

**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN**

**Facultad de Ciencias de la Salud**

**Escuela Profesional de Obstetricia**

**INCIDENCIA DE COMPLICACIONES MATERNO-PERINATALES  
EN GESTANTES POSITIVAS AL COVID-19 ATENDIDAS  
EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE  
TACNA, 2020 – 2021**

**TESIS**

Presentada por:

Bach. Mery Angela Laque Espinoza

Para optar el Título Profesional de:

**LICENCIADO EN OBSTETRICIA**

**TACNA – PERÚ**

**2024**

**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN**

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela Profesional de Obstetricia

**INCIDENCIA DE COMPLICACIONES MATERNO-PERINATALES EN  
GESTANTES POSITIVAS AL COVID-19 ATENDIDAS EN EL  
HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE  
TACNA, 2020 - 2021**

**TESIS**

Presentado por:

**Bach. MERY ANGELA LAQUE ESPINOZA**

Para optar el Título Profesional de:

**LICENCIADO EN OBSTETRICIA**

Aprobado por **UNANIMIDAD** ante el siguiente jurado:



.....  
Dra. Carmen Luisa Linares Torres  
Presidente



.....  
Mgr. Nerida Pérez Cabanillas  
Secretario(a)



.....  
Mtro. María Soledad Soto Valdivia  
Miembro



.....  
Mtro. María Soledad Soto Valdivia  
Asesor

## CERTIFICADO DE SIMILITUD

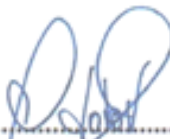
Yo, Mtro. María Soledad Soto Valdivia, en mi condición de asesor de tesis acreditado mediante la Resolución de facultad N° 11688-2022-FACS-UNJBG de la tesis INCIDENCIA DE COMPLICACIONES MATERNO-PERINATALES EN GESTANTES POSITIVAS AL COVID-19 ATENDIDAS EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2020 - 2021, presentado por la Bachiller Mery Angela Laque Espinoza, para optar el Título Profesional de Licenciado en Obstetricia.

Habiendo cumplido con lo establecido en el Reglamento de originalidad y similitud de los trabajos de investigación producción intelectual, y considerando que, según la revisión, evaluación y análisis realizado a través del software de similitud textual, la tesis cuenta con el nivel de similitud permitido cuyo porcentaje es 10%.

Por lo que CERTIFICO LA SIMILARIDAD de la tesis y está de acuerdo al nivel PERMITIDO, para continuar con los trámites correspondientes y para su publicación en el repositorio institucional.

Se emite el presente certificado de similitud del interesado con fines de continuar con los trámites respectivos para la Obtención del Grado Académico de Licenciada en Obstetricia.

Tacna, 12 de junio del 2024



---

Mtro. María Soledad Soto Valdivia  
DNI N° 29433871  
Asesor de Tesis  
ORCID 0000-0001- 6744-5408

## **DEDICATORIA**

Mi tesis se lo dedico con todo mi corazón a mi madre, Matilde Espinoza Rojas, por su sacrificio, por haber creído en mí siempre e impulsado durante todo mi proceso de formación para lograr mis metas.

A mi padre y hermano, quienes me han brindado su apoyo, amor y respaldo.

A Jorge Condori Chavez por el continuo soporte emocional y académico para culminar esta etapa.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecida con nuestro padre Celestial, por haberme dado la vida y acompañado en este largo proceso, además de haberme permitido tener una buena experiencia dentro de la Universidad.

A la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann por mi formación y convertirme en una profesional en lo que tanto me apasiona.

A mi familia por ser mi impulso principal para alcanzar este logro, por brindarme su amor y apoyo en todo momento.

Al personal que labora en el Hospital Hipólito Unanue por permitirme desarrollar mi investigación dentro de su institución.

A cada uno de mis docentes de la Escuela Profesional de Obstetricia por inculcarme los conocimientos que me han forjado como la profesional que soy en la actualidad.

A mi asesora, Obsta. María Soledad Soto Valdivia, por su paciencia y orientación durante el desarrollo de esta investigación.

## ÍNDICE

	Pág.
<b>DEDICATORIA</b> .....	<b>iv</b>
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	<b>v</b>
<b>ÍNDICE</b> .....	<b>vi</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b> .....	<b>viii</b>
<b>ÍNDICE DE GRÁFICOS</b> .....	<b>x</b>
<b>RESUMEN</b> .....	<b>xii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>xiii</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	<b>3</b>
1.1. Descripción y delimitación del problema .....	3
1.2. Formulación del problema .....	7
1.2.1. Problema general .....	7
1.2.2. Problemas específicos.....	7
1.3. Justificación e importancia .....	7
1.4. Alcance y limitaciones de la investigación.....	8
1.5. Objetivos .....	8
1.5.1. Objetivo general.....	8
1.5.2. Objetivos específicos .....	9
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>10</b>
2.1 Antecedente del estudio .....	10
2.2. Fundamentos teóricos .....	17
2.3 Definición de términos básicos .....	27
<b>CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO</b> .....	<b>29</b>
3.1. Tipo y diseño de la investigación.....	29
3.2. Población y muestra .....	29
3.3. Operacionalización de variables.....	31

3.3.1 Identificación de la variable.....	31
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	33
3.5 Procesamiento y análisis de datos .....	33
<b>CAPÍTULO IV: RESULTADOS .....</b>	<b>34</b>
<b>CAPÍTULO V: DISCUSIÓN .....</b>	<b>54</b>
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>59</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>60</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>61</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>68</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

		<b>Pág.</b>
<b>Tabla 1</b>	Incidencia de las complicaciones materno-perinatales en gestantes positivas al COVID-19. Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2020-2021.	34
<b>Tabla 2</b>	Características sociodemográficas: edad de las gestantes con COVID-19. Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2020-2021.	36
<b>Tabla 3</b>	Características sociodemográficas: grado de instrucción de las gestantes con COVID-19. Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2020-2021.	37
<b>Tabla 4</b>	Características obstétricas: edad gestacional de las gestantes con COVID-19. Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2020-2021.	40
<b>Tabla 5</b>	Características obstétricas: paridad de las gestantes con COVID-19. Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2020-2021.	42
<b>Tabla 6</b>	Características obstétricas: antecedentes de aborto de las gestantes con COVID-19. Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2020-2021.	44
<b>Tabla 7</b>	Características obstétricas: Tipo de parto de las gestantes con COVID-19. Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2020-2021.	46

<b>Tabla 8</b>	Características obstétricas: control prenatal de las gestantes con COVID-19. Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2020-2021.	48
<b>Tabla 9</b>	Complicaciones maternas en gestantes positivas al COVID-19. Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2020-2021.	50
<b>Tabla 10</b>	Complicaciones perinatales en gestantes positivas al COVID-19. Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2020-2021.	52

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

	<b>Pág.</b>
<b>Gráfico 1</b> Incidencia de las complicaciones materno-perinatales en gestantes positivas al COVID-19. Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2020-2021.	35
<b>Gráfico 2</b> Características sociodemográficas: edad de las gestantes con COVID-19. Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2020-2021.	37
<b>Gráfico 3</b> Características sociodemográficas: grado de instrucción de las gestantes con COVID-19. Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2020-2021.	39
<b>Gráfico 4</b> Características obstétricas: edad gestacional de las gestantes con COVID-19. Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2020-2021.	41
<b>Gráfico 5</b> Características obstétricas: paridad de las gestantes con COVID-19. Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2020-2021.	43
<b>Gráfico 6</b> Características obstétricas: antecedentes de aborto de las gestantes con COVID-19. Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2020-2021.	45

<b>Gráfico 7</b>	Características obstétricas: Tipo de parto de las gestantes con COVID-19. Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2020-2021.	47
<b>Gráfico 8</b>	Características obstétricas: control prenatal de las gestantes con COVID-19. Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2020-2021.	49
<b>Gráfico 9</b>	Complicaciones maternas en gestantes positivas al COVID-19. Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2020-2021.	51
<b>Gráfico 10</b>	Complicaciones perinatales en gestantes positivas al COVID-19. Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2020-2021.	53

## RESUMEN

El **objetivo** del estudio fue determinar la incidencia de complicaciones materno-perinatales en gestantes positivas al COVID-19 atendidas en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2020 - 2021. **Método:** Investigación con enfoque cuantitativo, nivel descriptivo, retrospectivo de corte transversal y diseño no experimental – observacional. El procesamiento y análisis de datos se hizo mediante SSPS versión 25. **Resultados:** La muestra estuvo conformada por 100 historias clínicas de mujeres gestantes positivas al COVID-19 atendidas en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2020 - 2021, encontrando dentro de las características sociodemográficas con mayor frecuencia la edad joven entre 20 a 27 años (41%), nivel educativo predominante secundaria (77%). Así mismo, las características obstétricas señalan una edad gestacional a término entre 37 y 40,6 semanas (74%) , gestantes multíparas (47%), tipo de parto es cesárea (55%), no tuvieron control prenatal (68%) y no se presentó ninguna comorbilidad en gestantes. Las complicaciones maternas con mayor predominancia evidenciaron gestantes con parto pretérmino (22%) y preeclampsia (11%). Las complicaciones perinatales con mayor predominancia fue el recién nacido prematuro (22%). **Conclusiones:** Existe una incidencia significativa de complicaciones maternas y perinatales en las gestantes positivas al COVID-19, son: parto pretérmino, preeclampsia y recién nacido prematuro.

