



**FACULTAD DE MEDICINA “HIPÓLITO UNANUE”**

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A COVID-19 EN GESTANTES MAYORES  
DE 18 AÑOS ATENDIDAS EN EL CENTRO MATERNO INFANTIL BUENOS  
AIRES DE VILLA CHORRILLOS 2022

**Línea de investigación:**

**Salud Pública**

Tesis para optar el título de profesional de Médico Cirujano

**Autor**

Leyva Pérez, Luis Enrique

**Asesor**

González Toribio, Jesús Ángel

ORCID: 0000-0001-6597-5114

**Jurado:**

La Rosa Botonero, José Luis

Méndez Campos, María Adelaida

Méndez Campos, Julia Honorata

**Lima - Perú**

**2024**



# FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A COVID-19 EN GESTANTES MAYORES DE 18 AÑOS ATENDIDAS EN EL CENTRO MATERNO INFANTIL BUENOS AIRES DE VILLA CHORRILLOS 2022

## INFORME DE ORIGINALIDAD

28%

INDICE DE SIMILITUD

27%

FUENTES DE INTERNET

5%

PUBLICACIONES

12%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Nacional Federico Villarreal Trabajo del estudiante	6%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	3%
3	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	3%
4	repositorio.upsjb.edu.pe Fuente de Internet	2%
5	www.elsevier.es Fuente de Internet	1%
6	www.scielo.org.mx Fuente de Internet	1%
7	revistas.unimilitar.edu.co Fuente de Internet	1%
8	acin.org Fuente de Internet	1%



Universidad Nacional  
**Federico Villarreal**

**VRIN** | VICERRECTORADO  
DE INVESTIGACIÓN

**FACULTAD DE MEDICINA “HIPÓLITO UNÁNUE**

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A COVID-19 EN GESTANTES MAYORES DE  
18 AÑOS ATENDIDAS EN EL CENTRO MATERNO INFANTIL BUENOS AIRES DE  
VILLA CHORRILLOS 2022**

**Línea de investigación:**

**Salud Pública**

Tesis para optar el título de profesional de Médico Cirujano

**Autor:**

Leyva Pérez, Luis Enrique

**Asesor:**

González Toribio, Jesús Ángel

ORCID: 0000-0001-6597-5114

**Jurado:**

La Rosa Botonero, José Luis

Méndez Campos, María Adelaida

Méndez Campos, Julia Honorata

**LIMA – PERÚ**

**2024**

## INDICE

<b>RESUMEN</b> .....	6
<b>ABSTRACT</b> .....	7
<b>I. INTRODUCCION</b> .....	8
<b>1.1. Descripción del problema</b> .....	8
<b>1.2. Formulación del problema</b> .....	10
<i>1.2.1. Problema general</i> .....	10
<i>1.2.2. Problemas específicos</i> .....	10
<b>1.3. Antecedentes</b> .....	10
<i>1.3.1. Internacionales</i> .....	10
<i>1.3.2. Nacionales</i> .....	13
<b>1.4. Objetivos</b> .....	20
<i>1.4.1. Objetivo general</i> .....	20
<i>1.4.2. Objetivo específico</i> .....	20
<b>1.5. Justificación</b> .....	20
<b>1.6. Hipótesis</b> .....	21
<i>1.6.1. Hipótesis general</i> .....	21
<i>1.6.2. Hipótesis específica</i> .....	21
<b>II. MARCO TEORICO</b> .....	22

2.1.	Virus SARS-CoV2.....	22
2.2.	COVID-19 .....	24
2.2.1.	<i>Transmisión</i> .....	24
2.2.2.	<i>Fisiopatología</i> .....	25
2.2.3.	<i>Manifestaciones clínicas</i> .....	27
2.2.4.	<i>Clasificación de los pacientes con COVID19</i> .....	27
2.2.5.	<i>Diagnostico</i> .....	28
2.2.6.	<i>Manejo de pacientes COVID-19</i> .....	31
2.2.7.	<i>Medidas de prevención</i> .....	33
2.3.	COVID 19 durante la gestación.....	33
2.4.	Factores asociados a COVID-19 en gestantes .....	34
III.	METODO .....	38
3.1.	Tipo de investigación .....	38
3.2.	Ámbito temporal y espacial.....	38
3.3.	Variables .....	38
3.3.1.	<i>Variable dependiente</i> .....	38
3.3.2.	<i>Variable independiente</i> .....	38
3.4.	Población y muestra.....	38
3.4.1.	<i>Criterios de inclusión</i> .....	39
3.4.2.	<i>Criterios de exclusión</i> .....	39

3.4.3. <i>Cálculo de muestra</i> .....	40
3.4.4. <i>Muestreo</i> .....	41
3.5. <b>Instrumento</b> .....	41
3.6. <b>Limitaciones y sesgo</b> .....	42
3.7. <b>Procedimiento</b> .....	42
3.8. <b>Análisis de datos</b> .....	42
3.9. <b>Consideraciones éticas</b> .....	42
<b>IV. RESULTADOS</b> .....	44
<b>V. DISCUSION DE RESULTADOS</b> .....	53
<b>VI. CONCLUSIONES</b> .....	59
<b>VII. RECOMENDACIONES</b> .....	61
<b>VIII. REFERENCIAS</b> .....	62
<b>IX. ANEXOS</b> .....	69
9.1. <b>Anexo A: Matriz de consistencia</b> .....	69
9.2. <b>Anexo B: Operacionalización de variables</b> .....	73
9.3. <b>Anexo C: Formato de recolección de datos</b> .....	81

**ÍNDICE DE TABLAS**

<b>Tabla 1</b> .....	<b>44</b>
<b>Tabla 2</b> .....	<b>44</b>
<b>Tabla 3</b> .....	<b>45</b>
<b>Tabla 4</b> .....	<b>45</b>
<b>Tabla 5</b> .....	<b>46</b>
<b>Tabla 6</b> .....	<b>46</b>
<b>Tabla 7</b> .....	<b>47</b>
<b>Tabla 8</b> .....	<b>47</b>
<b>Tabla 9</b> .....	<b>47</b>
<b>Tabla 10</b> .....	<b>48</b>
<b>Tabla 11</b> .....	<b>48</b>
<b>Tabla 12</b> .....	<b>49</b>
<b>Tabla 13</b> .....	<b>49</b>
<b>Tabla 14</b> .....	<b>50</b>
<b>Tabla 15</b> .....	<b>51</b>

## RESUMEN

**Objetivo:** Estudiar factores de riesgo asociados a COVID 19 en gestantes mayores de 18 años atendidas en el Centro de Salud Buenos Aires de Villa enero a diciembre 2022. **Metodología:** El diseño fue no experimental, analítico, transversal y retrospectivo, casos-controles, con una población 145 gestantes y una muestra de 53 casos y 53 controles. El instrumento utilizado para la recopilación de datos fue una ficha de recolección de datos. Se realizó un análisis bivariado mediante la prueba  $\chi^2$ , se calcularon los Odds ratio (OR) y los intervalos de confianza del 95%. Se consideró que un valor P menor de 0,05 era estadísticamente significativo. **Resultados:** Los factores de riesgo estadísticamente significativo fueron grado de instrucción no superior ( $p < 0.01$  OR=4 IC95%=1.834-8.725), ama de casa ( $p < 0.01$ , OR=6.8 IC95%= 3.026-15.281), I trimestre/II trimestre ( $p < 0.01$ , OR=3.493 IC95%=1.734-7.037), segundigesta o multigesta ( $p = < 0.01$ , OR=2.286 IC95%= 1.151-4.540), menos de 6 controles prenatales ( $p = < 0.01$ , OR=7.724 IC95%= 3.106-19.208), obesidad ( $p < 0.001$  OR=5.655 IC95%=2.415-13.242), fiebre ( $p = 0.006$  OR= 2.655 IC95%=1.309-5.386), tos ( $p = 0.001$  OR=3.027 IC95%=1.507-6.078), malestar general ( $p = 0.02$  OR=3.471 IC95%=7.737), anosmia y/o ageusia y/o diarrea ( $p < 0.01$  OR= 8.969 IC95%=3.898-20.636) **Conclusiones:** El grado de instrucción no superior, ama de casa, I trimestre/II trimestre, segundigesta/multigesta, tener menos de 6 controles prenatales, obesidad, fiebre, tos, malestar general y otros (anosmia, ageusia o diarrea) son factores de riesgo para tener COVID 19 en gestantes mayores de 18 años.

**Palabras clave:** Infección por COVID 19, embarazo, factores de riesgo



## ABSTRACT

**Objective:** To study risk factors associated with COVID 19 in pregnant women over 18 years of age treated at the Buenos Aires de Villa Health Center from January to December 2022.

**Methodology:** The design was non-experimental, analytical, cross-sectional and retrospective, case-control, with a population of 145 pregnant women and a sample of 53 cases and 53 controls.

The instrument used for data collection was a data collection form. A bivariate analysis was performed using the  $\chi^2$  test, the Odds ratio (OR) and 95% confidence intervals were calculated. A

P value less than 0.05 was considered statistically significant. **Results:** The statistically significant

risk factors were non-higher educational level ( $p < 0.01$  OR=4 95% CI=1.834-8.725), housewife

( $p < 0.01$ , OR=6.8 95% CI= 3.026-15.281), I trimester /II trimester ( $p < 0.01$ , OR=3.493

95%CI=1.734-7.037), second or multiple pregnancy ( $p < 0.01$ , OR=2.286 95%CI= 1.151-4.540),

less than 6 prenatal check-ups ( $p < 0.01$ , OR=7.724 95% CI= 3.106-19.208), obesity ( $p < 0.001$

OR=5.655 95% CI=2.415-13.242), fever ( $p= 0.006$  OR= 2.655 95% CI=1.309-5.386), cough

( $p=0.001$  OR= 3.027 95% CI=1.507-6.078), general malaise ( $p=0.02$  OR=3.471 95% CI=7.737),

anosmia and/or ageusia and/or diarrhea ( $p < 0.01$  OR= 8.969 95% CI=3.898-20.636) **Conclusions:**

no higher level of education, housewife, first trimester/second trimester, second/multiple

pregnancy, having less than 6 prenatal check-ups, obesity, fever, cough, general malaise and others

(anosmia, ageusia or diarrhea) are risk factors for having COVID 19 in pregnant women over 18

years of age.

**Keywords:** Risk factors, COVID 19 infection, pregnancy.

## I. INTRODUCCION

### 1.1. Descripción del problema

La neumonía causada por el virus SARS-CoV-2, desde la aparición de los primeros casos y debido al impacto sanitario que tiene es considerada una emergencia sociosanitaria que afectó a la población a nivel mundial, al respecto cada región tuvo que enfrentar la elevada tasa de contagios a través de tratamientos empíricos en los establecimientos de salud de menor a mayor complejidad con reestructuración de sus políticas sanitarias. Niños, adultos mayores y personas con comorbilidades, desarrollan un curso de la enfermedad más severo con un riesgo alto para las complicaciones, en estudios realizados a nivel global se ha determinado que las gestantes también forman parte de este grupo vulnerable provocando complicaciones durante el embarazo. El embarazo es un periodo en la cual ocurren diversos cambios fisiológicos que predisponen a la gestante a la COVID-19 afectando la salud e integridad del binomio madre-feto. (Morán, 2024)

Según los últimos reportes sanitarios de todos los países afectados por la COVID 19 que se realizaron a inicios del 2021, se registraron más de 136 millones de casos confirmados y un total de fallecimientos aproximadamente de 3 millones en la población general. El mismo año, en América Latina la cantidad de mujeres embarazadas con resultados positivos a infección por COVID 19 alcanzaron cifras mayores a 170 mil y el número de defunciones fueron más de 1 mil con una tasa de letalidad menor al 1%. Perú fue el país que registró el mayor número de casos confirmados en gestantes con infección por COVID 19, seguido por México, Argentina, Colombia, Chile y Brasil. (Hernández, 2021)

El reporte del boletín epidemiológico de febrero del 2022, elaborado por el Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades (CDC-MINSA), notificó en Perú más de 60 mil casos confirmados de COVID-19 durante el periodo gestacional y puerperio correspondientes al año 2020, 2021 y 2022, con tasas de frecuencia del 64,8%, 25,1% y 10,2%

respectivamente. Al revisar la procedencia de los casos de COVID 19 en gestantes y puérperas observaron una mayor concentración de casos en los departamentos de Lima, Piura, La Libertad, Junín y Cajamarca, la menor concentración de casos se encontró en los departamentos de Madre de Dios, Moquegua, Arequipa y Tumbes. En Lima Metropolitana, más del 50% de los casos procedía de distritos que integran la jurisdicción de la DIRIS Centro (Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades [CDC], 2022).

La evolución natural de la enfermedad causada por la SARS-CoV2 puede tener un curso agresivo cuando los pacientes infectados presentan factores de riesgo como la edad avanzada y comorbilidades preexistentes las cuales están íntimamente relacionadas al número de ingresos hospitalarios, ingresos a las salas UCI de pacientes que precisan ventilación mecánica y aumento de la mortalidad en la población general. En el caso de las mujeres, la agencia nacional de salud pública de EE. UU. considera el embarazo como un factor de riesgo de casos severos, la severidad aumenta si este grupo vulnerable presenta otros factores de riesgo. (Hernández, 2021)

Entre los factores de riesgo relacionados a la COVID 19 encontramos que afecta con mayor predilección a mujeres de raza negra; mujeres con presencia de comorbilidades preexistentes como el sobrepeso/obesidad, la hipertensión arterial y diabetes mellitus; la edad materna avanzada (mayor de 35 años); tener bajo nivel socioeconómico lo cual limita el acceso a la información y a los establecimientos de salud; las actividades con exposición a SARS-CoV-2 ya sean reuniones familiares, asistencia a lugares con elevada afluencia de personas o viajes a zonas de alta prevalencia de la enfermedad.. (Zarate et al., 2021)

De estos factores de riesgo, la diabetes y el tabaquismo tienen una alta probabilidad de agravar la evolución natural de la enfermedad por COVID19 predisponiendo a las mujeres gestantes al desarrollo de un cuadro clínico más severo. (Lira et al., 2020)

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a COVID-19 en gestantes mayores de 18 años atendidas en el Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa Chorrillos 2022?

### **1.2.2. Problemas específicos**

¿Son los factores epidemiológicos factores de riesgo asociados a COVID-19 en gestantes mayores de 18 años atendidas en el Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, Chorrillos 2022?

¿Son los factores obstétricos factores de riesgo asociados a COVID 19 en gestantes mayores de 18 años atendidas en el Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, Chorrillos 2022?

¿Son los factores clínicos factores de riesgo asociados a COVID 19 en gestantes mayores de 18 años atendidas en el Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, Chorrillos 2022?

## **1.3. Antecedentes**

### **1.3.1. Internacionales**

Cardona et al. (2021) investigó la prevalencia, características clínicas y resultados de la infección COVID 19 en gestantes atendidas en un Centro de Nivel III en México con un estudio retrospectivo de casos y controles, los resultados obtenidos fueron una prevalencia de gestantes positivas para COVID 19 igual al 29%, 66% estaban en el rango 20-34 años (OR= 0.9 IC 0.4–1.8), 59% amas de casa, 66% de las gestantes tenía más de 37semanas de gestación al ingreso (OR= 0.6, IC: 0.2-1.6), 11% presentaron alguna comorbilidad, obesidad (OR=0.6 IC: 0.3–1.4), hipotiroidismo (OR= 0.1, IC: 0.02-1.1), HTA (OR=0.5 IC:0.1-2.3), DM (OR=0.6 IC:0.2-2.4) y

artritis (OR=3.2 IC:0.5-2.0), 7% diabetes gestacional (OR=1 IC:0.3-3), al respecto de las complicaciones durante el embarazo 18% tuvieron preeclampsia (OR= 2.2, IC: 1.003-5.2) y 12% RPM (OR=1.1, IC: 0.4-2.6), 14% de las gestantes fueron sintomáticos siendo la tos, fiebre y cefalea los síntomas de mayor presentación.

Al-Matary et al. (2021) Identificó las variables clínicas maternas y neonatales asociados a infección confirmada por COVID 19 en tres centros médicos de Arabia Saudita, su estudio fue de cohorte, retrospectivo y multicéntrico encontrando una mediana de edad de 30 años, una mediana para la edad gestacional de 38 semanas al momento del ingreso; la complicación más común fue preeclampsia 2%, las comorbilidades que tuvieron mayor presentación fueron la obesidad 27.1%, la anemia 4.5%, el hipotiroidismo 3.1%, DM 2.4%, HTA 2.4% y asma 2.4%; 85% de las gestantes fueron sintomáticas siendo las de mayor presentación la tos, fiebre y disnea.

