor número de linfocitos mayor grado de severidad, por lo que la linfopenia también sería indicador de mal pronóstico. Estudios en Cajamarca realizado por Muñoz et al. (13), Lima realizado por Huerta et al. (1), Cuba realizado por Monzón et al. (16), China realizado por Chen et al. (4) revelan que el 40,7%, 14,6%, 14% y 44% de gestantes respectivamente presentan linfopenia.
- El fibrinógeno se asocia directamente al grado de severidad, al ser un factor de coagulación, promueve el estado protrombótico que en la infección por COVID-19 es indicador de severidad.
- Los niveles de hemoglobina, proteína C reactiva no se consideran factores asociados en el presente estudio.

VI. CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

- El factor biológico asociado al grado de severidad de COVID-19 en gestantes del Hospital Regional Honorio Delgado es la edad.

- El factor sociodemográfico asociado al grado de severidad de COVID-19 en gestantes del Hospital Regional Honorio Delgado es la ocupación.
- Los factores obstétricos asociados al grado de severidad de COVID-19 en gestantes del Hospital Regional Honorio Delgado son las comorbilidades (asma, dislipidemia, hipotiroidismo, tromboembolismo pulmonar), patologías obstétricas (corioamnionitis, diabetes gestacional, embarazo tubárico roto, muerte neonatal, óbito fetal, oligoamnios, sufrimiento fetal agudo), edad gestacional, periodo de gestación, número de controles prenatales, vía de parto, estancia hospitalaria.
- Los factores laboratoriales asociados al grado de severidad de COVID-19 en gestantes del Hospital Regional Honorio Delgado son el número de leucocitos, linfocitos y nivel de fibrinógeno.

6.2 RECOMENDACIONES

- Considerar los factores propuestos en el presente estudio durante la evolución de gestantes con COVID-19 así como en estudios de la misma índole.
- Realizar mayor cantidad de estudios sobre factores asociados a severidad de COVID-19 en gestantes, de preferencia extrapolables.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Saenz, I., Elías J., Campos, K., Muñoz, R., Coronado, J. Características materno perinatales de gestantes COVID-19 en un hospital nacional de Lima, Perú. *Rev. peru. ginecol. obstet.* [Internet]. 2020 Abr [citado 2021 Mar 05]; 66(2): 00003. 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>.
2. Dávila, C., Hinojosa, R., Espinola, M., Torres, M., Guevara, E., Espinoza, Y., Mendoza, E., Saldaña, C. Resultados materno-perinatales en gestantes con COVID-19 en un hospital nivel III en Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica.* 2021;38(1).
3. Urgellés, S., Segura, S., León, I., Álvarez, M., Reyes, E., Acosta, O. et al. Caracterización clínico-epidemiológica de las gestantes sospechosas y positivas a la COVID-19. *Rev Cub Med Mil* [Internet]. 2020 Sep [citado 2021 Mar 05]; 49(3): e800. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572020000300024&lng=es. Epub 25-Nov-2020.
4. Chen, L., Zou, L., Feng, L., Xiong, G., Sun, G., Wang, H., Zhao, Y. Características clínicas de las mujeres embarazadas con Covid-19 en Wuhan, China. *N Engl J Med* 2020; 382: e100. DOI: 10.1056 / NEJMc2009226
5. Khalil A., Kalafat E., Benlioglu C., O'Brien P., Morris E., Draycott T., Thangaratinam S., Le Doare K., Heath P., Ladhani S., von Dadelszen P., Infección por Magee. Infección por SARS-CoV-2 en el embarazo: una revisión sistemática y un metanálisis de las características clínicas y los resultados del embarazo. *EClinicalMedicine.* 2020; 25: 100446. doi: 10.1016 / j.eclinm.2020.100446.
6. Sanín, J., Velásquez, N., Mesa, V., Campo, M., Gutiérrez, J., Rojas, J., Tolosa, J. Enfermedad por coronavirus (COVID-19) en embarazo, parto y lactancia. *Rev CES Med.* 2020; Especial COVID-19: 86-94