**Palabras clave:** COVID-19, Gestantes positivas, Complicaciones maternas, Complicaciones Perinatales, Incidencia significativa.

## ABSTRACT

The **objective** of the study was to determine the incidence of maternal-perinatal complications in pregnant women positive for VOCID-19 treated at the Hipólito Unanue Hospital in Tacna, 2020 - 2021. **Method:** Research with quantitative approach, descriptive level, cross-sectional retrospective and nonexperimental - observational design. Data processing and analysis was done using SSPS version 25. **Results:** The sample consisted of 100 clinical records of pregnant women positive to COVID-19 attended at the Hipólito Unanue Hospital in Tacna, 2020 - 2021, finding within socio-demographic characteristics most often young age between 20 and 27 years (41%), predominantly secondary educational level (77%). Also, obstetric characteristics indicate a gestational age at term between 37 and 40.6 weeks (74%), pregnant multiparous (47%), type of delivery is cesarean (55%), had no prenatal control (68%) and no comorbidity occurred in pregnant women. Maternal complications with greater predominance showed pregnant women with preterm birth (22%) and preeclampsia (11%). The perinatal complications with the greatest predominance were the premature newborn (22%). **Conclusions:** There is a significant incidence of maternal and perinatal complications in pregnant women positive to VOCID-19, are: preterm birth, preclamsia and premature newborn.

**Keywords:** COVID-19, Pregnant positive, Maternal complications, Perinatal complications, Significant incidence.

## INTRODUCCIÓN

Para finales del año 2019, a nivel global se encendieron las alarmas en relación a la salud pública producto del surgimiento del síndrome respiratorio agudo severo coronavirus-2 (SARS-CoV-2), siendo denominado posteriormente COVID-19 (1). La misma se caracteriza por ser una enfermedad con altos niveles de contagio y de una rápida propagación, generando graves efectos en las personas infectadas, lo que obligo en el mes de marzo del año 2020 a la Organización Mundial de la Salud (OMS) decretar un estado de pandemia debido al incremento rápido y sostenido de este virus (2); trayendo como consecuencia que se produjeran bruscos cambios en el comportamiento social, producto de la implementación de medidas sanitarias dirigidas al resguardo de la salud y minimizar el número de contagios (3).

Las personas infectadas con COVID-19, suelen presentar síntomas de leves a graves, debido a la infección del tracto respiratorio superior e inferior, propiciando la aparición de neumonía con altas potencialidades de mortalidad debido al síndrome de dificultad respiratoria aguda e insuficiencia pulmonar (4), convirtiendo a todos los grupos etarios en posibles portadores de esta enfermedad, siendo más vulnerables los niños, adultos mayores y las mujeres en estado de gestación, siendo estas últimas de alto riesgo a contraer infecciones respiratorias por mostrar cambios fisiológicos y estado inmunodeprimido a lo largo del desarrollo del embarazo y la alteración de su respuesta inmunológica y la del feto, que podría repercutir en el bienestar de ambos (5),(6).

En este sentido, al estar contagiadas con COVID-19 sintomático tienen mayor propensión de presentar resultados adversos respecto a las mujeres no embarazadas (7), pudiendo causar en las gestantes alta probabilidad de morbilidad materna y neonatal, que pueden afectar su la salud reproductiva y perinatal (8), y en aquellas con prevalencia de comorbilidades se eleva aún más el riesgo de complicaciones y una tasa mayor de muerte (9).

Debido a esto, las comorbilidades pueden incrementar la probabilidad de que las gestantes padezcan complicaciones y enfermedades por infecciones, pues son un grupo vulnerable en el transcurso de cualquier emergencia sanitaria como el COVID-19 por causa de los cambios fisiológicos caracterizados por una adaptación en la respuesta inmunitaria que aumenta la gravedad y el riesgo por infecciones. Las complicaciones como restricción del crecimiento fetal, partos prematuros y abortos aumenta el riesgo de sufrimiento fetal y muerte materna (10).

En este sentido, el presente estudio tiene como propósito determinar la incidencia de complicaciones materno-perinatales en gestantes positivas al COVID-19 atendidas en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2020-2021, a efecto de conocer las características obstétricas y personales, así como también las complicaciones maternas y perinatales de mayor prevalencia en esta población de alto riesgo.

El desarrollo de la investigación parte de una serie de pasos secuenciados distribuidos en cinco capítulos: Capítulo I, el cual se compone del planteamiento del problema, la formulación del problema, los objetivos generales y específicos de la investigación. El Capítulo II, el cual se compone de los antecedentes, bases teóricas y definición de términos básicos. El Capítulo III, el cual se compone de la metodología en la que se sustenta el estudio, determinación de la población y muestra, operacionalización de la variable, técnicas e instrumentos para la recolección de información y procesamiento de la información. El Capítulo IV, en el que se describen los resultados del estudio. El Capítulo V, en donde se realiza la discusión a partir de la confrontación de los resultados con los antecedentes que sustentan la investigación, finalmente se encuentran las conclusiones y recomendaciones.

# **CAPÍTULO I**

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1. Descripción y delimitación del problema**

En diciembre del 2019, surgió una preocupación internacional de salud pública por la aparición de un síndrome respiratorio agudo severo coronavirus-2 (SARS-CoV-2), que dio origen a la llamada enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) (1). Al ser una enfermedad con un nivel alto de contagio, con una propagación rápida y de gravedad, en el mes de marzo del año 2020 la Organización Mundial de la Salud (OMS) decretó un estado de pandemia producto de este virus (2). Su aparición, ocasionó cambios bruscos en la dinámica social, debido a las medidas sanitarias que se establecieron con el propósito de que la salud fuera resguardada y se disminuyera el número de personas contagiadas. En tanto, los sistemas sanitarios mundiales se han enfrentado a demandas de atención sin precedentes, a causa de esta contingencia mundial de salud (3).

Es de hacer notar que, los pacientes pueden presentar síntomas que van de leves a graves, presentándose como una infección del tracto respiratorio tanto superior como inferior, que implica neumonía potencialmente mortal con síndrome de dificultad respiratoria aguda e insuficiencia pulmonar; aunque una gran parte de la población portadora puede ser asintomáticos (4). Ante esta situación, se ha determinado que todos los grupos etarios se ven afectados sin excepción, incluidos los recién nacidos hasta los adultos mayores, en especial son susceptibles las mujeres gestantes, quienes presentan cambios fisiológicos y estado inmunodeprimido en el trascurso del embarazo, que las hace vulnerables a las infecciones respiratorias, alterando las respuestas inmunitarias maternas y neonatales, que puede repercutir en el bienestar de ambos (5)(6).

Por cuanto las mujeres embarazadas son una población única, con necesidades particulares, cuando presentan COVID-19 sintomático pueden experimentar resultados más adversos en comparación con las no embarazadas (7). De modo que, al infectarse una paciente en estado de gestación con SARS-CoV-2, tiene una probabilidad alta de generar una importante morbilidad materna y neonatal, que deriva en complicaciones que afectan la salud reproductiva y perinatal (8). Además, las mujeres en estado de gestación con diagnóstico positivo a COVID-19 con comorbilidades presentan un elevado riesgo de complicaciones y a su vez una mayor tasa de muerte (9). Se debe advertir que, hay una proporción considerable de mujeres embarazadas asintomáticas que acuden al hospital por razones obstétricas e igualmente, pueden ser transmisoras del virus (11).