Ozurmeli et al. (2021) determinó las variables clínicas y demográficas de riesgo en mujeres embarazadas con infección por SARS-CoV-2 en un Hospital de Turquía, su estudio de cohorte, retrospectivo. Se obtuvo como resultados una edad media de 26.9 años, una media para la edad gestacional de 24 semanas, una media de IMC 28.81kg/m<sup>2</sup> (en rango de sobrepeso), solo tres pacientes presentaron comorbilidades (hipotiroidismo, epilepsia y asma), las complicaciones más comunes fueron 8.3% diabetes gestacional y 8.3% preeclampsia. El 75% de las gestantes fueron sintomáticas acudiendo principalmente por tos, fiebre, mialgia y disnea.

Benamor et al. (2021) evaluó la tasa de infección y variables de riesgo asociadas a COVID19 en gestantes, realizó un estudio de cohorte, prospectivo con resultados de tasa de infección del 28.7%, una edad media de 28 años, la frecuencia de obesidad fue 60.9%, para HTA fue 40%, para VIH fue 21.7%. Las presentaciones clínicas más frecuentes fueron ageusia 21.2% (p <0,01), anosmia 18.2% (p<0,01), fiebre 18.2% (p= 0,016) y disnea 15% (p= 0.020), la

complicación durante el embarazo de mayor presentación fue la preeclampsia en 6.9% de las gestantes; a pesar de ello se concluyó que no está asociada con riesgo de infección por COVID 19.

Berumen et al. (2023). Realizó una investigación para identificar factores de riesgo asociados a COVID 19 grave y no grave en gestantes, en su estudio tipo caso-control y multicéntrico realizado en el Instituto Mexicano del Seguro Social, Estado de México; los resultados que obtuvo fue una edad materna >35 años ( $p<0,001$ , OR=5,76 IC 3.17-10.48), una edad gestacional al momento de la infección igual o mayor de 31 semanas ( $p<0,001$ , OR=3,28 IC 2.01-5.36), multiparidad 36.8% ( $p <0,001$ , OR= 2,80), obesidad 6.9% ( $p= 0,022$ , OR=2.18 IC 1.16-4.1), hipertensión crónica 3.3% ( $p <0,001$ , OR=5,12 IC 1.83-14.34), anosmia 17.9% ( $p= 0,003$ ) y disgeusia ( $p= 0,017$ ). Sin embargo, la preeclampsia 26.2% ( $p>0.05$ ) no tuvo significancia clínica; así mismo la cefalea 72.8% ( $p>0.05$ ), tos 56.6% ( $p>0.05$ ) y fiebre 51.6% ( $p>0.05$ ) a pesar de ser los síntomas de mayor presentación no se encontró la existencia de significancia clínica.

Lubeya et al. (2023). Investigó los factores asociados a infección materna por COVID19 en gestantes atendidas en dos Hospitales de Zambia, realizó un estudio tipo transversal, se obtuvo como resultados una prevalencia de gestantes con infección por COVID19 de 36.9%, la edad materna media 29.9 años, 83.8% de las embarazadas eran casadas, 46.9% de las gestantes tenían educación superior, 42.3% tenían empleo, la mediana fue 2 para el número de partos, 3 para número de gestaciones y 31.5 semanas para edad gestacional, aproximadamente el 22.3% tuvo controles prenatales menores a 3, respecto a las comorbilidades se encontró en las gestantes 6.9% con IMC de 25 a 30 kg/m<sup>2</sup>, 2.3% IMC  $\geq$  30 kg/m<sup>2</sup>, 1.5% HTA, 14.6% VIH seropositivos y el 100% de las gestantes tuvieron preeclampsia.

Peter et al. (2022). Investigó el impacto de las características maternas en gestantes con COVID19 confirmado atendidas en dos hospitales de Maternidad de Chicago y en el Centro

Médico AMITA Health Saints Mary and Elizabeth en EEUU, llevó a cabo un estudio de cohorte, retrospectivo y obtuvo como resultado una edad media de 27 años, 42.11%, fueron latinas, la edad gestacional media fue de 35.9 años, 95% tuvo más de 1 gestación, 42.11 % tuvo más de 1 parto, la mediana de IMC fue de 35.7 kg/m<sup>2</sup>, 26.32% tuvieron obesidad y 26.32% hipertensión arterial. Hubo una frecuencia del 55.8% para gestantes sintomáticas, siendo el 68% con fiebre, 42% con tos y 26% con mialgia.

Urgellés et al. (2020). Realizó una investigación sobre las diferencias clínico-epidemiológicas de las gestantes sospechosas y positivas a la COVID-19 atendidas en el Hospital Militar Central “Dr. Luis Díaz Soto” en Cuba; su estudio fue de tipo descriptivo, observacional, de corte transversal; de un total de 55 gestantes obtuvieron una prevalencia de casos confirmados igual a 10.9% (6), de este grupo el 50% (3) estuvo en el rango de 25-30 años, el 66.6% cursaba el 1er trimestre al momento del diagnóstico, solo el 16.7% (1) presentó úlcera péptica, el 83.3% (5) no presento comorbilidades y solo 16,6 % (1) presentó síntomas siendo la fiebre, tos y cefalea los de mayor presentación.

### ***1.3.2. Nacionales***

Arteaga y Vásquez. (2020) Realizaron un trabajo para determinar y estimar factores predisponentes a la COVID 19 en gestantes atendidas en el Hospital Provincial Docente Belén, Lambayeque; en un estudio de tipo cuantitativo, no experimental y descriptivo se obtuvo como factores de riesgo la obesidad (OR=3.35 p=0.002), la HTA (OR=1.89 p=0.044), el asma (OR=3.33 p= 0.005), y antecedente de cáncer (OR=4.51 p=0.004)

García (2022) Estudió factores epidemiológicos asociado a contagio por COVID-19 en gestantes del Hospital Nacional Sergio E. Bernales, Lima. Su diseño de investigación fue tipo analítico, caso-control, observacional y no experimental, tuvo como factores de riesgos el estado

civil soltera ( $p=0.000$ ;  $OR=2.129$ ; IC al 95%: 1.416-3.201), la residencia urbana ( $p=0.001$ ;  $OR=1.945$ ; IC al 95%: 1.332-2.841) y el tipo de parto vaginal ( $p=0.000$ ;  $OR=2.563$ ; IC al 95%: 1.741-3.772), pero encontró como factores protectores tener un control prenatal suficiente ( $p=0.001$ ;  $OR=0.526$ ; IC al 95%: 0.357-0.776) y tener vivienda con servicios básicos ( $p=0.025$ ;  $OR=0.634$ ; IC al 95%: 0.425-0.945). En cambio, los que no tuvieron significancia fueron la edad, la ocupación, el grado de instrucción y el hacinamiento con un valor de  $p \geq 0,05$ .

Correa (2022) Identificó las características clínicas y epidemiológicas de las gestantes con COVID-19 en el Hospital Cayetano Heredia, Lima. Realizó un diseño observacional, analítico, retrospectivo y transversal, en su trabajo encontró que ser asintomático ( $p=0.004$   $OR=1.36$   $IC95\%=0.68-1.07$ ), tener tos ( $p=0.004$   $OR=1.03$   $IC95\%=0.51-1.28$ ) o disnea ( $p=0.004$   $OR=1.64$   $IC95\%=0.44-1.10$ ) y tener grupo sanguíneo B positivo ( $p=0.00$   $OR=1.25$   $IC95\%=0.63-1.56$ ) son factores de riesgo asociado a COVID-19, sin embargo, el estado civil ( $p=0.004$   $OR=0.97$   $IC95\%=0.97-1.01$ ), tener fiebre ( $p=0.004$   $OR=0.49$   $IC95\%=0.25-0.62$ ), tener leucocitos ( $p=0.00$   $OR=0.33$   $IC95\%=0.17-0.41$ ), plaquetas ( $p=0.00$   $OR=0.13$   $IC95\%=0.07-0.41$ ), PCR ( $p=0.00$   $OR=0.03$   $IC95\%=0.02-0.04$ ), creatinina ( $p=0.00$   $OR=0.05$   $IC95\%=0.03-0.06$ ), perfil hepático ( $p=0.00$   $OR=0.06$   $IC95\%=0.03-0.07$ ) en valores normales y tener grupo sanguíneo O positivo ( $p=0.00$   $OR=0.97$   $IC95\%=0.49-1.21$ ), A positivo ( $p=0.00$   $OR=0.32$   $IC95\%=0.16-0.40$ ) y AB positivo ( $p=0.00$   $OR=0.38$   $IC95\%=0.19-0.47$ ) son factores protectores asociados a contagio por COVID-19.

Aparicio (2022). Investigó factores biológicos, sociodemográficos, obstétricos y laboratoriales asociados al grado de severidad en gestantes COVID19 atendidas en el Hospital Regional Honorio Delgado, Arequipa. Realizó un estudio tipo descriptivo, transversal, retrospectivo; los resultados obtenidos fueron 23.7% presentaron sintomatología, 13.8% grado



leve, 6.9% grado moderado, 0.9% grado severo y 2.2% grado crítico; la edad comprendida entre 18-35 años se asoció a mayor riesgo ( $p=0.02$ ), las amas de casa y trabajadoras independientes se asociaron a severidad. Se presentó asociación de severidad con el asma ( $p=0.009$ ), dislipidemia ( $p<0.001$ ), hipotiroidismo ( $p=0.006$ ), tromboembolismo pulmonar ( $p<0.001$ ). La 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 ( $p=0.006$ ) se asociaron clínicamente con el grado de severidad. La edad gestacional ( $p<0.001$ ), el periodo de gestación ( $p=0.012$ ) y el número de controles prenatales ( $p=0.001$ ) tuvieron una asociación inversa en relación con el grado de severidad. No tuvieron significancia clínica el grado instrucción ( $p=0.648$ ), tener un IMC en rango de sobrepeso/obesidad ( $p=0.810$ ), la gesta ( $p=0.433$ ), la paridad ( $p=0.679$ ) y el número de fetos ( $p=0.338$ ).

Estrada et al. (2022). Identificó la frecuencia de complicaciones maternas y perinatales, características clínicas y sociodemográficas en gestantes COVID19 positivo en un Hospital de Perú, su estudio fue de tipo cohorte, retrospectivo, descriptivo obteniendo como resultados una prevalencia de 8.9%, el 60.9% tenía 20-34 años, el 62.7% contaban con estudios superiores, el 85.7% eran casadas/convivientes, 58.4% trabajaban y 42% eran amas de casa, el 80.1% tenía una edad gestacional al ingreso  $\geq 37$  semanas, 45.9% fueron multigestas, el 45.7% fueron múltiparas, 92.8% tuvieron  $< 6$  controles prenatales, el 27.3% tenían antecedentes de sobrepeso/obesidad y el 18% HTA. El 37.3% presentaron síntomas, fiebre (85.8%), tos (52.5%), cefalea (18.3%), y disnea (13.3%).

Villanueva (2022) Determinó variables clínicas, epidemiológicas y obstétricas en gestantes con COVID19 atendidas en el Centro de Salud “Maritza Campos Diaz” Arequipa-Perú, realizando un estudio observacional, retrospectivo, transversal. Los resultados encontrados fueron que el

64.9% comprendía entre 20 a 30 años, el 68.8% tuvieron secundaria completa, el 67.5% eran convivientes. El 94.7% tenía más de 37semanas de gestación al momento del ingreso, el 98.2% se encontraban en su III trimestre de gestación, el 62.3% eran multíparas, el 44% tenía sobrepeso y el 40% obesidad. Respecto a las variables clínicas el 16,9 % fueron sintomáticos, 69.2% tuvieron malestar general y 53.8% tos.

Quito y Quinto (2020) investigaron la prevalencia y caracterización de las gestantes con COVID-19 atendidas en el Hospital Nacional Ramiro Priale de Huancayo, realizando un estudio descriptivo, observacional, retrospectiva y transversal, sus resultados fueron una prevalencia de gestantes con Covid-19 de 6.1%; 50.8% eran adultas, el 85.7% tenían grado de instrucción superior, el 25.4% eran casadas, 74.6% eran empleadas y el 100% provenía de zonas urbanas. El 50.8% multíparas, el 14.3% tenían controles prenatales inadecuados. El 11.1% tenía como antecedente y el 3.2% sobrepeso, 28.6% fueron sintomáticos, los de mayor presentación fueron la tos (11.1%), cefalea (9.6%) y fiebre (7.9%).

Pinares (2021) Buscó determinar el impacto clínico y epidemiológico de la infección por COVID 19 en gestantes y recién nacidos en un Hospital de Cusco, realizó un estudio analítico de tipo de casos y controles, sus resultados fueron: 78.5% tenían entre 20-37años, 57.2% eran procedentes de zonas rural, el 100% eran amas de casa, 65.2% tenían educación primaria; sin embargo, el autor concluye que la edad y el lugar de procedencia no presentan relación directa con la infección por COVID 19. El 65.2% tenía  $\geq 37$ semanas de gestación al ingreso, el 100% se encontraba en su III trimestre de gestación, 60.1% fueron multigesta, el 68.1% presento complicaciones durante el embarazo de los cuales el 18% tuvo anemia, el 8% tuvo ruptura prematura de membrana y el 5.8% preeclampsia, el 68.1% tenían obesidad y 3.6% diabetes. Solo

el 15.9% fueron sintomáticos, los síntomas de mayor presentación fueron la tos, fiebre y malestar general.

Rojas (2022) Investigó las variables clínicas y epidemiológicas en gestantes atendidas en el Centro de Salud La Libertad, con un estudio descriptivo, observacional, los resultados fueron una edad promedio de 20-35 años (70.6%), el 63% era ama de casa, el 76% fue multigesta, los síntomas de mayor presentación fueron cefalea 20%, rinorrea 15% y fiebre 7%.

Manrique (2021) en su trabajo de investigación determinó las variables epidemiológicas en gestantes COVID positivas atendidas en el Hospital II EsSalud Huancavelica; elaboró un estudio descriptivo, no experimental. Los hallazgos fueron que el 71.4% tenían entre 19-34 años, 71.4% tenían educación superior, el 61.9% eran convivientes, el 88.1% eran de procedentes de zona rural, el 52.4% eran empleadas. De las características obstétricas el 42.9% fueron múltipara y 42.9% primíparas, el 100% fueron primigesta, 9.5% tuvo preeclampsia, el 21.4% fueron sintomáticas, 7.1% presentó cefalea como único síntoma y el 4.8% fiebre, tos y cefalea.

Frías (2021). Buscó las características clínicas epidemiológicas de las gestantes con COVID-19 atendidas en el Hospital San José del Callao, diseñó un estudio observacional, retrospectivo y transversal. La prevalencia fue 56.7%, el 65.8% estaba comprendida entre 18–29 años, el 88.8% fueron de nacionalidad peruana, el 74.1% tenían educación secundaria, el 58.8% eran convivientes, el 100% tenían entre 27-40 semanas de gestación al ingreso, el 62.4% fueron múltiparas, el 54.1% tuvo parto vaginal, el 23% tenía comorbilidades (6.5% asma y 3.5% obesidad), el 12.9% reportaron ruptura de membranas, el 77.6% fueron sintomáticos (fiebre 58.2%, tos 54.7% y cefalea 52.4%), el 99.6% presentó un nivel de infección leve y el 0.6% infección moderada.

Gutiérrez (2021). Realizó un trabajo de investigación para identificar las variables clínicas y epidemiológicas en pacientes gestantes con COVID confirmado atendidas en un Hospital de Cañete. Su estudio es de tipo observacional, retrospectivo y transversal; se encontraron los siguientes hallazgos: el 71.4% tuvieron edades comprendidas entre 19-34 años, el 62.6% proceden de zonas rurales, 68.7% eran convivientes, 68.1% con grado de instrucción de secundaria, 42.2% fueron multíparas, el 93.2% tuvo <6 controles prenatales, 10.9% tuvieron comorbilidades (obesidad 2.72%, asma 2.72%), 12.9% de las gestantes fueron sintomáticas (cefalea 3.40%, tos 3.40% y malestar general 3.40%), todas las gestantes tuvieron un cuadro leve de infección.

Altamirano (2023) Determinó las características epidemiológicas y clínicas en gestantes con COVID 19 atendidos en un Hospital de Moyobamba, el tipo de estudio realizado fue cuantitativo, no experimental, descriptivo y retrospectivo. Los resultados del estudio evidenciaron que el 78.6% tenían edades entre 20–34 años, el 98.6% procedían de zona rural, el 80% eran convivientes. El 73.1% fueron multíparas, con gestación única el 98.6 %, parto vaginal el 46.2%, la comorbilidad de mayor presentación tuvo una frecuencia de 32.4% para ITU y de 2.8% obesidad, el 11.7% tuvo preeclampsia y solo el 2.1% tenía ruptura prematura de membrana. Los síntomas de mayor frecuencia fueron la tos 82.1%, malestar general 77.9%, fiebre 47.6% y disnea 6.9%.