7. Cervera, R., Espinosa, G., Ramos, M., Hernández, J., Prieto, S., Espígol, G., Cid, M. Respuesta Inmunoinflamatoria en la COVID-19. 6 ed. Barcelona: Panamericana; 2020.
8. Knight, M., Bunch, K., Vousden, N., et al. Characteristics and outcomes of pregnant women admitted to hospital with confirmed SARS-CoV-2 infection in UK: national population based cohort study. BMJ [Internet]. 2020 Jun 8;369:m2107. Disponible desde: <https://www.bmj.com/content/369/bmj.m2107/>
9. Beeching, N., Fletcher, T., Fowler, R. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) [Internet]. 2021. Disponible desde: <http://www.bestpractice.bmj.com/>
10. Matzumura, J. P., Meza, L., Sandoval, I. Recomendaciones en gestantes durante la pandemia COVID-19. Revista Peruana De Investigación Materno Perinatal. [Internet]. 2020 Mar 9(1), 59–62. Disponible desde: <https://doi.org/10.33421/inmp.2020191>
11. MINSA. Norma Técnica de Salud para el Diagnóstico y Tratamiento de Pacientes Pediátricos con COVID-19 y del Síndrome Inflamatorio Multisistémico Pediátrico asociado a SARS-CoV-2 [Internet]. NTS N° 185-MINSA/DGIESP-2022. Disponible desde: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2990173/NTS%20N%C2%BA%20185-MINSA/DGIESP-2022.pdf>
12. BCNATAL. Protocolo: Coronavirus (COVID-19) y Gestación. [Internet]. Hospital Universitario de Barcelona. 2022 Feb. Disponible desde: <https://medicinafetalbarcelona.org/protocolos/es/patologia-materna-obstetrica/covid19-embarazo.pdf>
13. Muñoz, E., Montenegro, K. Características sociodemográficas y clínicas de gestantes COVID-19 atendidas en el Hospital José Soto Cadenillas Chota, abril 2020-enero 2021. Universidad Señor de Sipán. [Internet] 2020. Disponible desde: <https://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/8241>
14. Rodríguez, Y., Contreras, P., Lozada, M. Características clínicas y factores sociodemográficos asociados a infección por COVID-19 en gestantes de un hospital público materno-infantil. Medwave [Internet]. 2021;21(07): e8442. Disponible desde:

<https://repositorio.unp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12676/2571/OBS-T-NIZ-GAR-2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

15. Vila, M., Tito, E. Características clínicas de gestantes COVID-19 atendidas em um hospital nacional durante el año 2020. Universidad Peruana de Los Andes [Internet]. 2022. Disponible desde: <https://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/3485>
16. Monzón, G., Suárez, B., Marcheco, B., Roblejo, H., González, M., Piloto, M., Silva, L. COVID-19 en gestantes cubanas. Revista Cubana de Medicina General Integral [Internet]. 2021;37(Sup):e1932. Disponible desde: <http://revmgi.sld.cu/index.php/mgi/article/download/1932/492>
17. Sánchez, L. Infección por sars-co-2 asociado a complicaciones obstétricas del tercer trimestre en gestantes atendidas en el servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2020. Universidad Privada Antenor Orrego [Internet]. 2022. Disponible desde: <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/8772>
18. Vergara, O., Castillo, E. Factores de riesgo asociados a gestantes en Hospital Básico de Naranjal en tiempo de COVID-19, 2020. Universidad César Vallejo [Internet]. 2021. Disponible desde: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/20.500.12773/12353>
19. Bravo, C., Alvear, S. ¿Cuáles son los factores que determinan el grado de severidad de la infección por coronavirus en las embarazadas? Universidad de Talca [Internet]. 2021. Disponible desde: <http://dspace.otalca.cl/handle/1950/12622>

ANEXOS

ANEXO 1: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS			
Nombres y Apellidos			
Grado de severidad COVID	<input type="checkbox"/> Asintomático <input type="checkbox"/> Leve <input type="checkbox"/> Severo <input type="checkbox"/> Crítico		
Edad		IMC	
Ocupación	<input type="checkbox"/> Ama de casa <input type="checkbox"/> Independiente <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Profesional	Grado de instrucción	<input type="checkbox"/> Analfabeta <input type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Superior
Comorbilidad		Patología materno perinatal	
Edad gestacional	<input type="checkbox"/> Aborto <input type="checkbox"/> Pretérmino <input type="checkbox"/> A término <input type="checkbox"/> Postérmino	Periodo de la gestación	<input type="checkbox"/> I trimestre <input type="checkbox"/> II trimestre <input type="checkbox"/> III trimestre <input type="checkbox"/> Puerperio
Gesta	<input type="checkbox"/> Nuligesta <input type="checkbox"/> Primigesta <input type="checkbox"/> Segundigesta <input type="checkbox"/> Multigesta <input type="checkbox"/> Granmultigesta	Paridad	<input type="checkbox"/> Nulípara <input type="checkbox"/> Primípara <input type="checkbox"/> Segundípara <input type="checkbox"/> Multípara <input type="checkbox"/> Granmultípara
Número de fetos	<input type="checkbox"/> Gestación única <input type="checkbox"/> Gestación múltiple	Número de controles prenatales	
Vía de parto	<input type="checkbox"/> Parto vaginal <input type="checkbox"/> Cesárea		
Hemoglobina		Leucocitos	

Linfocitos		PCR	
Fibrinógeno			