En este contexto, una investigación dirigida a 2,130 mujeres embarazadas pertenecientes a 18 países de diversos continentes, reportó que aquellas gestantes que fueron diagnosticadas con COVID-19, manifestaron vulnerabilidad a la preclamsia, eclampsia, infecciones graves, mortalidad materna, parto prematuro, complicaciones neonatales, morbilidad y mortalidad perinatal grave, complicaciones maternas graves y parto por cesárea. En caso de las pacientes asintomáticas, se ubicaron con elevado riesgo solo de morbilidad materna y preclamsia (13).

En cuanto a los casos reportados de gestantes con esta afección, desde el inicio de la pandemia hasta enero del año 2021, se han notificado 139,016 gestantes positivas a COVID-19, provenientes de 19 países del continente americano (12). Entretanto, en la región latina de América, un estudio reveló un número importante de participantes como asintomáticas (68%) y con síntomas leves (84%), a quienes les practicaron cesáreas (38%) cuyos recién nacidos resultaron positivos, con dificultad respiratoria (14). En México, por ejemplo, las complicaciones materno perinatales con mayor prevalencia que se han reportado son: (a) abortos naturales, (b) nacimientos prematuros, (c) crecimiento intrauterino restringido, (d) entrada a UCI, (e) requerimiento de ventilación asistida, y (f) neumonía (15). A su vez, en Chile, se evidenció como

síntomas de mayor recurrencia: cefalea, tos, fiebre y mialgias y; los resultados materno perinatales indicaron partos por cesáreas (54%), partos prematuros (16%), las comorbilidades (diabetes, hipertensión, obesidad) son mencionadas como condiciones que se vinculan a mayores riesgos de enfermarse (16).

En referencia a Perú hasta el primer mes del año 2021, se han reportado 40,648 casos correspondientes a gestantes y puérperas positivas para COVID-19 (12). Adicional, se ha encontrado en estudios nacionales que las complicaciones materno-perinatales con mayor prevalencia en fémina en estado de gravidez, diagnosticadas con COVID-19, son: parto por cesárea, anemia, ruptura prematura de membrana, preeclampsia, partos prematuros, neonatos con bajo peso, antecedentes de aborto, síntomas frecuentes cefaleas, tos, fiebre y dolor de garganta. Por otra parte las mujeres asintomáticas presentaron complicaciones leves, sin registro de muertes maternas (17)(18)(19)(20).

De igual forma, otros reportes e investigaciones realizados en el Perú indican que desde el periodo comprendido entre enero 2020 al 17 de septiembre del año 2021, se evidenció 181 defunciones de embarazadas positivas a SARS-CoV-2, demostrando una tasa de letalidad de 0,33%. Los departamentos para ese 2021 con mayor promedio nacional con riesgo en presentar COVID fueron, Pasco, Tumbes y Junín (21).

Particularmente en Tacna se registró una alta tasa de complicaciones producto del COVID-19, considerando que a nivel nacional se reportaron hasta el mes de enero del 2021, 16,137 casos positivos y 396 defunciones; de los cuales, 6,237 casos positivos (38,65%) se ubican en Tacna (22), lo cual conlleva a considerar el análisis en profundidad del impacto de la pandemia en la mortalidad materna, que iba en aumento, esto brindará información esencial para orientar a nuevas estrategias de salud.

En términos de las gestantes y puérperas diagnosticadas con COVID-19, para el periodo 2020 y junio 2021 se confirmaron 729 casos en el departamento Tacna (23). Dada las condiciones que anteceden, surge la presente investigación cuyo propósito es el estudio de las complicaciones materno-perinatales de gestantes positivas al COVID-19 atendidas en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2020-2021.

De esta forma, se evidencia que la pandemia aumentó progresivamente las complicaciones fetales afectando la vida del futuro ciudadano. Siendo de importancia conocer las consecuencias que esto trajo consigo en los momentos claves del desarrollo fetal, ya que cuando el virus es traspasado de la madre al feto, puede dejar secuelas para toda una vida. La proteína que deja entrar el COVID-19 en el organismo (ACE2), ingresa a éste a partir de la semana 20 de gestación, periodo crucial en el cual, se forma la corteza cerebral que, por la presencia del virus, puede diseminarse por otras partes del sistema nervioso afectando de esta forma los mecanismos que actúan durante el desarrollo embrionario. Esta proteína se encarga de optimizar el flujo de oxígeno cerebral, y posteriormente generar en el ser humano los recuerdos y formas de aprendizaje, de modo que la presencia del SARS-CoV-2 puede tener consecuencias desalentadoras(24).

De igual forma, la presencia de COVID-19 en el embarazo, vulnera el sistema de defensa de las gestantes, pues durante esta etapa, se propician cambios en el sistema inmune para evitar de esta forma el rechazo al feto; cambios que, sin embargo, parecen incrementar la susceptibilidad a algunas infecciones, en especial a las virales agudas como por ejemplo, el virus de la influenza, que afecta más a la madre que al feto, o el de la rubeola, que afecta más al feto. La evidencia derivada de las experiencias de la infección por coronavirus, con el SARS, ha reportado hasta los actuales momentos, consecuencias como las mencionadas en este contexto, entre ellos, los abortos espontáneos, partos prematuros, preeclampsia, entre otros (25). Ante tales efectos, el siguiente estudio pretende determinar la incidencia de

complicaciones materno-perinatales en gestantes positivas al COVID-19 atendidas en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2020 - 2021.

## **1.2. Formulación del problema**

### **2.2.1. Problema general**

¿Cuál fue la incidencia de complicaciones materno-perinatales en gestantes positivas al COVID-19 atendidas en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2020 - 2021?

### **2.2.2. Problemas específicos**

¿Cuáles son las características sociodemográficas y obstétricas en gestantes positivas al COVID-19 atendidas en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2020 - 2021?

¿Cuáles son las complicaciones maternas en gestantes positivas al COVID-19 atendidas en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2020 - 2021?

¿Cuáles son las complicaciones perinatales en gestantes positivas al COVID-19 atendidas en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2020 - 2021?

## **1.3. Justificación e importancia**

Dentro del impacto generado por la siguiente investigación, es preciso destacar que la misma aborda un problema de salud pública que reporta una alta prevalencia de la morbilidad y mortalidad materna, por lo que conocer en mayor profundidad las complicaciones que genera este virus infeccioso permite dirigir esfuerzos a las deficiencias encontradas y la toma de decisiones informadas.

Desde una visión teórica, la investigación se justifica, por la necesidad de registrar indagaciones que respalden la identificación de las complicaciones materno-perinatales de las gestantes diagnosticadas con COVID-19, contribuyendo a proporcionar información actualizada en el Departamento de

Tacna sobre la prevalencia de las complicaciones que se suscitan en este contexto, las cuales ha de ser un factor que puede socavar la atención sanitaria.

Con relación a las implicancias prácticas, se justifica en vista de que los resultados servirán para la toma de decisiones, respecto a la promoción, prevención y manejo de casos positivos al COVID-19 en mujeres embarazadas, determinando las complicaciones materno-perinatales en gestantes, logrando fortalecer el diagnóstico y la oportunidad de ofrecer atención oportuna ante esta enfermedad.

Con respecto a la implicancia metodológica, se presenta como un antecedente donde cualquier investigador podrá emplear el método utilizado, probar y llegar a la misma conclusión, sirviendo como base antecesora para investigaciones venideras.

#### **1.4. Alcance y limitaciones de la investigación**

La investigación se realizó en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, contó con los recursos y permisos para acceder a la unidad informática además por ser de carácter descriptivo no hubo limitaciones durante el proyecto de investigación y tampoco durante su ejecución.

#### **1.5. Objetivos**

##### **1.5.1. Objetivo general**

Determinar la incidencia de complicaciones materno-perinatales en gestantes positivas al COVID-19 atendidas en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2020 - 2021.