Muñoz (2021) Realizó un trabajo sobre las Características sociodemográficas y clínicas de gestantes covid-19 atendidas en el hospital José Soto Cadenillas Chota en un estudio de tipo descriptivo, retrospectivo, transversal. Entre los hallazgos predominó el 76.7% tuvieron una edad comprendida de 19 a 34 años, 90.6% eran procedentes de zona rural, 45.3% tenían estudios secundarios, 76.7% convivían con sus parejas, 84.9% eran amas de casa. De las variables obstétricas el 80.2% se encontraban en el III trimestre, un tercio eran nulíparas, el segundo tercio

fueron primíparas y el último tercio fueron multíparas. El 55.8% tuvieron < 6 controles prenatales. Entre las complicaciones obstétricas más prevalentes se encontró el 28% para ITU, el 7% tuvo enfermedad hipertensiva del embarazo y 6% ruptura prematura de membrana. Solo el 4.7% presentaron una sintomatología leve (tos y cefalea).

Olarte y Bendezú (2022) Investigó la prevalencia y caracterización de gestantes COVID positivas atendidas en el Centro de Salud Santa Ana Huancavelica realizando un estudio descriptivo, observacional y transversal. Los resultados fueron una prevalencia de 30.3%, el 65% fueron gestantes jóvenes, el 65% tuvieron educación secundaria, 81.3% eran convivientes y eran amas de casa el 73.8%, el 97.5% proviene de zonas urbanas, el 81.3% fueron  $\geq 37$  semanas de gestación al ingreso, el 70% fueron multigesta, el 16% tuvo controles prenatales inadecuados, el 26.3% tuvo obesidad y 1.3% asma. Fueron sintomáticos el 23.7%, los signos y síntomas de mayor presentación son faringitis 36.3%, dolor torácico 35% y fiebre 13.8%.

Rodríguez et al. (2021) Realizó una investigación para determinar variables clínicas y factores sociodemográficos asociados a COVID19 en gestantes atendidas en un Hospital de Lima con un estudio cuantitativo, analítico, transversal de tipo exploratorio. Los resultados que se encontraron fue una incidencia del 31.5%, el 34.9% tenían edades entre 18 a 34 años ( $p= 0.246$ ), el 37% fueron de nacionalidad peruana ( $p= 0.036$ ), 34.2% fueron amas de casa ( $p=0.653$ ), 35.7% tuvieron estudios secundarios ( $p=0.660$ ) y el 56.5% fueron solteras ( $p<0.001$ ). La mayoría presentaba 38 semanas de gestación al momento del ingreso, el 37% registraron menos de 6 controles prenatales ( $p= 0.144$ ), el 38.1% tuvieron sobrepeso y el 30.3% obesidad ( $p= 0.666$ ), solamente el 3% fueron sintomáticas.

Seminario (2022) Realizó un estudio para determinar los factores predictores de severidad en gestantes hospitalizadas por COVID 19 del Hospital Santa Rosa, un diseño observacional,

analítico, casos y controles anidados a una cohorte. Concluyó que los factores predictores de severidad son la edad de 19-43 años (OR=1.76  $p < 0.001$ ), tener obesidad o sobrepeso (OR=2.51  $p < 0.001$ ), disnea (OR=48.61  $p = 0.001$ ), astenia (OR=78.17  $p < 0.001$ ), tos (OR=20.48  $p = 0.01$ ).

## **1.4. Objetivos**

### ***1.4.1. Objetivo general***

Determinar los factores de riesgo asociados a la COVID-19 en gestantes mayores de 18 años atendidas en el Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, Chorrillos 2022.

### ***1.4.2. Objetivo específico***

Identificar los factores epidemiológicos asociados a la COVID-19 en gestantes mayores de 18 años atendidas en el Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, Chorrillos 2022

Valorar los factores obstétricos asociados a la COVID 19 en gestantes mayores de 18 años atendidas en el Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, Chorrillos 2022

Estimar los factores clínicos asociados a la COVID 19 en gestantes mayores de 18 años atendidas en el Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, Chorrillos 2022

## **1.5. Justificación**

Desde el punto de vista teórico, en la actualidad la información respecto a factores de riesgo asociados a infección por COVID 19 en gestantes, es escasa, ya que no se disponen de estudios a nivel nacional que analicen directamente la relación de estos factores y la infección por COVID-19 en este grupo de estudio y en este lugar. Por ello la importancia del presente estudio será llenar un vacío en el conocimiento teórico, además ayudará a prevenir, pronosticar y tratar adecuadamente la neumonía causada por Covid 19 en gestantes; así mismo servirá de base para la elaboración de nuevas estrategias, aplicación y mejora en el manejo durante el periodo gestacional.

## **1.6. Hipótesis**

### ***1.6.1. Hipótesis general***

Ha: Existen factores de riesgo asociados a la COVID-19 en gestantes mayores de 18 años atendidas en el Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, Chorrillos 2022

### ***1.6.2. Hipótesis específica***

Ha: Los factores epidemiológicos son factores de riesgo asociados a la COVID-19 en gestantes mayores de 18 años atendidas en el Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, Chorrillos 2022

Ha: Los factores obstétricos son factores de riesgo asociados a la COVID-19 en gestantes mayores de 18 años atendidas en el Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, Chorrillos 2022

Ha: Los factores clínicos son factores de riesgo asociados a la COVID-19 en gestantes mayores de 18 años atendidas en el Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, Chorrillos 2022.

## II. MARCO TEORICO

### 2.1. Virus SARS-CoV2

El SARS-CoV2 es un virus que posee en su genoma una cadena simple de ARN, pertenece al género de los beta-coronavirus quienes están dentro de la familia Coronaviridae. Esta familia es causa de enfermedades respiratorias leves y enfermedades respiratorias potencialmente fatales como el síndrome respiratorio agudo grave (SARS), el síndrome respiratorio del Oriente medio (MERS) y la actual COVID-19. (López et al., 2020)

La elevada tasa de infección, transmisibilidad y una evolución desfavorable desde cuadros leves a cuadros muy severos capaces de provocar una enfermedad infecciosa que se propaga a nivel global se debe principalmente a la presencia de características propias del coronavirus y estas son:

**2.1.1. Estructura del virus y características de la infección.** Poseen en su capa externa una envoltura, generalmente son esféricos, pero puede mostrar apariencias variables en ciertas ocasiones, disponen en su genoma de una cadena simple de ARN la cual está unida a una proteína N, la cual evita su desintegración, el diámetro viral mide entre 80-120nm. En la superficie disponen de glicoproteínas “espiga o spike” (S), proteínas hemaglutinina-esterasa (HE), la proteína M (más abundante) y la proteína E (hidrofóbica); estas dos últimas proteínas tienen como rol principal fusionarse con las membranas lipídicas de las células hospederas. (Maguiña et al., 2020) Para que el SARS-CoV2 logre ingresar a la célula hospedera es necesaria la unión de su glucoproteína spike (S) con el receptor de la ECA2 (enzima convertidora de angiotensina 2, la cual posee un rol vital en los sistemas cardiovascular e inmune) en las células alveolares del sistema respiratorio, por esta razón es capaz de provocar un cuadro clínico de mayor severidad en aquellos pacientes que presenten enfermedades cardiovasculares. Al afectar también el sistema inmunológico provoca



una linfopenia sobre todo en pacientes que desarrollan una enfermedad grave, lo cual podría asociarse a inmunosupresión e incrementar la susceptibilidad de estos pacientes a coinfecciones graves principalmente infecciones de origen bacteriano. (López et al., 2020)

**2.1.2. Alta tasa de transmisión.**

**2.1.3. Periodo de incubación prolongado.** El periodo desde que una persona vulnerable es expuesta a una persona portadora del virus u algún objeto contaminado con secreciones puede ser de 4-6 días, pero este periodo puede variar entre 2 y 14 días. (Vigil et al., 2020)

**2.1.4. Portadores asintomáticos o síntomas leves.** Debido a la baja prevalencia (< 20%) de síntomas de las vías respiratorias superiores, en algunos estudios se logró el aislamiento de SARS-CoV2 en la garganta y nariz de pacientes que se encontraban en fase prodrómica, estos presentaban cargas virales similares a la de pacientes sintomáticos o con enfermedad leve. (López et al., 2020)

**2.1.5. Progresión a SDRA y muerte.** La interacción de SARS-CoV-2 y los receptores ECA2 estimula la liberación de citocinas proinflamatorias desencadenando una cascada inflamatoria en las vías respiratorias inferiores, lo cual provoca Síndrome de Dificultad Respiratoria Aguda (SDRA) que se caracteriza por un daño alveolar difuso, esta disrupción del epitelio alveolar se observa en pacientes fallecidos por neumonía grave o severa causada por COVID-19. (Espitia, 2022)

**2.1.6. Diseminación viral después del alivio de los síntomas.** Algunos pacientes son capaces de eliminar el virus a través de las secreciones de esputo o en las heces, a pesar de haber cesado la manifestación de síntomas y encontrándose en periodo de convalecencia. (López et al., 2020)

**2.1.7. Transmisión ambiental y fómites.** La vida media del virus varía según la superficie o fómite que se haya contaminado así tenemos una vida media de 1.2 horas cuando el virus se encuentra presente en gotas salivales, una vida media de 3 horas si está presente en aerosol, una vida media de 24 horas si se encuentra sobre superficies de cartón y hasta 72 horas de vida media cuando contamina superficies de plástico y de acero inoxidable. (López et al., 2020)

## **2.2. COVID-19**

A fines del 2019 en Wuhan (China), surgieron pequeños brotes de neumonía sin lograr determinar el agente etiológico responsable. A inicios del 2020, las autoridades locales reportaron un nuevo tipo de virus miembro de la familia *Coronaviridae* denominado “2019-nCoV”, posteriormente se le asignó como SARS-CoV 2 y la enfermedad respiratoria asociada a este virus se denominó “COVID-19”. Es una enfermedad infecto-contagiosa que se caracteriza por un cuadro clínico compatible a infección respiratoria aguda leve, moderada o severa; es decir hay presencia de tos, fiebre y disnea de aparición súbita con antecedentes en los 14 días previos al inicio de los síntomas de contacto estrecho con casos probables y/o confirmados de COVID 19, se considera también recientes la realización de viajes a zonas o regiones que han sido notificadas con alta tasa de transmisión de la enfermedad en la comunidad. (Miranda, 2020)

### **2.2.1. Transmisión.**

El principal mecanismo de transmisión de la COVID-19 es la transmisión horizontal sea de manera directa, indirecta o por contacto estrecho con personas infectadas a través de secreciones, tales como saliva o gotitas que se expelen al toser, hablar y/o estornudar, al realizar tomas de muestras fecales y orina se puede detectar la presencia del virus en ellas. La transmisión vertical (madre-feto) ha sido motivo de estudio en diversas investigaciones, concluyendo que esta vía de transmisibilidad es poco común. (Suárez et al., 2021)

### **2.2.2. Fisiopatología.**

El virus SARS-CoV2 invade las células hospederas y se une al receptor ECA2, luego ingresa a través de su membrana a través de la proteína S. Este receptor es característico de células epiteliales alveolares, pero también se localiza en los enterocitos, a nivel renal y en la placenta, por ello cuando se adquiere la infección por COVID19 es capaz de provocar una serie de cambios a nivel sistémico. (Domínguez et al., 2020)

**2.2.2.1. Placenta.** Se desarrolla en el útero durante el periodo gestacional, aporta nutrientes y elimina productos de desecho, dispone en su superficie la presencia del receptor ECA2. Cuando la gestante adquiere la infección, el virus interactúa con este receptor a nivel placentario, provocando cambios histopatológicos como depósitos de fibrina e infartos en el tejido placentario lo que ocasiona una hipoperfusión placentaria. (Domínguez et al., 2020)

**2.2.2.2. Sistema respiratorio.** Al replicarse el virus genera una respuesta inflamatoria, liberándose citocinas proinflamatorias “tormenta citoquímica” del epitelio respiratorio y endotelial, la afectación constante a este nivel provoca vasodilatación, aumento del exudado alveolar e intersticial lo cual se exterioriza en síntomas como la tos seca y disnea, mantener esta situación condiciona a la aparición de insuficiencia respiratoria aguda hipoxémica (tipo 1). Al destruirse los neumocitos tipo I y II, el epitelio alveolar inicia la regeneración celular llevado a cabo principalmente a regenerar los neumocitos tipo II con sus respectivos receptores ECA 2, este ciclo de destrucción-regeneración provoca con el tiempo neumonía grave, síndrome respiratorio agudo severo (SARS) y posteriormente COVID-19. (Domínguez et al., 2020)

**2.2.2.3. Sistema cardiovascular.** El endotelio tiene receptores ECA, cuando el virus ingresa y alcanza el torrente sanguíneo causa daño endotelial al interactuar con los receptores de su superficie. El estado inflamatorio que se produce aumenta el riesgo de insuficiencia venosa

profunda y de tromboembolia pulmonar. Estos pacientes pueden presentar dolor torácico, arritmias y derrame pericárdico, también se han reportado casos de angina e infarto agudo al miocardio tipo 2 asociados a COVID-19. (Domínguez et al., 2020)

**2.2.2.4. Sistema hematológico.** La inflamación genera la liberación prostaglandina E2 (fiebre), producción y generación de reactantes de fase aguda aumentadas (PCR y ferritina); se puede observar linfopenia debido a la destrucción de linfocitos; también puede verse incrementado los niveles de LDH (lactato deshidrogenasa). La disfunción endotelial no solo provoca liberación de citocinas proinflamatorias, también provoca la activación de la cascada de coagulación, es decir en los pacientes afectados por el virus SARS-CoV2 aumenta el riesgo de trombosis. (Domínguez et al., 2020)

**2.2.2.5. Sistema nefro urinario.** La interacción del virus con los receptores ECA 2 a nivel renal, genera falla renal aguda con elevación de creatinina, proteinuria, albuminuria y tasa de filtrado glomerular disminuida. (Domínguez et al., 2020)

**2.2.2.6. Sistema digestivo.** Es típica la gastroenteritis. Existen receptores ECA II en los enterocitos del intestino delgado lo que condiciona la aparición de diarrea. (Domínguez et al., 2020)

**2.2.2.7. Sistema nervioso.** La anosmia (pérdida del olfato) es un síntoma frecuente que se ha presentado en varios pacientes con COVID19. Al inhalar el virus, este entra en contacto con las terminaciones nerviosas del bulbo olfatorio generando una respuesta inflamatoria y daño local. bulbo raquídeo, generar insuficiencia respiratoria y colapso cardiovascular; también puede generar ageusia (pérdida del gusto). (Domínguez et al., 2020)

### **2.2.3. Manifestaciones clínicas.**

Existen tres fases de la enfermedad:

**2.2.3.1. Fase I.** En esta fase hay replicación viral sobre la mucosa del tracto respiratorio y al liberarse el virus de la célula hospedera alcanza la circulación. El paciente aquí experimenta episodios de tos seca, elevación de la temperatura, molestias gastrointestinales como náuseas, vómitos y/o diarrea y en algunos casos linfopenia. (Espitia, 2022)

**2.2.3.2. Fase II.** En esta fase la infección se localiza en el pulmón y persisten los síntomas de tos y fiebre; sin embargo, pueden cursar con signos respiratorios de gravedad como la dificultad para respirar, aumento de la frecuencia respiratoria y disminución de la saturación de oxígeno. En estos pacientes se agrava la linfopenia y aumenta los niveles de dímero D. El paciente al recibir el manejo oportuno y adecuado puede evolucionar hacia la mejoría de los síntomas tras la eliminación del virus a través de las secreciones disminuyendo así la carga viral, caso contrario el paciente puede progresar a un estado crítico de la enfermedad (fase III). (Espitia, 2022)

**2.2.3.3. Fase III.** Se caracteriza por dificultad respiratoria severa, en estos casos el paciente requiere de respiración asistida, requiere internamiento en salas de cuidados intensivos, presenta signos de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS), los cuales al no ser controlados pueden llegar a provocar un shock séptico en los pacientes. (Espitia, 2022)

### **2.2.4. Clasificación de los pacientes con COVID19.**

El curso de la COVID-19 es variable, puede ir desde una infección asintomática hasta el desarrollo de una neumonía grave cuyos casos podrían requerir ventilación asistida y es frecuentemente fatal. La forma asintomática y las presentaciones leves son más frecuentes en niños, adolescentes y adultos jóvenes, en comparación a las formas graves que se observan con mayor frecuencia en personas mayores de 65 años y aquellos con enfermedades crónicas como

diabetes, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), enfermedad cardiovascular o cerebrovascular e hipertensión, entre otras. (Díaz y Toro, 2020)

**2.2.4.1. Asintomático.** Prueba positiva, sin ningún síntoma ni signo clínico, y la radiografía del tórax es normal. (Espitia, 2022)

**2.2.4.2. Leve.** Síntomas de infección aguda del tracto respiratorio superior (fiebre, fatiga, mialgia, tos, dolor de garganta, secreción nasal, estornudos) o síntomas digestivos (náuseas, vómitos, dolor abdominal, diarrea). (Espitia, 2022)

**2.2.4.3. Moderado.** Neumonía (fiebre frecuente, tos) sin hipoxemia evidente, la radiografía de tórax muestra lesiones. (Espitia, 2022)

**2.2.4.4. Severo.** Neumonía con hipoxemia ( $SpO_2 < 92\%$ ). (Espitia, 2022)

**2.2.4.5. Crítico.** El síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA) puede presentar shock, encefalopatía, lesión miocárdica, insuficiencia cardíaca, disfunción de la coagulación y lesión renal aguda. (Espitia, 2022).

### **2.2.5. *Diagnostico.***

Los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) han elaborado diversas recomendaciones sobre el diagnostico en pacientes con sospecha de COVID-19, el objetivo crucial de estas pruebas es identificar en pacientes que manifiesten signos o síntomas compatibles con COVID-19 la presencia de infección o en aquellas personas que no han recibido las vacunas para el virus SARS-CoV2 y que no tiene síntomas, pero que en algún momento presento exposición ya sea directa o indirecta al virus. Recomiendan en todo paciente con síntomas compatibles con COVID-19 realizarse una prueba de RT-PCR o prueba de antígenos, este o no vacunado contra el virus. Si la prueba de antígeno tiene resultado negativo en individuos con signos y síntomas de COVID-19, en ellos deberá realizarse una prueba confirmatoria por medio de una

RT-PCR ya que en diversos estudios posee mayor sensibilidad que otras pruebas. (Ortiz et al., 2022)

**2.2.5.1. Prueba molecular “RT-PCR”.** Es la prueba Gold estándar para el diagnóstico de COVID-19, posee una alta sensibilidad y especificidad en comparación con las pruebas antigénicas, se analiza las muestras obtenidas mediante hisopado nasofaríngeo lo cual permite detectar el ARN del virus. Sin embargo, posee algunas desventajas como ser una prueba de elevado costo, la realización de la prueba es muy laboriosa, los centros de salud donde se lleva a cabo requieren un laboratorio de microbiología bien implementado y el tiempo para obtener los resultados variar desde un par de horas hasta 12-24h. (Cortés et al., 2021). En la vía respiratoria superior se puede recolectar la muestra de exudado orofaríngeo, nasofaríngeo o nasal, aspirado nasofaríngeo o nasal o de saliva, la cantidad de muestra que se recolecta varía de 1 a 5 mililitros. Existen establecimientos donde no cuentan con la infraestructura y equipo básico de laboratorio, personal capacitado u otros recursos para la realización de la prueba de RT-PCR, en estos casos las pruebas antigénicas son la mejor opción para el diagnóstico de COVID-19. (Ortiz et al., 2022)

**2.2.5.2. Pruebas antigénicas.** Es una prueba menos costosa, por lo que es muy accesible y fácil de aplicar, los resultados que se obtienen mediante esta prueba demoran menos que la prueba RT-PCR, es decir el tiempo de obtención de resultados varía de 15 a 30 minutos, posee una alta especificidad; sin embargo, varían en cuanto a la sensibilidad. En pacientes que acuden a los servicios de salud con signos y síntomas de COVID-19, si se realiza la prueba dentro de los primeros 7 días de la enfermedad la sensibilidad de la prueba antigénica es alta, esto se debe a que en ese momento estos pacientes presentan una carga viral alta. Estas pruebas consisten en la detección de proteínas virales específicas como la proteína N, la cual se expresa con mayor frecuencia en las fases tempranas de la infección por SARS-CoV-2. (Ortiz et al., 2022)

**2.2.5.3. Pruebas serológicas.** Estas pruebas tienen como objetivo identificar anticuerpos (IgA, IgM e IgG) específicas del SARS-CoV-2, las muestras provienen de fluidos como sangre o saliva, son más simples que las pruebas que identifican ARN viral, siendo de gran ayuda cuando las pruebas mencionadas con anterioridad no son concluyentes. Con un resultado positivo es necesario la confirmación de infección mediante una prueba molecular RT-PCR, ya que es común la reactividad cruzada con estas pruebas debido a que el anticuerpo puede acoplarse a proteínas que no son específicas del SARS-CoV2. (Castillo y Soto, 2020) Posee una sensibilidad muy baja en los primeros días de haber estado expuesto a pacientes con enfermedad confirmada o fómites, por lo que no suele usarse estas pruebas en pacientes asintomáticos con exposición previa. A partir del tercer día se hace detectable la IgM, útil en pacientes asintomáticos y al cuarto día se hacen detectables la IgA e IgG, la IgM tiene mayor tiempo de vida media logrando ser detectable habiendo pasado un mes desde el primer día de la exposición; sin embargo, la que posee mejor sensibilidad es la IgG sobre todo en pacientes con presencia de síntomas. (Ortiz et al., 2022)

**2.2.5.4. RT-LAMP (LAMP: La Amplificación Isotérmica Mediada en Lazo).** Es una prueba de gran utilidad para el diagnóstico ciertas enfermedades infecciosas y alteraciones genéticas, no es costoso, es rápido y es de tipo cualitativo evaluando generalmente la turbidez, fluorescencia y colorimetría, en la actualidad es utilizado para el diagnóstico de SARS-CoV2 y en el Perú se usa el método colorimétrico, el cual consiste en utilizar un indicador de pH como el rojo fenol, en pacientes con infección por COVID-19 el color rojo cambia a color amarillo indicando una reacción positiva, si se mantiene en color rojo significa que la prueba es negativa, es decir el paciente no presenta infección por COVID-19 (Vásquez et al., 2022)

**2.2.5.5. Pruebas radiológicas.** La tomografía computada (TAC) de tórax es la prueba de imagen de mayor utilidad para evaluar el grado de compromiso pulmonar, es decir posee



una elevada sensibilidad, pero una baja especificidad. Los pacientes con COVID-19 confirmado presentan imágenes típicas como opacidades en vidrio esmerilado, zonas de consolidación multifocal a modo de parches y/o cambios intersticiales con una distribución a nivel periférico, su presencia suele estar asociada a otras patologías, por lo que es importante realizar un adecuado diagnóstico diferencial tomando en cuenta el tiempo de evolución del compromiso pulmonar ya sea si es menor o igual a 4 semanas o si es mayor de 4 semanas. (Parra, 2020)

#### **2.2.6. Manejo de pacientes COVID-19.**

Para pacientes con ausencia de síntomas o con síntomas leves de infección por COVID-19 deben recibir tratamiento sintomático e indicar aislamiento en casa, limitando el contacto de sus familiares. Aquellos pacientes con una enfermedad moderada-severa, con presencia de signos de insuficiencia respiratoria (disminución de la saturación de oxígeno) deberán ser aislados en los centros de aislamiento para personas con COVID-19 y el tratamiento es orientado principalmente al control de los síntomas generales, la oxigenoterapia y en los casos críticos, se debe brindar soporte respiratorio con o sin ventilación mecánica. (Díaz y Toro, 2020)

**2.2.6.1. Infección no complicada.** en pacientes asintomáticos la indicación sería recibir manejo ambulatorio en casa, recibir adecuada información sobre la correcta forma de lavado de manos, la conducta más importante es el aislamiento en casa y recibir seguimiento de la enfermedad por telemedicina. (Montufar et al., 2021). En caso manifieste síntomas, al ser síntomas inespecíficos sin gravedad aparente, el tratamiento que reciben estos pacientes debe estar enfocado en prevenir que se agrave la condición clínica y la necesidad de hospitalización, el tratamiento consiste principalmente en aporte de líquidos vía oral, indicar paracetamol o acetaminofén para controlar la fiebre y medicamentos para calmar el dolor si es necesario. Indicar el uso de mascarillas en pacientes infectados cuando estén en contacto con otras personas y al recibir

atención médica. (Pumapillo y Quispe, 2021) La dosis de paracetamol es de 500 mg-1 g cada 8-6 horas, siendo la dosis máxima 4 g en 24 horas; algunos pacientes pueden referir una tos persistente que llega a interferir con el sueño y causa molestia, en estos casos se puede indicar un antitusígeno como el dextrometorfano. (Llover y Jiménez, 2021)

#### **2.2.6.2. Caso leve.**

**A. Sin factores de riesgo.** Los pacientes deberán realizar aislamiento por un mínimo de 14 días, deberán recibir tratamiento sintomático. Algunos pacientes deberán recibir tratamiento antimicrobiano (antibióticos o antivirales) con o sin tratamiento específico para COVID19 y seguimiento mediante telemedicina. El tratamiento específico para COVID19 consiste en la administración de fosfato de cloroquina 500mg c/12h por 7-10 días o hidroxiclороquina 200mg c/8h por 7-10 días o hidroxiclороquina 200mg c/8h por 7-10 días + azitromicina 500mg el primer día y luego 250mg c/24h hasta completar cinco días. (Ministerio de Salud [MINSA], 2020)

**B. Con factores de riesgo.** El manejo inicial es el mismo que el anterior caso y el seguimiento clínico deberá ser presencial cada 72h. (MINSA, 2020)

**2.2.6.3. Caso moderado.** En estos casos los pacientes precisan de hospitalización acompañado de control de funciones vitales, control de signos de gravedad y tratamiento antimicrobiano asociado y/o específico para COVID-19 los cuales fueron descritos en los párrafos anteriores. (MINSA, 2020)

**2.2.6.4. Caso severo.** Se hospitalizarán aquellos pacientes que presenten una evolución desfavorable de la enfermedad, ingresaran a unidades de cuidados críticos para ejercer control riguroso de funciones vitales y evitar complicaciones, estos pacientes deben recibir

tratamiento antimicrobiano, tratamiento específico para COVID-19 y soporte vital. (MINSA, 2020)

### **2.2.7. Medidas de prevención.**

Estas medidas de prevención permiten reducir el riesgo de contagio y la propagación del virus; se debe informar a la población sobre el correcto lavado de manos, el uso de alcohol desinfectante cada vez que sea necesario al entrar en contacto con otras personas o al tocar objetos, ya que en estos puede permanecer el virus. Se deberá mantener un distanciamiento físico de 1 a 2 metros, es necesario el uso de mascarilla quirúrgica o KN95 cuando se acuda a espacios públicos cumpliendo los protocolos establecidos en dichos ambientes. Realizar viajes cumpliendo las medidas de seguridad y hacer uso adecuado de la mascarilla quirúrgica o tapabocas en todo momento, inclusive a pesar de mantener el distanciamiento físico. En caso de personas con sospecha de infección por COVID-19, deberán recibir aislamiento mínimo de 14 días. (Montufar et al., 2021)

### **2.3. COVID 19 durante la gestación**

El embarazo o gestación es un estado fisiológico de la mujer, la cual inicia con la concepción del feto, es decir cuando el ovulo es fecundado por el espermatozoide, el cigoto que se forma migra hacia el útero para la implantación del embrión y continuar su desarrollo ocurriendo múltiples cambios a nivel fetal hasta el momento del parto. (Condori y Uculmana, 2022)

A pesar de que no hay mucha evidencia sobre el nivel de afectación de la COVID-19 en pacientes gestantes, estas podrían tener mayor susceptibilidad que la población general y esto se debe a la serie de cambios en el sistema inmunológico que se producen en el periodo gestacional. Según Yang, la mayoría de las gestantes que estudiaba desarrollaron una enfermedad leve o moderada con recuperación total y el resto de las pacientes desarrollaron una enfermedad grave-

severa con complicaciones y en algunos casos fue necesario el ingreso a unidades de cuidados intensivos. (Domínguez, 2020) En diversos estudios se ha reportado que el SARS-CoV y el MERS-CoV provocan una evolución desfavorable con aparición de complicaciones en las gestantes, precisando manejo invasivo en algunas ocasiones. (Mayorga et al., 2021)

### ***2.3.1. Gestante con sospecha de infección producida por COVID-19***

Toda gestante que tenga diagnóstico de infección respiratoria aguda, con presencia de tos, dolor de garganta y fiebre, con una evolución menor a 1 semana con requerimiento de hospitalización. (Correa, 2020)

### ***2.3.2. Gestante con diagnóstico probable de infección por COVID-19.***

Paciente gestante que estuvo expuesta a un caso confirmado positivo o con sospecha de infección por el virus SARS-COV2. (Correa, 2020)

### ***2.3.3. Gestante con diagnóstico confirmado de infección por covid-19.***

Gestante sospechosa o con probable de infección por COVID-19 que cuenta con pruebas de laboratorio positiva ya sea prueba molecular o prueba de antígeno. (Correa, 2020)

## **2.4. Factores asociados a COVID-19 en gestantes**

### **2.4.1. Factores epidemiológicos.**

**A. Edad:** En diversos estudios se ha encontrado que el riesgo de infección por COVID-19 tiene relación con la edad materna; más de la mitad de las gestantes con edades comprendidas entre 20 y 30 años tuvieron resultados positivos para COVID-19, este grupo de mujeres jóvenes tienen la necesidad de trabajar por ser el único sustento en el hogar o tener gastos personales, es decir es el grupo que se expone con mayor frecuencia al contacto con personas infectadas u objetos contaminados. (Villanueva, 2022)

**B. Procedencia:** la infección por COVID-19 tiene mayor predilección en zonas urbanas, sobre todo en zonas donde está limitado el acceso a los servicios de agua y desagüe, por tal motivo no aplican de manera correcta la higiene de manos. (García, 2022)

**C. Grado de instrucción:** tener poco nivel educativo contribuye a la inadecuada comunicación entre el personal sanitario y la gestante, debido a que ciertas indicaciones o información brindada de manera escrita no será comprendida por este grupo de gestantes, por lo que la frecuencia de infección es mayor. (Condori y Uculmana, 2022)

**D. Ocupación:** las gestantes que son amas de casa tienden a tener mayor frecuencia de contagio por COVID-19, a pesar de que se exponen a menos ambientes con elevado número de personas, la falta de prevención y bioseguridad aumenta el riesgo de contagio. (Manrique, 2021)

#### 2.4.2. Factores obstétricos

**A. Edad gestacional:** en diversos estudios al evaluar la edad gestacional, se ha reportado que tener una edad gestacional correspondiente al II trimestre y III trimestre está asociado a mayor número de complicaciones, sobre todo en gestantes que manifiestan síntomas y presencia de factores de riesgo. (Morán, 2023)

**B. Paridad:** el riesgo de infección por COVID-19 es mayor en gestantes nulíparas y multíparas (con 3 o más partos) y el riesgo aumenta si está asociada a otros factores de riesgo como estar en el III trimestre, tener pobre nivel educativo, etc. (Condori y Uculmana, 2022)

**C. Gesta:** La falta de información o conocimiento de las primigestas sobre las medidas de prevención de COVID-19 aumenta el riesgo de infección. (Pinares, 2021)

**D. Numero de Controles prenatales:** Las medidas preventivas impuestas por cada gobierno para prevenir los casos de infección por COVID-19 formó parte del inadecuado incumplimiento de control prenatal ejercido por los establecimientos de salud. (García, 2022)

### **E. Complicaciones durante el embarazo:**

**La preeclampsia**, fisiológicamente a finales de la tercera semana de gestación se liberan proteínas del complemento y a nivel placentario ocurre invasión trofoblástica anómala de las arterias espirales, produciendo vasoconstricción e hipoxia placentaria. Esta serie de eventos liberan citocinas proinflamatorias y factores antiangiogénicos con disminución de factores proangiogénicos, lo que provoca el desarrollo de estados hipertensivos durante el embarazo. Por tal motivo, gestantes con infección por COVID-19 tienen un mayor riesgo de desarrollar preeclampsia con criterios de severidad, eclampsia y síndrome HELLP. (Morán, 2023)

**Rotura prematura de membrana**, el proceso inflamatorio inducido por infecciones contribuye a la aparición de rotura prematura de membranas, debido a que la COVID-19 provoca la liberación de citocinas proinflamatorias incrementa el riesgo de RPM. (Morán, 2023) Hallazgo que coincidió con un estudio que identificó como la complicación materna más frecuente la ruptura prematura de membranas (16,4%). (Vega et al., 2021)

**F. Comorbilidad.** La presencia de comorbilidades se asocia a una mayor respuesta inflamatoria y alteración de la respuesta inmunológica, situación que provoca una evolución más desfavorable en una mujer embarazada. (López et al., 2021)

**Obesidad.** Las personas con sobrepeso/obesidad tienen una mayor susceptibilidad a la infección por SARS-CoV-2, situación que activa la cascada de inflamación y la liberación de citoquinas proinflamatorias. (López et al., 2021)

**Factores clínicos.** La mayoría de las gestantes que desarrollan una enfermedad leve-moderada manifiestan como principales síntomas tos, cefalea, congestión nasal, alza térmica y pérdida del olfato. En cambio, gestantes con una enfermedad severa manifiestan dificultad respiratoria, disminución de la saturación de oxígeno y signos de respuesta inflamatoria sistémica.