### **1.5.2. Objetivos específicos**

Identificar las características sociodemográficas y obstétricas en gestantes positivas al COVID-19 atendidas en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2020 - 2021.

Identificar las complicaciones maternas en gestantes positivas al COVID-19 atendidas en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2020 - 2021.

Identificar las complicaciones perinatales en gestantes positivas al COVID-19 atendidas en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2020 - 2021.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 Antecedente del estudio**

##### **2.1.1. Antecedentes internacionales**

###### **Villar José, Ariff Shabina, et al. (2021).**

Realizaron un estudio con el fin de que se evaluara los riesgos que se asocian al COVID-19 en aquellos resultados maternos y de recién nacidos de las mujeres en estado de gestación con relación a las mujeres en estado de gestación que no se infectaron. Estudio cuantitativo, descriptivo, observacional, de corte, delimitaron la muestra en 706 pacientes en estado de gestación diagnosticadas con COVID-19 y a su vez, 1,424 pacientes gestantes que no poseían diagnóstico de COVID-19, pertenecientes a 43 instituciones en 18 países, observadas y evaluadas durante marzo a octubre de 2020. Los resultados demostraron las pacientes gestantes diagnosticadas con COVID-19 presentaron un riesgo elevado de preclamsia / eclampsia (riesgo relativo [RR], 1,76; IC 95 %, 1,27-2,43), infección grave (RR, 3,38; IC 95 %, 1,63-7,01), muerte materna (RR, 22,3; IC 95 %, 2,88-172), nacimiento prematuro (RR, 1,59; IC 95 %, 1,30-1,94), cesárea (RR, 2,15; IC 95 %, 1,18-3,91), índice de muerte de neonatos grave (RR, 2,66; IC 95 %, 1,69-4,18) e índice de mortalidad y de morbilidad perinatal grave (RR, 2,14; IC 95 %, 1,66-2,75). En aquellas pacientes con diagnóstico positivo, 54 (13%) de los niños nacidos resultaron positivo. En el caso de pacientes asintomáticas diagnosticadas con COVID-19 presentaron un mayor riesgo de morbilidad materna (RR, 1,24; IC 95 %, 1,00-1,54) y de preeclampsia (RR, 1,63; IC 95 %, 1,01-2,63). De manera que concluyeron, que la presencia de COVID-19 durante el periodo de gestacional tuvo asociación con el aumento sustancial y consistente de la morbi-mortalidad materna de nivel grave y con las

complicaciones del neonato, en comparación con las pacientes en periodo gestacional que no tuvieron diagnóstico de COVID-19 (26).

**Gupta Puneet, Kumar Surender, Sharma S. Shashi. India (2021).**

Evaluaron los resultados materno-perinatales y la tasa de casos positivos respecto al SARS-CoV-2, entre las mujeres en estado de gravidez admitidas para dar a luz en un hospital materno en la India. Estudio cuantitativo, descriptivo, retrospectivo, en la que la población fue 3165 registros médicos de mujeres embarazadas admitidas para dar a luz, las cuales observaron. En sus resultados detallaron que, del total de embarazadas ingresadas, 108 dieron a diagnóstico positivo a la infección producto del SARS-CoV-2, cuya prevalencia de positividad fue del 3,4%; asintomáticas (n=93; 86,1%) y sintomáticas (n=15; 13,9%). Entre las características sociodemográficas edad media ( $24.7 \pm 2.4$  años; entre 24 y 37 años) edad gestacional media ( $36.6 \pm 3.3$ ; entre 27 y 42 semanas) nulíparas (50,44%), multíparas (49,56%); con comorbilidades médicas (7,4%). En cuanto a las complicaciones obstétricas, se observaron parto prematuro (28,3%), parto por cesárea (58,3%) y cesárea de emergencia (38,9%). Para los resultados perinatales, los recién nacidos presentaron peso medio al nacer ( $2600 \pm 600$ g), Apgar  $\leq 7$  (6,48%), sufrimiento fetal (22,2%). Ante ello, concluyeron que la infección producto del SARS-CoV-2 tiende a conducir a la existencia de resultados maternos y perinatales no favorables con efectos negativos, como altas tasas de cesáreas, nacimientos prematuros, sufrimiento fetal, peso bajo al nacer, puntaje de Apgar bajo y complicaciones obstétricas mayores en las mujeres en estado de gestación (27).

**Haye María, Cartes Giorgia, et al. Chile (2021).**

Determinaron como impactó el COVID-19 en los resultados de mujeres en estado de gravidez o puérperas de un hospital terciario en Chile. Realizaron un estudio cuantitativo, de corte observacional, prospectivo, siendo la muestra delimitada a 458 de mujeres en estado de gravidez con SARS-CoV-2 confirmado. En sus resultados señalaron, presentación de la infección leve (74.4%), grave (25,5%), edad materna media (29 semanas), comorbilidades preexistente obesidad, hipertensión crónica, hipotiroidismo, diabetes tipo 2 (50%). En las características materno neonatales indicaron: preeclampsia (1,31%), abortos (1,96%), nacimiento prematuro <37 semanas (16,58%), cesárea (46.08%), cesárea de urgencia (34,1%), peso al momento de nacer (2702g-3508g), Apgar <7 en los 5 minutos (1,8%), neonatos de alta con vida (97,73%). Concluyeron, que existe alto índice de vulnerabilidad en las mujeres con estados gestacionales avanzados y recientes positivas a COVID-19; en donde, las que presentan síntomas severos de COVID-19 con edad gestacional avanzada, corren un mayor riesgo de sufrir malos resultados maternos y perinatales, que merecen consideración (28).

**Sahin Dilek, Tanacan Atakan, et al. Turquía (2020).**

Evaluaron el impacto de la infección por coronavirus 2019 (COVID-19) en mujeres gestantes de Turquía. Ejecutaron un estudio cuantitativo, prospectivo y de corte; delimitaron la muestra a 533 mujeres que estaban gestando cuyo diagnóstico para COVID-19 fue positivo, observadas en el lapso de tiempo entre el mes de marzo 2020 y el mes de septiembre de 2020. En sus resultados destacaron, entre las características demográficas y clínicas: presencia de comorbilidades (30,2%) la más frecuente fue la obesidad (44,1%); los síntomas principales por COVID-19 fueron tos (33,4%), mialgia (31,5%), taquicardia (28,1%) y fiebre (13,3%), prevaleciendo el nivel leve de la enfermedad (95,5%). Entre los resultados obstétricos y neonatales, observaron complicaciones en el embarazo (12,4%), edad gestacional (37-39

± 4.23 semanas), peso al nacer (3,100.80 ± 626.62g), parto prematuro (4,1%), aborto espontáneo (2,2%), cesárea (66,4%), sufrimiento fetal (13,8%), Apgar 1 min (1, 6–9) y 5 min (1, 8–10). Por lo cual concluyeron, que aunque la infección por COVID-19 fue leve, se observaron mayores tasas de complicaciones maternas y perinatales (29).

### **2.1.2. Antecedentes nacionales**

#### **Estrada Ch. Luisa, Orostegui A. Milagros, et al. Lima-Perú (2022)**

Describieron los aspectos clínicos, sociodemográficos y el nivel de frecuencia por complicaciones tanto maternas como perinatales en mujeres en estado de gestación con un diagnóstico positivo para COVID-19, en Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins en Lima. Emplearon una metodología cuantitativa, descriptiva, de corte retrospectiva; definieron una muestra de 322 historias clínicas, de las cuales extrajeron la información por medio de la observación. En sus resultados exponen que las características sociodemográficas fueron: edad materna de 20 a 34 años (60,9%), con escolaridad superior no universitaria (34,5%), convivientes/casadas (85,7%), con trabajo independiente (50,3%), multigesta (45,7%), primigesta (25,8%), edad gestacional >37 sem (73%), dentro de las comorbilidades la más frecuente fue el sobrepeso/obesidad (27,3%). Para las características clínicas reportaron: asintomáticas (62,7%), casos leves (32,7%), cesárea (90,7%), peso al momento de nacer (2,500 a 3,999 g), Apgar 5 min > 7 (97,9%), mortalidad perinatal (7,2%). De manera que concluyeron que, la infección causada por el SARS-CoV-2, generalmente se presenta como asintomática o leve. No obstante, en aquellos casos considerados como moderados y considerados como severos las complicaciones maternas y perinatales tienen mayor incidencia (30).