(García et al., 2022) Los síntomas asociados a infección por COVID-19 con mayor registro fueron la tos, el malestar general y odinofagia. (Rosales, 2020) En estos pacientes las pruebas de laboratorio pueden indicar linfopenia, elevación de marcadores inflamatorios, factores de coagulación alterados; en las pruebas de imagen las radiografías pueden señalar un compromiso pulmonar con signos de consolidación y en las tomografías es típico las imágenes en vidrio esmerilado. (Meza, 2022)

### **III. METODO**

#### **3.1. Tipo de investigación**

El presente trabajo es un modelo no experimental ya que no se efectuó intervención sobre las variables, es analítica porque se determinó el grado de asociación de las variables, es transversal porque las medidas se tomaron una sola vez en un tiempo determinado y es retrospectivo porque se acudió al pasado buscando las variables deseadas en los archivos digitales de las gestantes.

#### **3.2. Ámbito temporal y espacial**

El presente trabajo fue aplicado en gestantes que recibieron atención en el Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa durante el periodo enero a diciembre del 2022.

#### **3.3. Variables**

##### **3.3.1. Variable dependiente**

Infección por Covid-19

##### **3.3.2. Variable independiente**

Edad, procedencia, grado de instrucción, ocupación, edad gestacional, paridad, gestas, numero de controles prenatales, complicación durante el embarazo, comorbilidad, síntomas de infección por COVID19

#### **3.4. Población y muestra**

La población de estudio estuvo conformada por gestantes que acudieron al Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, Chorrillos de enero del 2022 a diciembre del 2022, para la obtención del número de la muestra se utilizó una fórmula que determina el número de muestra para casos/controles además se corroboró virtualmente con EPI DAT que es un programa para análisis epidemiológico de datos requiriendo para cada variable la proporción de controles



expuestos y el OR del antecedente que se tomó como modelo para cada una. El presente trabajo utilizó una relación de caso/control 1:3, tuvo un nivel de confianza del 95% y una potencia de 80%

### ***3.4.1. Criterios de inclusión***

#### **3.4.1.1. Criterios de inclusión de casos**

- Gestante mayor de 18 años atendida en el Centro de Salud Buenos Aires de Villa durante el periodo enero a diciembre del 2022 que presente infección por COVID-19
- Gestante que presente factores de riesgo para adquirir infección por COVID-19
- Gestante que cuente con datos registrados completos en la plataforma Excel

#### **3.4.1.2. Criterios de inclusión de control**

- Gestante mayor de 18 años atendida en el Centro de Salud Buenos Aires de Villa durante el periodo enero a diciembre del 2022 que no presente infección por COVID-19
- Gestante que presente factores de riesgo para adquirir infección por COVID-19
- Gestante que cuente con datos registrados completos en la plataforma Excel

### ***3.4.2. Criterios de exclusión***

#### **3.4.2.1. Criterios de exclusión de casos**

- Gestante menor de 18 años atendida en el Centro de Salud Buenos Aires de Villa durante el periodo enero a diciembre del 2022 que presente infección por COVID-19
- Gestante mayor de 18 años atendida en el Centro de Salud Buenos Aires de Villa durante el periodo enero a diciembre del 2022 que no presente infección por COVID-19

- Gestante que no presente factores de riesgo para adquirir infección por COVID-19
- Gestante que no cuente con datos registrados completos en la plataforma Excel

### 3.4.2.2. Criterios de exclusión de control

- Gestante menor de 18 años atendida en el Centro de Salud Buenos Aires de Villa durante el periodo enero a diciembre del 2022 que no presente infección por COVID-19
- Gestante mayor de 18 años atendida en el Centro de Salud Buenos Aires de Villa durante el periodo enero a diciembre del 2022 que presente infección por COVID-19
- Gestante que no presente factores de riesgo para adquirir infección por COVID-19
- Gestante que no cuente con datos registrados completos en la plataforma Excel

### 3.4.3. Cálculo de muestra

Se utilizó una fórmula para calcular el tamaño de muestra y así estimar una proporción con población finita entre el número de casos y controles. Se seleccionó como modelo de tamaño de muestra el trabajo realizado por Arteaga y Vásquez en el año 2022.

$$n = \frac{[Z_{1-\alpha/2}\sqrt{(m+1)p(1-p)} + Z_{1-\beta}\sqrt{mP_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)}]^2}{m(P_1 + P_2)^2}$$

Donde:

$Z_{1-\alpha/2}$ = Nivel de confianza	1.96 (95%)
$Z_{1-\beta}$ = Potencia estadística	0.84 (80%)
Odds Ratios	4.51
m = Razón de controles por caso	3

---

$P_1$  = proporción hipotética de exposición entre  
los casos 20.633 %

---

$P_2$  = proporción hipotética de exposición entre  
los controles 5.450 %

---

$p$  = proporción media entre  $P_1$  y  $P_2$  13.0415%

---

### Tamaños de muestra. Estudios de casos y controles. Grupos independientes:

#### Datos:

Proporción de casos expuestos:	20,633%
Proporción de controles expuestos:	5,450%
Odds ratio a detectar:	4,510
Número de controles por caso:	3
Nivel de confianza:	95,0%

#### Resultados:

Potencia (%)	Tamaño de la muestra*		
	Casos	Controles	Total
80,0	45	135	180

En un cálculo de muestra para grupos emparejados en relación 1:3. Se obtuvo un mínimo de 45 casos y 135 controles.

#### 3.4.4. Muestreo

Para la obtención de esta muestra en el caso de los controles hicimos uso de un muestreo por conveniencia no probabilístico, ya que seleccionamos los casos y controles que cumplan los criterios de inclusión del presente estudio.

### 3.5. Instrumento

Este estudio tiene como instrumento la ficha de recolección de datos epidemiológicos que contiene cada una de las variables a investigar, estos datos fueron obtenidos de los archivos clínicos digitales.

### **3.6. Limitaciones y sesgo**

Se tuvo como limitaciones el registro de algunas variables como la procedencia, complicaciones del embarazo y exámenes de laboratorio, debido a que estos no fueron solicitados o preguntados durante la atención de las gestantes con sospecha de COVID-19, estas variables deben ser estudiadas en diseños prospectivos. No se realizó una clasificación sobre el grado de severidad de la infección por COVID-19 en las gestantes, ya que esta puede no estar especificada en los archivos clínicos digitales. Debido a que el presente estudio es retrospectivo está sujeto a mayor probabilidad de sesgo de selección.

### **3.7. Procedimiento**

Se solicitó la autorización para ejecutar el proyecto de investigación a la directora del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa y a la jefa del área de Patología Clínica, se elaboró una ficha de recolección de datos de acuerdo con las variables que se planeó investigar. De acuerdo con los archivos digitales del Centro de Salud se extrajo los datos clínicos de las gestantes atendidas durante el 2022 y al último se registró la información en la ficha de recolección de datos.

### **3.8. Análisis de datos**

Se ordenaron en una computadora personal y fueron procesados en el programa Excel Microsoft 365 junto con en el paquete estadístico SPSS v29. Se estudiaron las variables mencionadas que permitieron dar cumplimiento a los objetivos ya descritos, estadísticamente se observó y se analizó los resultados.

### **3.9. Consideraciones éticas**

El presente proyecto no presentó riesgo para las pacientes, no se solicitó el consentimiento informado ya que los datos fueron registrados durante la atención de las pacientes en el periodo correspondiente. Se mantuvo la confidencialidad de los datos obtenidos, las participantes no

percibieron remuneración alguna por su participación. Se respetó en todo momento de la investigación los principios de la bioética.

#### IV. RESULTADOS

**Tabla 1**

*Prevalencia de COVID 19 en gestantes mayores de 18 años atendidas en el Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa durante el periodo enero a diciembre del 2022*

<b>Gestantes mayores de 18 años atendidas</b>		
458		
<b>Con COVID 19</b>	<b>Sin COVID 19</b>	<b>Prevalencia de COVID 19</b>
65	393	14.2%
<b>Casos</b>	<b>Controles</b>	
45	135	

Fuente: elaboración propia

La tabla 1 indica que se fueron atendidas 458 gestantes mayores de 18 años en el Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa de enero a diciembre del 2022. De la población total, 65 gestantes dieron resultados positivos para la prueba rápida de COVID19 reflejando una prevalencia de 14.19% durante ese periodo. De los casos se excluyeron 17 pacientes que no cumplieron criterios de inclusión y de los controles se excluyeron 110 pacientes que no cumplieron criterios de inclusión, finalmente se incluyeron en el análisis 48 casos y 283 controles. Para las muestras, de las 48 gestantes con COVID 19 se trabajó con 45 para los casos y de las 283 gestantes sin COVID 19 se trabajó con 135 para los controles.

**Tabla 2**

*Distribución según la edad de las gestantes mayores de 18 años atendidas en el Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa durante el periodo enero a diciembre del 2022*

<b>Variable</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Edad</b>	18-20	20 11%
	21-25	49 27%
	26-30	54 30%
	31-35	34 19%
	36-40	17 9%
	41-45	5 3%
	46-50	1 1%

Fuente: elaboración propia

La tabla 2 indica que de la muestra estudiada el 11% (20) estaban en el rango etario 18-20, el 27% (49) estaban en el rango etario 21-25, el 30 % (54) en el rango etario 26-30, el 19% (34) estaban en el rango etario 31-35, el 9% (17) estaban en el rango etario 36-40, 3% (5) estaban en el rango etario 41-45 y el 1% (1) estaban en el rango etario 46-50. Las gestantes entre 18 y 35 años representaban el 87.2% (157) y las mayores de 35 años representaban el 12.8% (23) del total.

### Tabla 3

*Distribución según la edad de las gestantes mayores de 18 años atendidas en el Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa durante el periodo enero a diciembre del 2022*

Variable		Frecuencia	Porcentaje
Nacionalidad	Peruana	139	77.2%
	Extranjera (Venezuela)	41	22.28%

Fuente: elaboración propia

La tabla 3 indica que de la muestra estudiada el 77.2% (139) eran de nacionalidad peruana y el 22,2% (41) eran venezolanas.

### Tabla 4

*Distribución según el grado de instrucción de las gestantes mayores de 18 años atendidas en el Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa durante el periodo enero a diciembre del 2022*

Variable		Frecuencia	Porcentaje
Grado de instrucción	Sin estudios	0	0%
	Primaria	11	6.1%
	Secundaria	87	48.3%
	Superior	82	45.6%

Fuente: elaboración propia

La tabla 4 indica que de la muestra estudiada el 6.1% (11) poseían estudios de primaria completa, el 48.3% (87) poseían estudios de secundaria completa y el 45.6% (82) poseían estudios superiores.

**Tabla 5**

*Distribución según la ocupación de las gestantes mayores de 18 años atendidas en el Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa durante el periodo enero a diciembre del 2022*

<b>Variable</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Ocupación</b>		
Estudiante	24	13.3%
Ama de casa	86	47.8%
Dependiente	18	10%
Independiente	52	28.9%

Fuente: elaboración propia

La tabla 5 indica que de la muestra estudiada el 13.3% (24) eran estudiantes, el 47.8% (86) eran amas de casa, el 10% (18) eran trabajadoras dependientes y el 28.9% (52) eran trabajadoras independientes.

**Tabla 6**

*Distribución según el trimestre de las gestantes mayores de 18 años atendidas en el Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa durante el periodo enero a diciembre del 2022*

<b>Variable</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Trimestre de gestación</b>		
I Trimestre	27	15%
II Trimestre	37	20.6%
III Trimestre	116	64.4%

Fuente: elaboración propia

La tabla 6 indica que de la muestra estudiada el 15% (27) se encontraba en el I trimestre de gestación, el 20.6% (37) se encontraba en el II trimestre de gestación y el 64.4% (116) se encontraba en el III trimestre de gestación.



**Tabla 7**

*Distribución según la paridad de las gestantes mayores de 18 años atendidas en el Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa durante el periodo enero a diciembre del 2022*

<b>Variable</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	
<b>Paridad</b>	Nulípara	126	70%
	Primípara	47	26.1%
	Múltipara	7	3.9%

Fuente: elaboración propia

La tabla 7 indica que de la muestra estudiada el 70% (126) eran nulíparas, el 47% (47) eran primíparas y el 3.9% (7) eran múltiparas.

**Tabla 8**

*Distribución según el número de gestación de las gestantes mayores de 18 años atendidas en el Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa durante el periodo enero a diciembre del 2022*

<b>Variable</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	
<b>Número de gestación</b>	Primigesta	111	61.7%
	Segundigesta	57	31.7%
	Multigesta	12	6.7%

Fuente: elaboración propia

La tabla 8 indica que de la muestra estudiada el 61.7% (111) eran primigestas, el 31.7% (57) eran segundigesta y el 6.7% (12) eran multigesta.

**Tabla 9**

*Distribución según el número de controles prenatales de las gestantes mayores de 18 años atendidas en el Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa durante el periodo enero a diciembre del 2022*

<b>Variable</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	
<b>Control prenatal</b>	Adecuado ( $\geq 6$ CPN)	155	86.1%
	Inadecuado	25	13.9%

---

 (< 6 CPN)
 

---

Fuente: elaboración propia

La tabla 9 indica que de la muestra estudiada el 86.1% (155) tenía control prenatal adecuado y el 13.9% (25) tenía control prenatal inadecuado.

### Tabla 10

*Distribución según las complicaciones del embarazo de las gestantes mayores de 18 años atendidas en el Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa durante el periodo enero a diciembre del 2022*

Variable	Frecuencia	Porcentaje
<b>Complicación del embarazo</b>		
Ninguna	180	100%

Fuente: elaboración propia

La tabla 10 indica que de la muestra estudiada el 100% de las gestantes no manifestó complicación durante el embarazo.

### Tabla 11

*Distribución según la comorbilidad de las gestantes mayores de 18 años atendidas en el Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa durante el periodo enero a diciembre del 2022*

Variable	Frecuencia	Porcentaje
<b>Comorbilidad</b>		
Ninguna	141	78.3%
Obesidad	28	15.6%
Asma	11	6.1%

Fuente: elaboración propia

La tabla 11 indica que de la muestra estudiada el 78.3% (141) no tenía comorbilidad, 15.6% (28) tenía obesidad y el 6.1% (11) tenía asma

**Tabla 12**

*Factores epidemiológicos asociados a COVID 19 en gestantes mayores de 18 años atendidas en el Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa durante el periodo enero a diciembre del 2022*

Factores de riesgo epidemiológicos		Infección por COVID19					X <sup>2</sup>	p valor	OR	IC 95%	
		Casos		Controles		Total				Inferior	Superior
		N°	%	N°	%	N°					
<b>Edad</b>	18-35 años	38	84.4%	119	88.1%	157	0.415	0.519	0.730	0.279	1.907
	> 35 años	7	15.6%	16	11.9%	23					
<b>Nacionalidad</b>	Peruana	37	82.2%	102	75.6%	139	0.853	0.356	1.496	0.634	3.533
	Venezolana	8	17.8%	33	80.5%	41					
<b>Grado de instrucción</b>	No superior	35	77.8%	63	46.7%	98	13.17 1	< 0.01	4	1.834	8.725
	Superior	10	12.2%	72	53.3%	82					
<b>Ocupación</b>	Ama de casa	36	80%	50	37%	86	24.96 8	< 0.01	6.8	3.026	15.281
	Estudiante/ Empleada	9	20%	85	63%	94					

Fuente: elaboración propia

La tabla 12 muestra las variables epidemiológicas y su asociación a COVID19 en gestantes mayores de 18 años, observando que las gestantes con primaria, secundaria y sin estudios incrementa 4 veces el riesgo de infección por COVID19 en la gestación ( $p = < 0.01$ ,  $OR=4$   $IC= 1.834-8.725$ ). Respecto a la variable de ocupación; ser ama de casa incrementa 6.8 veces el riesgo de infección por COVID19 en la gestación ( $p < 0.01$ ,  $OR=6.8$   $IC= 3.026-15.281$ ). Pero en la edad ( $p= 0.519$ ) y la procedencia ( $p=0.356$ ) no existe asociación estadísticamente significativa con infección por COVID 19.

**Tabla 13**

*Factores obstétricos asociados a COVID 19 en gestantes mayores de 18 años atendidas en el Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa durante el periodo enero a diciembre del 2022*

Factores de riesgo obstétricos		Infección por COVID19					X <sup>2</sup>	p valor	OR	IC 95%	
		Casos		Controles		Total				Inferior	Superior
		N°	%	N°	%	N°					
<b>Edad gestacional</b>	I trimestre/ II trimestre	26	57.8%	38	28.1%	64	12.931	< 0.01	3.493	1.734	7.037
	III trimestre	19	42.2%	97	83.6%	116					
<b>Paridad</b>	Nulípara	27	60%	102	73.3%	126	2.857	0.91	0.545	0.269	1.107

	Primípara/ Múltipara	18	40%	36	26.7%	54					
<b>Gesta</b>	Segundigesta/ Multigesta	24	53.3%	45	33.3%	69	0.017	< 0.01	2.286	1.151	4.540
	Primigesta	21	46.7%	90	66.7%	111					
<b>Control prenatal</b>	Menos de 6 CPN	16	35.6%	9	6.7%	25	23.551	< 0.01	7.724	3.106	19.208
	6 o más CPN	29	64.4%	126	81.3%	155					
<b>Complicación del embarazo</b>	SI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	NO	45	25%	135	75%	180					
<b>Comorbilidad</b>	Con comorbilidad	18	40%	21	15.6%	39	11.882	0.001	3.619	1.698	7.712
	Sin comorbilidad	27	60%	114	84.4%	141					
	Con obesidad	16	35.6%	12	8.9%	28	18.271	< 0.001	5.655	2.415	13.242
	Sin obesidad	29	64.4%	123	91.1%	152					
	Con asma	2	4.4%	9	6.7%	11	0.29	0.733	0.651	0.135	3.132
	Sin asma	43	95.6%	126	93.3%	169					

Fuente: elaboración propia

La tabla 13 muestra las variables obstétricas y su asociación a COVID19 en gestantes mayores de 18 años, observando que el I trimestre y II trimestre incrementa 3.493 veces el riesgo de infección por COVID19 en la gestación ( $p < 0.01$ , OR=3.493 IC= 1.734-7.037). Respecto a la variable de gesta; ser segundigesta o multigesta incrementa 2.286 veces el riesgo de infección por COVID19 en la gestación ( $p < 0.01$ , OR=2.286 IC= 1.151-4.540). Respecto a la variable de control prenatal; tener menos de 6 CPN incrementa 7.724 veces el riesgo de infección por COVID19 en la gestación ( $p < 0.01$ , OR=7.724 IC= 3.106-19.208). Respecto a la variable de comorbilidad; tener comorbilidad incrementa 14.790 veces el riesgo de infección por COVID19 en la gestación ( $p < 0.01$ , OR=14.790 IC= 4.553-48.043), la obesidad aumenta 5.655 veces el riesgo de infección por COVID 19 ( $p < 0.001$  OR=5.655 IC 2.415-13.242). Pero la variable de paridad ( $p = 0.91$ ) no posee asociación estadísticamente significativa con infección por COVID 19.

#### Tabla 14

*Distribución según las características clínicas de las gestantes mayores de 18 años atendidas en el Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa durante el periodo enero a diciembre del 2022*

Variable		Frecuencia	Porcentaje
<b>Síntomas</b>	Asintomática	80	44.4%
	Fiebre	88	48.9%
	Tos	61	33.9%
	Disnea	6	3.3%
	Malestar general	32	17.8%
	Cefalea	15	8.3%
	Otros:		
	Anosmia	7	3.9%
Ageusia	4	2.2%	
Diarrea	10	5.6%	

Fuente: elaboración propia

La tabla 14 indica que de la muestra estudiada el 44.4% (80) eran asintomáticos, el 55.6% (100) eran sintomáticos, el 48.9% (88) tenían fiebre, el 33.9% (61) tenían tos, el 3.3% (6) tenían disnea, el 17.8% (32) tenían malestar general, el 8.3% (15) tenían cefalea y el 18.4% (33) tenían otros síntomas con frecuencias de 3.9%, 2.2% y 5.6% para anosmia, ageusia y diarrea respectivamente.

**Tabla 15**

*Factores clínicos asociados a COVID 19 en gestantes mayores de 18 años atendidas en el Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa durante el periodo enero a diciembre del 2022*

Factores de riesgo clínicos		Infección por COVID19					X <sup>2</sup>	P valor	OR	IC 95%	
		Casos		Controles		Total				Inferior	Superior
		N°	%	N°	%	N°					
<b>Síntomas</b>	SI	38	84.4%	62	45.9	100	20.280	<0.01	6.392	2.666	15.323
	NO	7	15.6%	73	54.1%	80					
<b>Fiebre</b>	SI	30	66.7%	58	43%	88	7.589	0.006	2.655	1.309	5.386
	NO	15	33.3%	77	57%	92					
<b>Tos</b>	SI	24	53.3%	37	27.4%	61	10.125	0.001	3.027	1.507	6.078
	NO	21	46.7%	98	72.6%	119					
<b>Disnea</b>	SI	1	2.2%	5	3.7%	6	0.230	0.632	0.591	0.067	5.196
	NO	44	97.8%	130	96.3%	174					
<b>Malestar general</b>	SI	15	33.3%	17	12.6%	32	9.932	0.02	3.471	1.557	7.737
	NO	30	66.7%	118	87.4%	148					
<b>Cefalea</b>	SI	5	11.1	10	7.4%	15	0.606	0.436	1.563	0.504	4.842
	NO	40	88.9%	125	92.6%	165					
<b>Otros</b>	SI	21	46.7%	12	8.9%	33	32.171	<0.01	8.969	3.898	20.636
	NO	24	53.3%	123	91.1%	147					

Fuente: elaboración propia

La tabla 15 muestra las variables clínicas y su asociación a COVID19 en gestantes mayores de 18 años, observando que entre las gestantes sintomáticas y la COVID 19 existe asociación

estadísticamente significativa ( $p < 0.01$ , OR= 6.392, IC= 2.666-15.323). Respecto a los síntomas; en la fiebre ( $p= 0.006$ , OR=2.655, IC= 1.309-5.386), la tos ( $p= 0.001$ , OR=3.027, IC= 1.507-6.078), malestar general ( $p= 0.02$ , OR=3.471, IC= 1.557-7.737) y otros síntomas como anosmia, ageusia y diarrea ( $p < 0.01$ , OR=8.969, IC= 3.898-20.636) existe asociación estadísticamente significativa. Pero la disnea ( $p= 0.632$ ) y la cefalea ( $p= 0.436$ ) no poseen asociación estadísticamente significativa con la COVID 19 durante la gestación.

## V. DISCUSION DE RESULTADOS

En este estudio se encontró una prevalencia de 14.2% en gestantes positivas a COVID19, siendo este un resultado que se encuentra entre el 6-57% de prevalencia registrada en los distintos centros de salud a nivel nacional y es inferior a la prevalencia reportada a nivel internacional con cifras mayores al 25%.

Respecto a los factores epidemiológicos, las gestantes fueron divididas según la edad en dos grupos los cuales fueron gestantes de 18-35 años y mayores de 35 años, ya que la gestante atraviesa diversos cambios fisiopatológicos que la hacen vulnerable a diversas infecciones, por ello el sistema inmunológico ejerce una protección cruzada ante estas infecciones la cual disminuye conforme pasan los años. En este estudio se presentó mayor frecuencia de infección por COVID 19 en gestantes de 18 a 35 años y se obtuvo un  $p > 0.05$  ( $p=0.519$ ), con lo cual determinamos que no existe asociación estadísticamente significativa. Esto se explicaría por que en la muestra 23 gestantes tenían más de 35 años y 157 gestantes tenían entre 18-35 años.

Las pacientes en el presente estudio se agruparon según la nacionalidad en peruanas y venezolanas, la literatura no define exactamente que la procedencia desencadene una infección por COVID 19, el presente trabajo se basó en único antecedente que evalúa la nacionalidad tratando de simularlo. Como resultado se obtuvo mayor frecuencia en gestantes de procedencia peruana con un  $p > 0.05$  ( $p=0.356$ ), no existiendo asociación estadísticamente significativa entre nacionalidad y COVID 19.

Respecto al grado de instrucción se dividió a las gestantes en dos grupos el primero corresponde a gestantes sin estudios, con estudios primarios y secundarios, el segundo grupo lo conformaban gestantes con estudios superiores. De acuerdo con la literatura el poseer poco grado de instrucción o educación tienen pocos ingresos económicos y viven en hacinamientos por lo que

existe menos información sobre medidas de prevención. Este estudio obtuvo como resultado la existencia de una asociación estadísticamente significativa ( $p < 0.01$ ), es decir una gestante con un grado de instrucción diferente al grado superior tenía 4 veces más riesgo de tener COVID 19. Lubeya indica en su estudio que tener poco nivel educativo es un factor protector de tener COVID en la gestante ( $p=0.001$ , OR=0.23 IC 0.09-0.63) (Lubeya et al., 2023), Seminario también reporta en su estudio que tener poco nivel educativo es un factor protector de tener COVID en la gestante ( $p<0.001$ , OR=0.34 IC 0.01-0.18) (Seminario, 2022). Pero, Aparicio da como resultado que tener poco nivel de educación no está asociado a infección por COVID 19 ( $p=0,648$ ) (Aparicio, 2022), Rodríguez y colaboradores estudiaron gestantes con educación secundaria vs educación superior no encontrando asociación con la COVID 19 ( $p=0.660$ ) (Rodríguez et al., 2021) y García, quien estudió gestantes con grado de instrucción básica vs técnica/superior concluye que no existe asociación significativa al contagio por COVID-19 ( $p=0.897$ ), no concordando con el presente trabajo (García, 2022).

Otra variable de estudio fue la ocupación y se dividió a las gestantes en dos grupos, el primero correspondía a las amas de casa, el segundo grupo incluía a estudiantes y empleadas, en la literatura se señala que las amas de casa al exponerse en el hogar a la probable carga viral que se localiza en los fómites de los otros miembros de la familia tienen mayor riesgo de infección por COVID 19. El trabajo dio como resultado que hay una asociación significativamente positiva ( $p < 0.01$ ) por lo tanto la gestante que se dedica a ser ama de casa tenía 6.8 veces más riesgo de tener COVID 19 que las gestantes estudiantes o empleadas, esto concuerda con Aparicio quien presenta como resultado la existencia de asociación de infección por COVID en gestantes amas de casa ( $p=0.0001$ ) (Aparicio, 2022). No obstante, Rodríguez y colaboradores en su estudio indican que no existe una predisposición a la COVID 19 en gestantes amas de casa ( $p=0.653$ ) (Rodríguez et



al.,2021), así mismo, García estudió trabajadoras dependientes vs independientes, y concluye que no existe asociación estadísticamente significativa ( $p=0.089$ ) (García, 2022), por lo que se oponen a los hallazgos del presente trabajo.

Sobre los factores obstétricos, la edad gestacional fue dividida en dos grupos el primero lo integraban las embarazadas que pertenecen al I trimestre y II trimestre, el segundo grupo lo conformaban las gestantes que pertenecen al III trimestre. La literatura señala que las gestantes que se encuentran en el I trimestre y II trimestre presentan mayor número de casos de infección por COVID 19 en comparación a las del III trimestre. Otro autor indica que las gestantes que se acercan al término experimentan estados proinflamatorios debido a cambios inmunológicos. El presente trabajo da como resultado una asociación estadísticamente significativa ( $p < 0.01$ ), es decir que una gestante que se encuentra en el I trimestre y II trimestre tenía 3.493 veces más de tener COVID 19. Estos resultados discrepan de los resultados de Berumen, en dicho estudio encontró que las gestantes pertenecientes al III trimestre tiene 3.28 veces más de tener COVID19 ( $p < 0,001$  OR=3.28 IC 2.01-5.36) (Berumen et al., 2023). Seminario estudió a gestantes que pertenecen al II trimestre vs III trimestre concluyendo que pertenecer al primer grupo es un factor protector ( $p < 0.001$ , OR=0.23 IC 0.22-0,25) (Seminario, 2022), pero Cardona da como resultado que pertenecer al III trimestre es un factor protector (OR=0.6 IC 0.2-1.6) no concordando con el presente trabajo (Cardona et al., 2021).

Otra variable es la paridad, se formó dos grupos para su análisis siendo el primer grupo gestantes nulíparas y el segundo grupo gestantes primíparas y multíparas. La literatura indica una mayor frecuencia en pacientes multíparas. Como resultado se obtuvo mayor frecuencia en las gestantes nulíparas con un  $p > 0.05$  ( $p=0.91$ ), no existiendo asociación estadísticamente significativa con la COVID 19.

Otra variable es la gesta para lo cual se dividió a las gestantes en un grupo conformado por primigestas y un segundo grupo conformado por segundigestas y multigestas. Al revisar la literatura se encuentra que la mayor prevalencia de infección por COVID 19 está relacionado a las gestantes que tuvieron 2 o más gestaciones (multigestas). El presente trabajo da como resultado una asociación estadísticamente significativa ( $p < 0.01$ ), es decir que una gestante no primigesta tenía 2.286 veces más de tener COVID 19. Este trabajo concuerda con Cardona que da un  $OR=1.3$  para el primer grupo ( $OR=1.3$  IC 0.6-2.9) (Cardona et al., 2021).

Respecto al control prenatal, esta variable se dividió en dos grupos siendo el primer grupo gestantes con menos de 6 controles prenatales y el segundo grupo 6 o más controles prenatales. En la literatura no se define exactamente si hay mayor riesgo de infección por COVID 19 en relación con el número de controles prenatales, pero se señala que hay mayor frecuencia de infección al tener un control prenatal insuficiente, esto podría deberse al temor de contagiarse por alguna otra enfermedad infecciosa al acudir a los establecimientos de salud. En el presente estudio, se obtuvo como resultado que existe asociación estadísticamente significativa ( $p < 0.01$ ), por lo cual las gestantes con menos de 6 controles prenatales tenían 7.724 veces más riesgo de tener COVID 19. Sin embargo, estos resultados contradicen a García que señaló en su investigación que poseer controles prenatales suficientes es un factor protector asociado a contagio por COVID-19 ( $P=0.001$ ;  $OR=0.526$ ; IC al 95%: 0.357-0.776), pero, Seminario quien estudió a gestantes buscando la asociación de controles prenatales y COVID 19, concluye que tener menos de 6 controles prenatales no tiene asociación estadísticamente significativa ( $p=0.321$ ,  $OR=0.4$  IC 0.22-0,25) (Seminario, 2022), contradiciendo los resultados de la presente investigación.

Otra variable que se estudió son las complicaciones del embarazo, en la literatura se señala que las gestantes que desarrollan complicaciones durante la gestación aumentan el riesgo de

formas severas de infección por COVID 19, las gestantes se dividieron en dos grupos siendo el primer grupo gestantes con complicaciones del embarazo y el segundo grupo pertenece a gestantes sin complicaciones del embarazo. Se encontró que en la población estudiada todas las gestantes no tuvieron complicaciones del embarazo, esto podría deberse a la omisión de la pregunta durante la atención, a no haberla realizado adecuadamente o a no haber preguntado si tuvo alguna complicación en embarazos previos, debido a esto en el presente estudio no se determinó si tener complicación durante el embarazo presenta o no presenta riesgo de infección por COVID-19.

Las comorbilidades es otra variable de estudio, la literatura señala que la presencia de comorbilidades genera una evolución tormentosa de la enfermedad en comparación a la población normal, ya que la infección por COVID 19 provoca cambios a nivel sistémico que menoscaban la salud de la población vulnerable. Se dividió a las gestantes en dos grupos, gestantes con presencia de comorbilidades y sin presencia de comorbilidades. En este estudio se encontró una asociación estadísticamente significativa ( $p < 0.001$ ), por ello las gestantes que presentan comorbilidades tenían 11.882 veces más riesgo de infección por COVID 19. De las complicaciones, se obtuvo que la obesidad con un  $p > 0.05$  posee asociación estadísticamente significativa ( $p < 0.001$ ), es decir representa 5.655 veces más riesgo de tener COVID 19. Estos resultados concuerdan con Seminario, estudió gestantes con y sin complicaciones concluyendo que tener comorbilidades es un factor de riesgo para COVID 19 ( $p < 0.001$ , OR=2.51 IC 1.58-3.99) (Seminario, 2022), Berumen concluye que tener obesidad aumenta 2.51 veces el riesgo de infección por COVID 19 ( $p = 0,022$ , OR=2.18) (Berumen et al., 2023) y Arteaga encontró en gestantes con obesidad 3.35 veces más riesgo de infección por COVID 19 ( $p=0.002$  OR= 3.35 IC 1.93-5.1). Sin embargo, Arteaga en su trabajo determinó que el Asma es un factor de riesgo para COVID 19 ( $p= 0.005$ , OR= 3.33 IC 1.90

– 4.93) y Cardona concluye que no tener obesidad es un factor protector ( $p > 0.05$ ,  $OR = 0,6$  IC: 0,3–1,4) no estando de acuerdo con los resultados del presente trabajo (Cardona et al., 2021).