**Dávila A. Carmen, Hinojosa P. Rosmary, et al. Lima-Perú (2021).**

Describieron los resultados tanto materno como perinatales de madres en estado de gestación con infección producto del SARS-CoV-2 con diagnóstico previo al parto, que asistieron al Instituto Nacional Materno Perinatal, en Lima. La investigación fue cuantitativa, descriptiva, retrospectiva, con una muestra compuesta de 43 historias clínicas de madres en estado de gestación con diagnóstico positivo para COVID-19. En sus resultados, destacaron los aspectos sociodemográficos y obstétricos: mujeres cuya edad materna osciló entre los 19 y los 34 años (60,5%), nulípara (44,2%), primípara (30,2%), convivientes (55,8%), amas de casa (93%) y nivel educativo secundaria (74,4%). Para aspectos clínicos y complicaciones maternas encontraron: amenaza de aborto (2,3%), sufrimiento fetal (4,7%), preeclampsia (11,6%) y ruptura prematura de membranas (18,6%). Asimismo, en las características perinatales indicaron: cesárea (34,9%), Apgar  $\geq 6$  a 1 min (95,3%), Apgar  $\geq 5$  min (97,7%), bajo peso al nacer (9,3%), edad gestacional prematura (11,6%), morbilidad neonatal (13,95%). Concluyeron que, aunque en su mayoría los casos fueron asintomáticos existe una variabilidad clínica en las complicaciones materno-perinatales asociadas con gestantes positivas para COVID-19 (31).

**Mejía C. Lisseth. Huaraz-Perú (2021).**

Determinó complicaciones en el transcurso del embarazo y los aspectos clínicos en mujeres en estado de gestación con diagnosticadas positivas a COVID-19 del Hospital Víctor Ramos Guardia en Huaraz. Llevó a cabo una investigación, descriptiva, retrospectiva y no experimental; utilizó como muestra 104 historias clínicas de mujeres en estado de gestación con diagnóstico positivo para COVID-19, las cuales observó y extrajo información empleando la ficha de recolección. En sus resultados, señaló las características clínicas: sintomáticas para COVID-19 (85,6%), severidad leve (65%), dolor de garganta (80,8%), malestar general (79,8%), pérdida de gusto

y olfato (56,7%), tos (54,8%), mialgia (34,6%), disnea (29,8%) y fiebre (29,8%). Entre las complicaciones maternas, observó ruptura prematura de membranas (45,2%), preeclampsia (34,6%) y amenaza nacimiento prematuro (20,2%). De modo, que concluyó que la severidad de la infección causada por COVID-19 ocasionó en las mujeres gestantes positivas, características y complicaciones prevalentes, tanto clínicas como maternas (32).

**Muñoz O. Eddy. Chota-Perú (2021).**

Describió los aspectos clínicos y sociodemográficos en mujeres en estado de gestación diagnosticadas como positivo a COVID-19 en el Hospital José Soto Cadenillas - Chota. La investigación fue descriptiva, retrospectiva, transversal; para la muestra observó y evaluó 86 historias clínicas de madres gestantes que se atendieron durante el periodo que va desde el mes de abril 2020 al mes de enero 2021. Los resultados demostraron que las características sociodemográficas predominantes fueron: edad materna 19 a 34 años (76,7%), con secundaria culminada (45,3%), amas de casa (84,9%). Para las características clínicas encontró: asintomáticas (95,3%) con síntomas leves (4,7%), tos (4,7%) y cefalea (4,7%). Entre las complicaciones obstétricas destacaron: trastornos hipertensivos del embarazo (8,2%), aborto (11,6%) e infección del tracto urinario (28,0%). Por lo que concluyó, que las mujeres en estado de gestación con diagnóstico por infección a COVID-19 no presentaron síntomas en su mayoría o con sintomatología leve, los cuales no ocasionaron complicaciones que ameritaran hospitalización, al no ser susceptibles al COVID-19. Sin embargo, el aborto y el trastorno hipertensivo del embarazo se asocian con esta infección (33).

**Guevara R. Enrique, Carranza A. Cesar, et al. Lima-Perú (2020).**

Describieron la prevalencia y las características de las mujeres en estado de gestación con diagnóstico seropositivo para SARS-CoV-2 que se atendieron en el Instituto Nacional Materno Perinatal de Lima. Desarrollaron

una investigación, cuantitativa, descriptiva y transversal; evaluaron a 1477 embarazadas ingresadas a hospitalización. Sus resultados evidenciaron seroprevalencia positiva en 78 gestantes el 5,28% (IC95%: 4,22%-6,57%), con edad materna entre 19 a 34 años (70,5%), convivientes (82,1%), nivel educativo secundaria (79,5%), amas de casa (87,2%), múltipara (42,3%), primípara (35,9%), seropositivas asintomáticas (91%) Entre las complicaciones maternas reportaron: ruptura de membrana prematura (14,1%), nacimiento prematuro (11,6%), aborto (5,1%) y preeclampsia (5,1%). Por tanto, concluyeron que las gestantes presentaron prevalencia de serología positiva para COVID-19, aunque en su mayoría fueron asintomáticas no descartan sus efectos en las complicaciones maternas (34).

#### **Aparicio P. Jorge, Salcedo H. Sandra, et al. Lima-Perú (2022)**

Describieron las características epidemiológicas, obstétricas y perinatales en mujeres en estado de gestación con SARS-CoV-2 en el Hospital Nacional Dos de Mayo, mediante su estudio descriptivo evaluaron a 579 gestantes y 533 recién nacidos. Los resultados mostraron que el 65% no presentó complicaciones maternas, sin embargo, las que se presentaron con más frecuencia fue rotura prematura de membranas (9,7%), preeclampsia (8,2%) e infección del tracto urinario (5,0%), además las características neonatales se presentaron con límites normales. Por lo que se concluyó que las gestantes con SARS-CoV-2 tienen baja frecuencia de complicaciones y los recién nacidos no presentan complicaciones mayores (35).

#### **2.1.3. Antecedentes regionales**

No se hallaron estudios vinculados al tema de investigación, esto hace que el planteamiento del problema sea de mayor aprovechamiento según los hallazgos encontrados.

## **2.2. Fundamentos teóricos**

### **2.2.1. COVID-19 en gestantes**

El COVID-19, se causa por un síndrome respiratorio agudo severo coronavirus 2 (SARS-CoV-2), es aquella afección altamente contagiosa que puede provocar enfermedades respiratorias graves y muerte prematura. Los casos iniciales se informaron en el mes diciembre del año 2019 en Wuhan, China, sin embargo se extendieron velozmente por todo el mundo, declarándose como pandemia el 11 de marzo de 2020 por la OMS (3). De manera que, el COVID-19 es un coronavirus beta que se transmite entre humanos tras una estrecha interacción física, el cual causa la interrupción de la respuesta inmune normal, que ocasiona el deterioro del sistema inmune y causa una respuesta inflamatoria no controlable en pacientes con diagnóstico grave y crítico, además genera infecciones causadas por microorganismos, shock séptico y varias disfunciones orgánicas graves (36)(37).

En términos de poblaciones vulnerables, tanto las mujeres en estado de gestación como sus fetos se consideran de alto riesgo para contraer esta enfermedad infecciosa. Debido a su estado inmunocomprometido y los cambios fisiológicos, mecánicos y hormonales durante esta etapa, aumentando el nivel de susceptibilidad a infecciones de manera general; específicamente al encontrarse comprometido el sistema cardiorrespiratorio, lo que fomenta una progresión rápida a insuficiencia respiratoria en la mujer embarazada (6)(38).

El diagnóstico para COVID-19 debe ser sospechado en pacientes con cuadros de fiebre con un inicio reciente y que manifiesten síntomas en el tracto respiratorio superior o en el inferior. Cualquier paciente que tenga estos síntomas, debe someterse a una prueba de reacción en cadena de la polimerasa con transcriptasa inversa (RT-PCR) a fin de que detecte el ARN del SARS-COV-2 a través del hisopo nasofaríngeo, una prueba positiva permitirá confirmar un diagnóstico por infección debido al COVID-19. Adicional, para el diagnóstico en el embarazo se emplea la historia

epidemiológica, las manifestaciones clínicas, radiografía de tórax de baja dosis y los antecedentes de contacto con individuos expuestos. Incluso, es crucial en la evaluación de una paciente embarazada, educarla sobre los síntomas que no están asociados con los cambios normales del embarazo (39)(40).