Al respecto de las variables clínicas, se dividió a las gestantes en dos grupos, el primero de gestantes sintomáticas y el segundo de gestantes no sintomáticas, en la literatura no se define que síntomas condicionan a la gestante a la infección por COVID 19, pero se indica que las gestantes que refieren fiebre y tos tienen una mayor frecuencia de resultados positivos para COVID 19. En el presente trabajo se obtuvo como resultado una mayor frecuencia en las gestantes sintomáticas existiendo asociación estadísticamente significativa, por lo que tener síntomas incrementa 6.392 veces el riesgo de infección por COVID 19 ( $p < 0.01$ ,  $OR = 6.392$  IC 2.666-15.323). Se encontró asociación estadísticamente significativa con un  $p < 0.05$  para la fiebre ( $p = 0.006$ ,  $OR = 2.655$  IC 1.309-5.386), tos ( $p = 0.001$   $OR = 3.027$  IC 1.507-6.078) y malestar general ( $p = 0.02$   $OR = 3.471$  IC 1557-7-737). Correa en su estudio afirmó que tener tos es un factor de riesgo asociado a COVID-19 en gestantes cuyo  $p$  es menor a 0.05 ( $p = 0.004$   $OR = 1.03$   $IC_{95\%} = 0.51-1.28$ ), teniendo concordancia con el presente autor, pero Correa demostró que ser asintomático con un  $p < 0.05$  ( $p = 0.004$   $OR = 1.36$   $IC_{95\%} = 0.68-1.07$ ) y tener disnea con un  $p < 0.05$  ( $p = 0.004$   $OR = 1.64$   $IC_{95\%} = 0.44-1.10$ ) son factores de riesgo asociados a COVID-19, tener fiebre con un  $p < 0.05$  ( $p = 0.004$   $OR = 0.49$   $IC_{95\%} = 0.25-0.62$ ) es un factor protector asociado a contagio por COVID-19 (Correa, 2022), por su parte Seminario concluyó que la disnea es un factor predictor de severidad asociado a COVID 19 ( $p = 0.001$   $OR = 48.61$  IC 4.45-53.5) y la fiebre con  $p > 0.05$  no tiene asociación estadísticamente significativa ( $p = 0.239$   $OR = 0.66$  IC 0.33-1.30) por lo que contrastan con el presente trabajo (Seminario, 2022).

## VI. CONCLUSIONES

**6.1.** Si Existen factores de riesgo asociados a COVID 19 en gestantes mayores de 18 años atendidas en el Centro de Salud Buenos Aires de Villa de enero a diciembre del 2022.

**6.2.** El grado de instrucción no superior es un factor de riesgo epidemiológico asociado a COVID 19 en gestantes mayores de 18 años atendidas en el Centro de Salud Buenos Aires de Villa de enero a diciembre del 2022.

**6.3.** La ocupación ama de casa es un factor de riesgo epidemiológico asociado a COVID 19 en gestantes mayores de 18 años atendidas en el Centro de Salud Buenos Aires de Villa de enero a diciembre del 2022.

**6.4.** La edad gestacional I trimestre a II trimestre es un factor de riesgo obstétrico asociado a COVID 19 en gestantes mayores de 18 años atendidas en el Centro de Salud Buenos Aires de Villa de enero a diciembre del 2022

**6.5.** El número de gestación 2 o más es un factor de riesgo obstétrico asociado a COVID 19 en gestantes mayores de 18 años atendidas en el Centro de Salud Buenos Aires de Villa de enero a diciembre del 2022

**6.6.** El número de controles prenatales menor a 6 es un factor de riesgo obstétrico asociado a COVID 19 en gestantes mayores de 18 años atendidas en el Centro de Salud Buenos Aires de Villa de enero a diciembre del 2022

**6.7.** La obesidad es un factor de riesgo obstétrico asociado a COVID 19 en gestantes mayores de 18 años atendidas en el Centro de Salud Buenos Aires de Villa de enero a diciembre del 2022.

**6.8.** La fiebre, tos, malestar general y otros (anosmia, ageusia o diarrea) son factores de riesgo clínicos asociados a COVID 19 en gestantes mayores de 18 años atendidas en el Centro de Salud Buenos Aires de Villa de enero a diciembre del 2022.

## VII. RECOMENDACIONES

**7.1.** Incentivar la promoción y prevención de la salud a nivel nacional en las gestantes más vulnerables ya sean gestantes con pobre nivel de instrucción educativo y de ocupación amas de casa.

**7.2.** Abordar adecuadamente a las gestantes durante el primer y segundo trimestre, a las segundigestas o multigestas y aquellas con inadecuado número de controles prenatales, ya que esta población es muy vulnerable a infección por COVID 19.

**7.3.** Fomentar la alimentación saludable y la actividad física, durante la gestación para reducir los problemas de sobrepeso y obesidad.

**7.4.** Preguntar y registrar parámetros epidemiológicos como procedencia urbana o rural, viajes recientes, exposición a personas sospechosas o con diagnóstico confirmado de COVID 19

**7.5.** Procurar una evaluación constante y optima ya sea mediante entrevista presencial o telemedicina con el fin de detectar la presencia de complicaciones del embarazo para tener un adecuado registro de patologías que suponen un riesgo a distintas enfermedades.

**7.6.** Evaluar y registrar parámetros clínicos asociados a COVID 19 como por ejemplo la saturación de oxígeno, nivel de hemoglobina, recuento de leucocitos, nivel glucosa, colesterol y triglicéridos.

**7.7.** En posteriores estudios relacionados al presente, aumentar el número de la muestra tratando de abarcar más años de estudio para obtener mejor resultados y realizar un estudio prospectivo con encuestas tratando de abarcar todos los factores de riesgos.

## VIII. REFERENCIAS

- Al-Matary, M., Almatari, F., Al-Matary, M., AlDhaefi, A., Alqahtani, M., Alhulaimi, E., AlOtaiby, S., Almehiny, K., John, L., Alanazi, F., Ali, A. y Aldandan, F. (2021). Clinical outcomes of maternal and neonate with COVID-19 infection - Multicenter study in Saudi Arabia. *Journal of infection and public health*, 14 (6), 702–708. <https://doi.org/10.1016/j.jiph.2021.03.013>
- Altamirano, E. (2023) Características epidemiológicas y clínicas de las gestantes con COVID-19. Hospital II-1 Moyobamba, 2020 – 2021. Tesis de título. Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas. <https://hdl.handle.net/20.500.14077/3348>
- Aparicio, J. (2022). Factores asociados a grado de severidad de Covid-19 en gestantes del hospital regional Honorio Delgado, Arequipa, marzo - julio, 2021. Tesis de título. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. <http://hdl.handle.net/20.500.12773/1420>
- Arteaga, C. y Vásquez, M. (2022). Factores de riesgo que predisponen a la covid-19 en gestantes que acuden al Hospital Provincial Docente Belén de Lambayeque 2020 [Tesis, Universidad Señor de Sipán]. <https://hdl.handle.net/20.500.12802/10249>
- Benamor, M., Costa, O., Joao, E., Fuller, T., Silva, J., Mendes, W., Carvalho, C., Araujo, R., Theodoro, L., Alves, C., Pontes, P. y Silveira, F. (2021). Maternal and Neonatal Outcomes of SARS-CoV-2 Infection in a Cohort of Pregnant Women with Comorbid Disorders. *Viruses*, 13(7), 1277. <https://doi.org/10.3390/v13071277>
- Berumen, M., Leños, A., Molina, C., García, L. y Palomo, Silvia (2023). "Factores de riesgo de COVID-19 grave-crítico en mujeres embarazadas". *Journal of Clinical Medicine*, 12 (18). <https://doi.org/10.3390/jcm12185812>



- Cardona, J., Villegas, I., Helguera A., Acevedo S., Rodríguez M., Aguinaga, M. C. (2021). Prevalence, clinical features, and outcomes of SARS-CoV-2 infection in pregnant women with or without mild/moderate symptoms: Results from universal screening in a tertiary care center in Mexico City, Mexico. *PloS one*, 16 (4), e0249584. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0249584>
- Castillo, J. y Soto, L. (2020) Pruebas Diagnósticas para la infección por SARS-CoV2 2020; 1 (4). <https://dsp.facmed.unam.mx/wp-content/uploads/2022/03/COVID-19-No.4-05-Pruebas-diagnosticas.pdf>
- CDC, Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. (2022). Boletín epidemiológico: Situación Epidemiológica de la COVID-19 en gestantes y puérperas en el Perú, hasta SE 07-2022. 31-SE 07. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/publicaciones/boletines-epidemiologicos/>
- Condori, M. y Uculmana, A. (2022) Perfil sanitario de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Valle Esmeralda, Río Tambo, Junín 2021. Tesis de especialidad. Universidad Nacional de Huancavelica. <https://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/5017>
- Correa, J. (2020) Características clínicas y epidemiológicas de las gestantes con COVID 19. Hospital Cayetano Heredia 2020. Tesis de título. Universidad Cesar Vallejo. <https://hdl.handle.net/20.500.12866/8485>
- Cortés, J., Costa, M., Canals M., Pulgar M., Mata A., y Carrasco A. (2021) Evaluación de la prueba diagnóstica de detección rápida de antígeno de covid-19 (Panbio Covid rapid test) en atención primaria, Medicina de Familia. *SEMERGEN*. 47 (8), 508-514 <https://doi.org/10.1016/j.semerg.2021.06.001>

- Díaz, F. y Toro, A. (2020) SARS-CoV-2/COVID-19: el virus, la enfermedad y la pandemia. Vol 24 (3). <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/05/1096519/covid-19.pdf>
- Domínguez, R., Alva, N., Delgadillo, J., Enriquez, R., Flores, F., Froylan, E. y Chio, R. (2020) Enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) y embarazo. Acta Med. 2020; 18 (4), 399-406. <https://dx.doi.org/10.35366/97267>
- Espitia, F. (2022). Enfermedad por COVID-19 y embarazo. Revista Med, 29 (2), 47–64. <https://doi.org/10.18359/rmed.4905>
- Estrada, L., Orostegui, M., Burgos, M. y Amau, J. (2022). Características clínicas y resultado materno perinatal en mujeres con diagnóstico confirmado por COVID-19 en un hospital de Perú. Estudio de cohorte retrospectivo. Revista Colombiana De Obstetricia Y Ginecología, 73(1), 28–38. <https://doi.org/10.18597/rcog.3776>
- Frías, M. (2021). Características clínicas epidemiológicas de gestantes con Covid 19 en el Hospital San José del Callao en el periodo julio – diciembre 2020, tesis de título. Universidad de San Martín de Porres. <https://hdl.handle.net/20.500.12727/8800>
- García, M., Moreno, O., Carranza, S. y Caldiño, F. (2022). Características clínicas, obstétricas y perinatales de embarazadas mexicanas con Covid-19. Revista médica del Instituto Mexicano del Seguro Social, 60 (2), 116–128. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10395882/>
- García, P. (2022) Factores epidemiológicos asociados a contagio por covid-19 en gestantes del Hospital Nacional Sergio E. Bernal durante el periodo marzo - octubre 2020. Tesis de título. Universidad Privada San Juan Bautista. <https://hdl.handle.net/20.500.14308/4124>

- Gutiérrez, G. (2021). Características clínicas y epidemiológicas de gestantes con diagnósticos de COVID – 19 en el hospital Rezola de Cañete 2020 [Tesis, Universidad Privada San Juan Bautista]. <https://hdl.handle.net/20.500.14308/3328>
- Hernández, M., Carvajal, A., Risque, A., Guzman, M., Cabrera, C. y Drummond, T. (2021) Consenso de la COVID-19 en el embarazo. Bol Venez Infectol Vol. 32 - Nº 1, enero-junio 2021. <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/07/1255046/01-hernandez-m-7-26.pdf>
- Lira, J., Roldán, E., Ochoa, J., Hernández, L., Padilla, C. y Ochoa, G. (2020) Factores asociados a mal pronóstico en embarazadas con diagnóstico de SARS-CoV-2. Ginecol Obstet Mex. 88 (7): 450-457. <https://doi.org/10.24245/gom.v88i7.4242>
- Llover, M. y Jiménez, M. (2021). Estado actual de los tratamientos para la COVID-19. FMC: Formación médica continuada en atención primaria. 28(1), 40–56. <https://doi.org/10.1016/j.fmc.2020.10.005>
- López, G., Galván, M. y Galván, O. (2021). Comorbilidades asociadas a mortalidad materna por COVID-19 en México. Gaceta médica de México, 157 (6), 618-622. <https://doi.org/10.24875/gmm.21000221>
- López, G., Galván, M., Montiel, R. y Álvarez, J. 2021. Riesgos por COVID-19 durante la gestación, el efecto de la obesidad materna. Educación y Salud Boletín Científico Instituto De Ciencias De La Salud Universidad Autónoma Del Estado De Hidalgo, 10 (19), 38-41. <https://doi.org/10.29057/icsa.v10i19.7185>
- López, J., Cárdenas, P., Giraldo, G. y Herrera, A. (2020). Coronavirus – COVID 19: Más allá de la enfermedad pulmonar, qué es y qué sabemos del vínculo con el sistema cardiovascular. Rev Colomb Cardiol. 27(3):142-152 <https://doi.org/10.1016/j.rccar.2020.04.006>

- Lubeya, M., Kabwe, J., Mukosha, M., Phiri, S., Phiri, C., Muyovwe, M., Price, J., Jacobs, C. y Kaonga, P. (2023). Maternal COVID-19 infection and associated factors: A cross-sectional study. *PloS one*, 18(3), e0281435. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0281435>
- Maguiña, C., Gastelo, R. y Tequen, A. (2020). El nuevo Coronavirus y la pandemia del Covid-19. *Revista Médica Herediana*, 31(2), 125-131. <https://doi.org/10.20453/rmh.v31i2.3776>
- Manrique, J. (2021) Características epidemiológicas de gestantes con covid-19 atendidas en el Hospital II EsSalud Huancavelica, 2020. Tesis de título. Universidad Nacional de Huancavelica. <http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/4080>
- Mayorga, S., Valencia, V., Endora, P. y Salas, I. (2021) Embarazo e infección por coronavirus (COVID19). *Journal of American Health*, 4(1), 10–18. <https://doi.org/10.37958/jah.v4i1.58>
- Meza, M. (2022) Características clínicas y laboratoriales asociadas con COVID-19 en gestantes, atendidas en el Hospital III Daniel Alcides Carrión -Tacna en los años 2020-2021. Tesis de título. Universidad Privada de Tacna. <http://hdl.handle.net/20.500.12969/2742>
- Ministerio de Salud. 2020. Prevención, diagnóstico y tratamiento de personas afectadas por COVID-19 en Perú. [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/582567/Prevencio%CC%81n\\_Diagno%CC%81stico\\_y\\_Tratamiento\\_de\\_personas\\_afectadas\\_por\\_COVID-19\\_en\\_el\\_Peru%CC%81\\_PDF?v=1588182165](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/582567/Prevencio%CC%81n_Diagno%CC%81stico_y_Tratamiento_de_personas_afectadas_por_COVID-19_en_el_Peru%CC%81_PDF?v=1588182165)
- Miranda, R. (2020) Infección por SARS-CoV-2. *Rev Cub de Med y Eme*. 19(2): e730. <https://orcid.org/0000-0002-3036-1865>

- Montufar, F., Dueñas, C., Sáenz, O., Ortiz, G., Garay, M., Díaz, C., Quintana, J., Varón, F. y Matiz, C. (2021). Manejo clínico de la enfermedad por coronavirus SARS-CoV-2. *Revista Colombiana de Neumología*, 32(1), 9–37. <https://doi.org/10.30789/rcneumologia.v32.n1.2020.501>
- Morán, E. (2024) SARS-COV-2 Y EMBARAZO. Análisis de variables obstetricias y parto durante la pandemia en España. Tesis de doctorado. Universidad Católica de Murcia. <http://hdl.handle.net/10952/7081>
- Muñoz, E. (2021). Características sociodemográficas y clínicas de gestantes COVID-19 atendidas en el Hospital José Soto Cadenillas Chota, abril 2020 - enero 2021. Tesis de título. Universidad Señor de Sipán. <https://hdl.handle.net/20.500.12802/8241>
- Olarte, G y Bendezú, V. (2022). Prevalencia y características principales de las gestantes Covid-19 positivas atendidas en el centro de salud Santa Ana Huancavelica 2021. Tesis de título. Universidad Nacional de Huancavelica. <https://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/5042>
- Ortiz, F., Simón, J., Macías, A., Anda, J., Vázquez, J., García, J., Volkow, P., Cornejo, P., González, M., Aldrete, J., Enríquez, M. y Arias, A. (2022) COVID-19: prevención, diagnóstico y tratamiento. Recomendaciones de un grupo multidisciplinario. *Med Int Méx.* 38 (2): 288-321. <https://doi.org/10.24245/mim.v38i2.7493>
- Ozurmeli M., Terzi, H., Bilir, R., Gunay, T., Unsal, D., Turgut, A. y Karateke, A. (2021). Clinical characteristics, maternal and neonatal outcomes of pregnant women with SARS-CoV-2 infection in Turkey. *Bratislavske lekarske listy.* 122 (2), 152–157. [https://doi.org/10.4149/BLL\\_2021\\_023](https://doi.org/10.4149/BLL_2021_023)