Es de hacer notar que, las mujeres embarazadas asintomáticas también pueden transmitir fácilmente la enfermedad entre otras madres, neonatos, proveedores de atención obstétrica y las personas en general. En consecuencia, las gestantes representan un grupo vulnerable a diferencia de la población general para desarrollar la infección por COVID-19, lo que deriva en resultados adversos obstétricos y complicaciones materno-perinatales a causa de los cambios en su respuesta inmune (27).

### **2.2.2. Fisiopatología del COVID-19 en el embarazo**

Los coronavirus pertenecen a un grupo de virus que producen un porcentaje alto de resfriados comunes en humanos. Son denominados coronavirus debido a la corona de puntas a su alrededor, en imágenes de microscopía electrónica (la apariencia de la partícula vírica o virión es la de una corona solar). Las puntas corresponden a las glicoproteínas espiga (S), distribuidas en toda la superficie del virus. El SARS-COV-2 es un virus ARN de cadena sencilla, no segmentado - monocatenario, de polaridad positiva (+SSRNA), de aproximadamente 30.000 pares de bases, de origen zoonótico y perteneciente a la familia Coronaviridae del género betacoronavirus envuelto, subgénero de sarbecovirus, subfamilia Orthocoronavirinae, del orden Nidovirales. Su periodo de incubación suele ser de cuatro días, con un rango de dos a siete días (IC 95 %: 4,5-5,8 días), extendiéndose hasta catorce días, aunque en ciertos pacientes puede tener una incubación más prolongada (41).

El virus SARS-COV-2 ingresa a la célula del huésped, mediante la adherencia de la glicoproteína S a los receptores celulares de la enzima

convertidora de angiotensina 2 (ECA). Este receptor principalmente se expresa en células epiteliales del pulmón, corazón, intestino, estómago, vejiga, esófago, riñón y vasos sanguíneos. La glicoproteína espiga (S) utiliza sus dos subunidades funcionales para la unión: la subunidad S1 es responsable de la unión con el receptor de la célula hospedero, y la subunidad S2 es responsable de la fusión del virus con las membranas celulares (42).

La meta primordial de la infección por COVID-19 es el tracto respiratorio inferior, produciendo neumonía grave combinada con evidencias radiológicas de opacidades en vidrio esmerilado. Las partículas del virus se propagan mediante la mucosa respiratoria, infectando otras células, e induciendo una tormenta de citoquinas a nivel sistémico, lo cual genera una serie de respuestas inmunes y causan cambios en los leucocitos periféricos (linfocitos) (43).

Al finalizar la fusión virus-membrana celular, el ARN genómico viral se libera y permite la formación de las poliproteínas 1a y 1ab, la transcripción de los ARNS subgenómicos y replicación del genoma viral. Los viriones emergen y son transportados al complejo de Golgi. Donde se ensamblan junto con la nucleocápside para producir nuevas partículas víricas, las que serán exportadas hacia la membrana plasmática celular en forma de vesículas, produciéndose así la liberación del virus por la célula. Posteriormente, este procede a infectar nuevas células en un ciclo repetitivo que culmina con la recuperación o con la muerte de la persona (44).

El SARS-COV-2 causa una respuesta inflamatoria sistémica que se inicia con una tormenta de citosinas (síndrome de “tormenta citoquímica”). La cual consiste en una liberación de grandes cantidades de citocinas pro inflamatorias (IFN-A, IFN-G, IL-1B, IL-6, IL-12, IL-18, IL-33, TNF-a, TGFb, etc.) y quimiocinas (CCL2, CCL3, CCL5, CXCL8, CXCL9, CXCL10). Esto representa un violento ataque del sistema inmune, causando daño alveolar difuso, insuficiencia orgánica múltiple y en los casos graves, la muerte (45).

La unión de SARS-COV-2 a los receptores ECA2 localizados en la superficie de las células alveolares tipo n (AT2), es de vital importancia, debido a que desencadena la cascada inflamatoria en las vías respiratorias inferiores,

ocasionando un síndrome de dificultad respiratoria aguda. En síntesis, el daño alveolar difuso es la lesión patológica pulmonar clásica del Síndrome de Dificultad Respiratoria Aguda, fenómeno que ha sido observado en pacientes fallecidos por neumonía grave por COVID-19 (45).

### **2.2.3. Fisiología del COVID-19 en el embarazo**

Los cambios fisiológicos respiratorios en el embarazo, tanto de índole hormonal como mecánico, condicionan una disminución de la capacidad pulmonar total a expensas de la disminución del volumen residual y la capacidad residual funcional, así mismo disminuye el volumen de reserva espiratoria; todo esto sumado a los cambios fisiológicos inmunológicos como lo es la atenuación de la inmunidad celular mediada por células Th1 y patrón dominante de la respuesta inmunológica mediada por células Th2, todo lo cual contribuye a un aumento de la morbilidad infecciosa, incrementando la susceptibilidad materna a patógenos intracelulares como los virus. Los estudios han demostrado que el embarazo aumenta la patología relacionada con la influenza a través de la eliminación viral interrumpida, el aumento de la expresión pulmonar de IL-6, IL-1 $\alpha$  y G-CSF y el aumento del estrés fisiológico en los pulmones, influenciado por los cambios en los niveles de prostaglandinas y progesterona (46).

Han sido descritos casos de parto prematuro en mujeres con infección COVID-19, aunque en muchos casos la prematuridad pueda ser inducida para preservar la salud materna, estudios amplios en gestantes con otros tipos de neumonía vírica (SARS-CoV y MERS-CoV) han evidenciado que existe un riesgo incrementado de parto prematuro y de pérdida de bienestar fetal intraparto. A nivel molecular, el perfil de expresión del receptor ACE2 es menor en las células de la interfaz materno-fetal temprana, en comparación al receptor tirosina quinasa (AXL) del virus Zika (ZIKV), lo que se relaciona con mayor riesgo de defectos embrio-fetales en el virus del Zika hasta ahora no observados con SARS-CoV-2 (46).

#### 2.2.4. Complicaciones materno-perinatales

Una complicación se asocia de manera directa o indirecta con una problemática o dificultad que agudiza los riesgos de una enfermedad, un procedimiento médico o un tratamiento, en el curso clínico normal, pudiendo aparecer de forma espontánea o como consecuencia a la patología vinculada (47). Con respecto al embarazo, las complicaciones pueden aparecer durante la gestación y extenderse al parto, lo que afecta a la madre y al neonato; por lo cual se consideran las principales causas de morbi-mortalidad para éstos. (48)

En lo que se refiere a las complicaciones del tipo maternas y perinatales, son patologías que se producen en el transcurso del embarazo, del parto y del puerperio, que pueden afectar a la madre y al neonato (49). Por consiguiente, detectar los riesgos materno-perinatales es imprescindible para llevar a cabo el control y la práctica gineco-obstétrica.

#### 2.2.5. Características obstétricas

- a) **Edad gestacional:** es un indicador que muestra el número de semana de desarrollo del embarazo, se determina entre el inicio del último ciclo menstrual y la fecha del parto (50).
- b) **Paridad:** corresponde a la cuantía total de gestaciones que ha conseguido una mujer, inclusive los abortos. por lo que puede ser, nulípara (sin registro de parto), primípara (un parto) o múltipara (tres o más partos) (51).
- c) **Antecedente de aborto:** involucra el surgimiento de aborto, diagnosticado con anterioridad a la gestación en curso (52).
- d) **Tipo de parto:** implica el método de parto; tal como parto normal, que tiene lugar vía vaginal o cesárea que se efectúa vía abdominal (51).

- e) **Control prenatal:** son medidas de seguimiento continuo para el cuidado integral de una gestante; involucra procedimiento para diagnosticar, prevenir y tratar complicaciones que supediten casos de morbilidad y mortalidad materno-perinatal (53)
- f) **Tiempo de hospitalización:** periodo de permanencia en un centro de salud, que abarca desde la admisión al área de hospitalización hasta llevar a término el embarazo (52).
- g) **Comorbilidades:** condiciones médicas no controladas subyacentes a una enfermedad que pueden conducir a la muerte. Las comorbilidades más comunes identificadas para COVID-19 han sido diabetes, hipertensión, enfermedad pulmonar, hepática y renal, patologías que aumentan las posibilidades de infección, por lo cual son factores de riesgos (54).

#### 2.2.6. Complicaciones maternas

- a) **Amenaza de aborto:** Es una hemorragia a través de la vagina, con el cuello del útero cerrado, que se produce antes de la edad gestacional en la cual el feto sería viable ex útero. Es una complicación frecuente en las etapas iniciales del embarazo (antes de las 20 semanas de gestación). La incidencia varía considerablemente, siendo una estimación aproximadamente del 25%, cuando ocurre durante el primer trimestre y alrededor del 50% de esos embarazos terminan en aborto espontáneo. (55)(56)
- b) **Aborto:** consiste en perder el embarazo con un tiempo de gestación menor a 20 semanas (muerte embrionaria o fetal), la terminación la gestación puede ser de forma natural o inducido. El riesgo de aborto es multifactorial; sin embargo, existe algunos factores como la edad materna, las comorbilidades maternas, los extremos de peso materno y la hipertensión que han sido los

más estudiados. Entre los signos de pérdida temprana del embarazo, lo más común es que las pacientes presenten calambres pélvicos y abdominales con o sin sangrado vaginal; para evaluar si se trata o no de una pérdida verdadera el ultrasonido, permite examinar el contenido intrauterino y la viabilidad (57).

- c) **Parto pretérmino:** Es aquel que ocurre antes que la madre alcance las 37 semanas de la gestación. En este sentido, el producto es un recién nacido que puede clasificarse por la edad gestacional: extremos (< 28 .semanas), severos (28 y 31 semanas), moderados (32 y 33 semanas) tardíos (34 y 37 semana), presentado un límite a la semana 22 para diferenciarlo de un aborto (44).
- d) **Cesárea:** es una práctica médica invasiva que implica una cirugía abdominal, para extraer al feto, placenta y membranas. Es indicada debido a las complicaciones de riesgo alto que pueda presentar el parto vaginal tanto a la madre como al feto, por causa de complicaciones maternas, fetales u ovulares. La intervención requiere de la aplicación de anestesia, puede ser local o general (53).
- e) **Desprendimiento prematuro de placenta:** Se da cuando la placenta que está implantada adecuadamente en el útero, se separa parcialmente o totalmente de la pared del útero, previamente al parto. Provoca sangrado de origen uterino, contracciones constantes con dolor agudo y, en consecuencia, aumento de los riesgos maternos y fetales, pues se compromete el fluido de oxígeno al feto, alterando sus laditos. Se tiene como factores de riesgo, está la hipertensión, multiparidad, edad >45 años, traumatismo, cuadro clínico y para detectar su presencia se recomienda el uso de una ecografía (53).

- f) Preeclampsia:** trastorno hipertensivo, que se manifiesta con una elevación anormal de la presión arterial (PA), es decir, la mujer embarazada registra en al menos dos ocasiones, valores de PA superior a 140/90 mmHg, posterior a la semana 20 de gestación. Además, presenta una emisión urinaria  $\geq 300$  mg de proteínas en un día. Entre los factores de riesgos, se encuentra la hipertensión crónica, nuliparidad, edad  $>40$  años, obesidad, historial familiar. Dentro de los efectos que ocasiona puede comprometer los sistemas cardiovasculares, respiratorio, renal, incluso puede derivar en falla multisistémica y muerte materno-fetal (53).
- g) Eclampsia:** constituyen episodios donde se registran convulsiones en gestantes con preeclampsia, con 20 semanas o más de embarazo. También, pueden ocurrir durante y posterior al parto. Dentro de los síntomas comunes se encuentra hipertensión, alteraciones visuales y cefalea. Estos derivan en hemorragias, desprendimiento de placenta, ceguera temporal, neumonía falla renal y hepática (53).
- h) Ruptura prematura de membranas:** es el rompimiento de las membranas amnióticas, de modo que el líquido amniótico es expulsado de improviso por la vagina antes de la semana 37 de gestación, posiblemente ocasione un parto prematuro, pues tras la ruptura comienza la labor de parto. En caso que ocurra en la semana 34 se inducirá el parto, si se presenta menor a esta, se indicará reposo y tratamiento para prevenir complicaciones fetales (parálisis cerebral) (50).
- i) Anemia:** es una afección médica producida por la insuficiencia de los micronutrientes esenciales como hierro, folato y vitamina B12. Presenta variabilidad en su etiología, atribuida a factores de riesgo que causan una disminución de la ingesta, absorción de hierro o aumentan la demanda y la pérdida (46)(47).

**j) Muerte materna:** se trata del fallecimiento de una fémina en estado de gravidez, que puede ocurrir antes, durante o después del parto. Se presenta de forma directa, debido a complicaciones específicas del embarazo o de manera indirecta, a causa de patologías existente previamente (53).

### 2.2.7. Complicaciones perinatales

**a) Recién nacido prematuro:** se trata del nacimiento del bebé, previo a la semana 37 de gestación. Puede clasificarse por la edad gestacional: extremos (< 28 .semanas), severos (28 y 31 semanas), moderados (32 y 33 semanas) tardíos (34 y 37 semana), presentado un límite a la semana 22 para diferenciarlo de un aborto (53).

**b) Bajo peso al nacer:** es un parámetro de crecimiento del recién nacido, relacionado con la nutrición durante su concepción. Se cataloga como bajo peso (<2,500g), muy bajo peso (<1,500g) y extremo bajo (<1,000g) (52).

**c) Recién nacido deprimido:** corresponde a puntajes bajos en el índice de Apgar; este permite valorar el dinamismo o vigor del recién nacido, la prueba evalúa la frecuencia cardiaca (latidos/min), respuesta respiratoria, tonicidad muscular, irritabilidad refleja y color de piel, cada indicador tiene un puntaje de 0 a 2, de su sumatoria resulta la valoración. Para el Apgar a 1 minuto, un puntaje <6 se necesita aplicar reanimación enérgica por asfixia severa, una puntuación  $\geq 7$  indica valores normales. Para el Apgar a 5 minuto, un puntaje <7 pronostica posibles complicaciones neurológicas, los valores normales se ubican  $\geq 9$  (58).

**d) Resultado prueba RT-PCR en recién nacido:** corresponde a la tasa de casos positivos o negativos de neonatos, obtenidos por

medio de la prueba de reacción en cadena de la polimerasa con transcripción inversa (RT-PCR) (59).

- e) **Síndrome de dificultad respiratoria neonatal:** trastorno respiratorio causado por un desarrollo periférico deficiente de los pulmones del neonato, esta dificultad neonatal temprana, requiere oxígeno suplementario para mantener una saturación superior al 85% en las primeras 24 horas tras el nacimiento. Se presenta de forma frecuente en los bebés prematuros y es causal de morbilidad y mortalidad durante la infancia. Son factores posibles de riesgo: la edad gestacional, edad materna, embarazo multifetal, entre otros (60).
- f) **Neumonía neonatal:** es una infección respiratoria que produce afectaciones de los pulmones del neonato. Su aparición se registra en las primeras horas de nacido o tras siete días como caso de sepsis tardía. En su detección física, se observan signos de dificultad respiratoria, como taquipnea, aleteo nasal, tiraje de la parte inferior del tórax o hipoxia en el aire del ambiente, que hace posible alcanzar al shock o muerte. Para su diagnóstico, se usan pruebas clínicas, de laboratorio e imágenes (53).
- g) **Sepsis neonatal:** condición clínica invasiva, cuyos agentes causales son de origen bacteriano, transmitidos desde la madre por el canal de parto. Entre sus signos, se manifiestan dificultad respiratoria, distensión abdominal, vómitos, bradicardia, diarrea, convulsiones, fiebre intraparto ( $> 38^{\circ}\text{C}$ ) e ictericia. Para los factores de riesgos, se discurren ruptura prematura de membranas, parto prematuros y presencia de infecciones virales (53).
- h) **Muerte neonatal:** deceso del neonato entre el período desde su nacimiento hasta transcurridos 28 días con vida. Si ocurren los primeros siete días, se llama muerte neonatal precoz; si ocurre

desde entre el octavo día hasta el día 28, se considera tardía (53).