- Parra, I. (2020) COVID-19: Manifestaciones clínicas y diagnóstico. Rev Mex Traspl. 9 (2):160-166. <https://doi:10.35366/94505>
- Peter, B., Ree, N., Ferrer, K., Younes, L., Lepe, B., Manhal, K. y Mydam J. (2022). Risk Factors Associated With COVID-19 Symptoms and Potential Vertical Transmission During Pregnancy: A Retrospective Cohort Study. Cureus, 14(3), e22900. <https://doi.org/10.7759/cureus.22900>
- Pinares, M. (2021). Impacto clínico y epidemiológico de la infección por COVID 19 en gestantes y recién nacidos en un hospital de Cusco 2020-2021. Tesis de título. Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco. <http://hdl.handle.net/20.500.12918/5805>
- Pumapillo, A. y Quispe, C. (2021). Esquema de manejo de COVID-19 en adultos. Horiz Med. 21(1): e1362. <https://dx.doi.org/10.24265/horizmed.2021.v21n1.11>
- Quito, C. y Quinto, I. (2020) Prevalencia y caracterización de las gestantes con covid-19 atendidas en el Hospital Nacional Ramiro Priale de Huancayo, 2020. Tesis de título. Universidad Nacional de Huancavelica. <http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/4312>
- Rodríguez, Y., Contreras P., y Lozada, M. (2021) Características clínicas y factores sociodemográficos asociados a infección por COVID-19 en gestantes de un Hospital Público Materno Infantil. Medwave. 21(07): e8442. <http://doi.org/10.5867/medwave.2021.07.8442>
- Rojas, E. (2022). Características clínicas y epidemiológicas de gestantes con Covid-19 en el Centro de Salud La Libertad, octubre 2020 a marzo 2021. Tesis de título. Universidad Peruana Los Andes. <https://hdl.handle.net/20.500.12848/4439>

- Rosales, A. (2021) Características clínico-epidemiológicas en gestantes con covid-19 atendidas en el hospital regional de huacho, mayo a diciembre del 2020. Tesis de título. Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. <http://hdl.handle.net/20.500.14067/4865>
- Seminario, L. (2022) Factores predictores de severidad en gestantes hospitalizadas por Covid-19 del Hospital Santa Rosa, 2020-2021. Tesis de título. Universidad Privada Antenor Orrego. <https://hdl.handle.net/20.500.12759/9173>
- Suárez, M., Cuenca, C., Monis, S. y Jiménez, J. (2021) COVID-19 y embarazo. Actual Med. 106 (814) pp: 27-38. Recuperado de [https://actualidadmedica.es/articulo-suplementos/supl1814-2\\_re04/](https://actualidadmedica.es/articulo-suplementos/supl1814-2_re04/)
- Urgellés, S., Segura, A., León, I., Álvarez, M., Reyes, E., Acosta, O., Rodríguez, G. y Atienza, A. (2020). Caracterización clínica epidemiológica de gestantes sospechosas y positivas para COVID-19. Revista Cubana de Medicina Militar. 49 (4), e800. Recuperado de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-65572020000300024&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572020000300024&lng=es&tlng=es).
- Vásquez, C., Fernández, K., Fano, D., Quispe, B., Marquina, R.; Ramírez, J., Alfonso, R., Gamboa, H., Robles, R. y Gonzales, F. (2022) Criterios de uso de pruebas diagnósticas para la COVID-19 e implicancias de las variantes del SARS.CoV-2. Diagnóstico, 61(1), e340. <https://doi.org/10.33734/diagnostico.v61i1.340>
- Vega, E., Arnao, V. y García, J. (2021) Complicaciones en embarazadas con diagnóstico positivo de COVID-19. Ginecol Obstet Mex. 89 (11): 857-864. <https://doi.org/10.24245/gom.v89i11.6805>

Vigil, P., Caballero, L, Chinkee, J., Luo, C., Sánchez, J., Quintero, A., Espinosa, J. y Campana, S. (2020). COVID-19 y embarazo. Revisión y actualización. Rev Peru Ginecol Obstet. 66(2):

DOI: <https://doi.org/10.31403/rpgo.v66i2248>

Villanueva, M. (2022). Características clínicas, epidemiológicas y obstétricas en gestantes con COVID-19 en el Centro de Salud " Maritza Campos Díaz", entre marzo - diciembre 2020.

Tesis de título. Universidad Católica de Santa María.

<https://repositorio.ucsm.edu.pe/handle/20.500.12920/11664>

Zárate J, Gonzales, F., Montes, E. y Fimbres, G. (2021) COVID-19 y embarazo: reporte de 15 casos. Ginecol Obstet Mex. 89 (10): 753-75. <https://doi.org/10.24245/gom.v89i10.5639>



## IX. ANEXOS

### 9.1. Anexo A: Matriz de consistencia

Problema	Objetivos	Hipótesis	variables
<p><b>Problema general:</b></p> <p>¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a la COVID-19 en gestantes mayores de 18 años atendidas en un Establecimiento de Salud Nivel I-3, Chorrillos 2022?</p> <p><b>Problemas específicos:</b></p> <p>¿Cuál es la prevalencia de infección por COVID-19 en gestantes mayores de 18 años</p>	<p><b>Objetivo principal:</b></p> <p>Determinar los factores de riesgo asociados a la COVID-19 en gestantes mayores de 18 años atendidas en un Establecimiento de Salud Nivel I-3, Chorrillos 2022.</p> <p><b>Objetivos secundarios:</b></p> <p>Estimar la prevalencia de infección por COVID19 en gestantes mayores de 18 años</p>	<p><b>Hipótesis principal:</b></p> <p>Existen factores de riesgo asociados a la COVID-19 en gestantes mayores de 18 años atendidas en un Establecimiento de Salud Nivel I-3 de Chorrillos 2022.</p> <p><b>Hipótesis específicas:</b></p> <p>Los factores epidemiológicos son factores de riesgo asociados a la COVID-19 en</p>	<p><b>Variable dependiente:</b></p> <p>Infección por COVID-19</p> <p><b>Variables independientes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Edad</li> <li>• Procedencia</li> <li>• Grado de instrucción</li> <li>• Ocupación</li> <li>• Edad gestacional</li> <li>• Paridad</li> <li>• Gesta</li> <li>• Controles prenatales</li> </ul>

<p>atendidas en un Establecimiento de Salud Nivel I-3 de Chorrillos 2022?</p> <p>¿Cuáles son los factores epidemiológicos asociados a la COVID-19 en gestantes mayores de 18 años atendidas en un Establecimiento de Salud Nivel I-3 de Chorrillos 2022?</p> <p>¿Cuáles son los factores obstétricos asociados a la COVID 19 en gestantes mayores de 18 años atendidas en un Establecimiento de</p>	<p>atendidas en un Establecimiento de Salud Nivel I-3 de Chorrillos 2022.</p> <p>Identificar los factores epidemiológicos asociados a la COVID-19 en gestantes mayores de 18 años atendidas en un Establecimiento de Salud Nivel I-3 de Chorrillos 2022.</p> <p>Valorar los factores obstétricos asociados a la COVID 19 en gestantes mayores de 18 años atendidas en un Establecimiento de</p>	<p>gestantes mayores de 18 años atendidas en un Establecimiento de Salud Nivel I-3 de Chorrillos 2022.</p> <p>Los factores obstétricos son factores de riesgo asociados a la COVID-19 en gestantes mayores de 18 años atendidas en un Establecimiento de Salud Nivel I-3 de Chorrillos 2022.</p> <p>Los factores clínicos son factores de riesgo asociados a la COVID-19 en gestantes mayores de 18 años atendidas en un Establecimiento de</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Complicación durante el embarazo</li> <li>• Antecedente patológico</li> <li>• Síntomas de COVID-19</li> </ul>
---	---	---	--

Salud Nivel I-3 de Chorrillos 2022? ¿Cuáles son los factores clínicos asociados a la COVID 19 en gestantes mayores de 18 años atendidas en un Establecimiento de Salud Nivel I-3 de Chorrillos 2022?	Salud Nivel I-3 de Chorrillos 2022. Estimar los factores clínicos asociados a la COVID 19 en gestantes mayores de 18 años atendidas en un Establecimiento de Salud Nivel I-3 de Chorrillos 2022	Salud Nivel I-3 de Chorrillos 2022.	
<b>DISEÑO METODOLÓGICO</b>	<b>POBLACION Y MUESTRA</b>	<b>TECNICAS E INSTRUMENTOS</b>	
<b>Nivel:</b> Relacional <b>Investigación:</b> No experimental Analítico Transversal	<b>Población:</b> Son las gestantes atendidas en el establecimiento de Salud Nivel I-3 Chorrillos durante el periodo enero a diciembre del 2022, se estimó	El presente estudio se realizó en base a la información obtenida de los archivos informáticos de la oficina de estadística de las gestantes que se atendieron en el Centro de salud por lo tanto se utilizó la técnica de recolección de datos de tipo documental. Se procedió a pedir permiso al directos del establecimiento y se aplicó una ficha de recolección de datos.	

<p>Retrospectivo</p> <p>El presente trabajo utilizó una relación de caso: control 1:1, tuvo un nivel de confianza del 95% y una potencia del 80%.</p>	<p>aproximadamente 200 gestantes de donde se obtuvo los casos y controles.</p> <p><b>Tamaño de la muestra:</b></p> <p>Casos: 76</p> <p>Controles: 76</p> <p><b>Muestreo:</b></p> <p>El muestreo fue por conveniencia, siempre y cuando se haya cumplido los criterios de inclusión.</p>	
---	---	--

## 9.2. Anexo B: Operacionalización de variables

<b>Variable dependiente</b>							
<b>Variable</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operativa</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Tipo de variable</b>	<b>Valor final</b>	<b>Instrumento</b>	<b>Fuente</b>
<b>Infección por COVID 19</b>	Infección producida por el SARS-CoV2 que se transmite por gotitas respiratorias al toser, hablar y/o estornudar	Se determina la infección mediante la prueba Covid, que indica si es reactivo o no reactivo para COVID-19	Prueba antigénica	Cualitativa dicotómica	Reactivo No reactivo	Ficha de recolección de datos	Archivo clínico digital
<b>Variables independientes</b>							
<b>Variable</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operativa</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Tipo de variable</b>	<b>Valor final</b>	<b>Instrumento</b>	<b>Fuente</b>

Edad	Tiempo trascendido desde el nacimiento hasta la actualidad	Diferencia en años la fecha de nacimiento y la fecha de atención	Años	Cuantitativa	18-35 > 35	Ficha de recolección de datos	Archivo clínico digital
Procedencia	Lugar de origen de una persona	Lugar de nacimiento de la persona referido al momento de la atención en el establecimiento de salud	Distintos lugares de procedencia	Cualitativa	Peruana Extranjera	Ficha de recolección de datos	Archivo clínico digital

Grado de instrucción	Nivel académico más alto reconocido por una institución educativa del país.	Grado de instrucción referido al momento de la atención en el establecimiento de salud	Nivel de educación	Cualitativa	Sin estudios Primaria Secundaria Superior	Ficha de recolección de datos	Archivo clínico digital
Ocupación	Actividad económica realizada por una persona para satisfacer sus necesidades	Actividad económica referida al momento de la atención en el establecimiento de salud	Trabajo	Cualitativa	Estudiante Ama de casa Dependiente Independiente	Ficha de recolección de datos	Archivo clínico digital

Edad gestacional	Tiempo desde que inicio el embarazo hasta la actualidad	Se tomará desde el primer día del último ciclo menstrual o de acuerdo con la ecografía durante el I trimestre hasta la fecha de ingreso al establecimiento de salud	Edad gestacional	Cuantitativa	I Trimestre (0-12 semanas) II Trimestre (13-26 semanas) III Trimestre (27 a más)	Ficha de recolección de datos	Archivo clínico digital
Paridad	Número de partos que ha tenido una mujer	Cantidad de partos referidos por la gestante: 0 partos	Número de partos	Cuantitativa	Nulípara Primípara Multípara	Ficha de recolección de datos	Archivo clínico digital



		(nulípara), 1 parto (primípara) y más de 2 partos (multípara)					
Gesta	Número de gestaciones que ha tenido una mujer	Numero de gestaciones referidos por la gestante: 1era gestación (primigesta), 2da gestación (segundigesta), 3 o más gestaciones (multigesta)	Numero de gestación	Cuantitativa	Primigesta Segundigesta Multigesta	Ficha de recolección de datos	Archivo clínico digital

<p>N° de controles prenatales</p>	<p>Número de visitas sanitarias que recibe la gestante durante el embarazo</p>	<p>Numero de controles prenatales acumulados, de acuerdo con la norma Minsa se clasifica en adecuado (<math>\geq 6</math>) e inadecuado (<math>&lt; 6</math>)</p>	<p>Controles prenatales</p>	<p>Cualitativa</p>	<p>Adecuado Inadecuado</p>	<p>Ficha de recolección de datos</p>	<p>Archivo clínico digital</p>
<p>Complicación durante el embarazo</p>	<p>Son trastornos sufridos durante el embarazo y que precisan hospitalización</p>	<p>Problema de salud que se manifestó durante la gestación, los cuales son</p>	<p>Patología obstétrica</p>	<p>Cualitativa</p>	<p>Ninguna Ruptura prematura de membrana</p>	<p>Ficha de recolección de datos</p>	<p>Archivo clínico digital</p>

	para su manejo y control	anotados al momento de la atención en el establecimiento de salud			Enfermedad hipertensiva del embarazo Amenaza de parto pretérmino Hemorragias Otras		
Antecedente patológico	Son enfermedades que presentó o presenta actualmente un paciente.	Enfermedades de la paciente que son registrados al momento de la atención en el establecimiento de salud	Comorbilidad	Cualitativa	Ninguno Obesidad HTA Asma Otros	Ficha de recolección de datos	Archivo clínico digital

Síntomas de COVID 19	Es la presencia de síntomas en las pacientes que hace sospechar infección por COVID-19	Obtención de síntomas de sospecha de infección por COVI-19 referidos por la gestante al momento de la atención en el establecimiento de salud	Síntomas	Cualitativa	Ningún Fiebre Tos Disnea Malestar general Cefalea Otros	Ficha de recolección de datos	Archivo clínico digital
----------------------	--	---	----------	-------------	---	-------------------------------	-------------------------

### 9.3. Anexo C: Formato de recolección de datos

Se obtuvo esta respectiva ficha médica validada del estudio casos – controles de la Dra. Seminario Paredes, Lila Alejandra de la Universidad Privada Antenor Orrego modificada por el presente autor.

FORMATO DE RECOLECCION DE DATOS		
Casos ( )	Controles ( )	
COVID 19:	Reactivo ( )	No reactivo ( )
N de ficha: .....		
I. Factores epidemiológicos:		
Edad:	Procedencia: ( ) Peruana ( ) Extranjera: .....	
Grado de instrucción:	Ocupación:	
( ) Sin estudios	( ) Estudiante	
( ) Primaria	( ) Ama de casa	
( ) Secundaria	( ) Dependiente	
( ) Superior	( ) Independiente	
II. Factores obstétricos		
Edad gestacional (semanas):	Paridad:	Gesta:
Controles prenatales: ( ) Adecuado: > 6CPN ( ) Inadecuado: < 6CPN		
Complicación durante el embarazo ( ) SI ( ) NO		
Especificar complicación en el embarazo:		
Antecedente patológico (comorbilidad)	( ) SI	( ) NO
Especificar antecedente patológico (comorbilidad):		

III. Factores de riesgo Clínicos	
Síntomas COVID 19	
<input type="checkbox"/> Ninguno	<input type="checkbox"/> Malestar general
<input type="checkbox"/> Fiebre	<input type="checkbox"/> Cefalea
<input type="checkbox"/> Tos	<input type="checkbox"/> otros
<input type="checkbox"/> Disnea	