### 2.3 Definición de términos básicos

**Incidencia:** Son los casos nuevos de una enfermedad en un periodo específico. (61)

**Complicaciones materno-perinatales:** Situaciones imprevistas que se desarrollan durante el embarazo, parto, puerperio y en el recién nacido, que amenazan la vida de la madre y del producto de la concepción. (49)

**Coronavirus:** pertenecen a la familia Coronaviridae en el orden Nidovirales. En la superficie exterior del virus, presenta picos en forma de corona; por lo tanto, fue nombrado como un coronavirus. Posee un tamaño mínimo (diámetro entre 65 nm a 125 nm) contentivo de un ARN monocatenario como material nucleico. (62)

**Embarazo:** periodo que abarca desde la concepción al parto, aproximadamente corresponde a 266 días, su aparición ocurre en mujeres en sexualmente activas en edad reproductiva. (50).

**Enfermedad por coronavirus 19 (COVID-19):** infección producto de un virus con transmisibilidad alta y patógena que se produce por el síndrome respiratorio agudo severo coronavirus 2 . (SARS-CoV-2). (62)

**Hipertensión arterial:** incremento continuo de los niveles de la tensión arterial en reposo sistólica ( $\geq 130$  mmHg) diastólica ( $\geq 80$  mmHg). (50)

**Insuficiencia renal en el embarazo:** es causante del impedimento de desarrollo fetal y muerte fetal. Adicional se asocia con partos pretérminos.

Este padecimiento en las gestantes requiere una constante valoración de niveles de creatinina, urea y presión arterial. (50)

**Insuficiencia respiratoria aguda:** producto de la inadecuada oxigenación o liberación del anhídrido carbónico, incluso ambas; ocasiona disnea, taquicardia, alteraciones de la conciencia, paro respiratorio y fallecimiento. (50)

**Muerte fetal:** Inexistencia de signos vitales previamente a la expulsión a término del resultado de la gestación, indistintamente del transcurso del embarazo (53).

**Neumonía:** Infección que produce inflamación de los sacos pulmonares, ocasionada por virus o bacteria, que produce tos con flema, fiebres altas, dificultada para respirar como consecuencia de la presencia de fluidos en uno o en el par de pulmones. Su presencia puede conllevar a la muerte. (53)

**Obesidad:** Enfermedad compleja multifactorial, ocasionada por excedente de grasa corporal acumulable que genera factores de riesgos adversos para la salud. (63)

**SARS-CoV-2:** Agente causante de la enfermedad por coronavirus COVID-19. (37)

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1. Tipo y diseño de la investigación**

La investigación se ajusta a los procedimientos del enfoque cuantitativo, como pesquisa sucesiva, lógica, demostrativa, apoyada por estimaciones numéricas y estadísticas, que favorecerán la comprensión de los fenómenos y las generalización de los hallazgos derivado del estudio de las variables (64)(65).

En cuanto a la finalidad, la investigación fue de tipo aplicada, enfocada a acrecentar las nociones teóricas científicas del área en estudio, sin implicaciones puntuales de aplicación; por lo cual servirá como punto de partida para posteriores estudios de grado de abstracción aplicada (66). Por su nivel, fue descriptivo, ya que se buscó explicar las propiedades y características del fenómeno en estudio (64). Será retrospectivo dado que, al análisis procederá de documentos de hechos que ya acontecieron en periodos anteriores y corte transversal porque se obtuvo la información del objeto de estudio en un determinado momento y por única vez (67).

En cuanto al diseño, se enmarcó en un esquema no experimental, observacional, este ocurre sin la intervención del investigador para adecuar la realidad (64).

#### **3.2. Población y muestra**

La población no es más que una sucesión completa de casos con particularidades o características equivalentes en atención a la temporalidad, ubicación y contenido (68). En este particular, se ha designado 135 historias

clínicas de mujeres gestantes positivas al COVID-19 que fueron atendidas dentro del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2020-2021.

En cuanto a la muestra, constituye un subgrupo poblacional distintiva de esta, que favorece la deducción sobre la base de ella (68). De esta manera, se definirá como muestra 100 historias clínicas de mujeres gestantes positivas al COVID-19 que fueron atendidas dentro del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2020-2021. Para su designación se aplicó un muestreo probabilístico, este requiere de criterios preestablecidos por el investigador que indican los parámetros de selectividad (68). Además, para el tamaño de la muestra se aplicó la fórmula de poblaciones finitas:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{e^2(N - 1) + Z^2 * p * q} =$$

$$n = \frac{135 * (1.96)^2 * 0.5 * 0.5}{0.05^2(135 - 1) + (1.96)^2 * 0.5 * 0.5} = 100$$

Donde:

n= tamaño de la muestra.

N= tamaño de la población.

Z = nivel de confianza.

e= error de estimación

p = probabilidad que ocurra

q = probabilidad en contra

**Criterios de inclusión:**

- Historias clínicas de mujeres en estado de gestación dentro de cualquiera de los trimestres de la gestación.
- Historias clínicas de mujeres en estado de gestación con un diagnóstico positivo a COVID-19
- Historias clínicas de recién nacidos de mujeres en estado de gestación con un diagnóstico positivo a COVID-19

**Criterios de exclusión:**

- Historias clínicas con información incompleta.

**3.3. Operacionalización de variables****3.3.1 Identificación de la variable**

- **Variable de la investigación:**
  - Complicaciones materno-perinatales en gestantes positivas al COVID-19

### 3.3.2 Operacionalización de la variable:

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	CATEGORÍA ÍTEMS	ESCALA DE MEDICIÓN
Complicaciones materno-perinatales en gestantes positivas al COVID-19	Patologías que se desarrollan en el transcurso de embarazo, el parto, el puerperio, con incidencia de afectación a la madre y al neonato.	Corresponde a los resultados obtenidos de las complicaciones materno- perinatales en gestantes positivas al COVID-19 atendidas en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2020-2021.	Complicaciones maternas	-Amenaza de aborto. -Aborto. -Parto pretérmino -Desprendimiento prematuro de placenta. -Preeclampsia. -Eclampsia. -Ruptura prematura de membranas. - Anemia -Muerte Materna.	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Nominal
			Complicaciones perinatales	-Recién nacido prematuro. -Bajo peso al nacer. -Recién nacido deprimido. --Neumonía neonatal. -Sepsis neonatal. -Muerte neonatal.	10 11 12 13 14 15	Nominal
VARIABLE INTERVINIENTE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	CATEGORÍA ÍTEMS	ESCALA DE MEDICIÓN
Características sociodemográficas	Características que predisponen a una complicación materno – perinatal.	Factores que conllevan a un riesgo tanto materno como perinatal en gestantes positivas al COVID-19	Características personales	- Edad - Grado de instrucción	16 17	Ordinal. Ordinal.
Características Obstétricas			Características obstétricas	-Edad gestacional. -Paridad. -Tipo de parto. -Control prenatal	18 19 20 21 22	De razón. Ordinal. Nominal. Ordinal.

### **3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Se empleó la técnica del análisis de contenido, siendo su finalidad el realizar un análisis de información y/o documentos con el propósito de que se transformen en datos cuantificables, lo que permitirá interpretación y comprensión posterior (61).

Para recabar los datos, se utilizó como instrumento una ficha de recolección de datos, que contiene indicadores estipulados anteriormente que permitirá obtener información de la variable proveniente de la muestra definida (67), previamente fue validada por juicio de expertos. En este caso, la ficha estuvo compuesta por 23 ítems, consta de 4 partes: Características sociodemográficas, características obstétricas, complicaciones maternas y complicaciones perinatales.

### **3.5 Procesamiento y análisis de datos**

Se empleó el programa Excel, así como también el software estadístico SPSS V25 para procesar los datos derivados de la ficha de registro. De esta manera, la data fue sometida al análisis por medio de la estadística del tipo descriptiva (tablas de frecuencias, medidas de tendencia central y dispersión) para identificar el comportamiento de la variable y sus dimensiones.

## CAPÍTULO IV RESULTADOS

**Tabla 1**

*Incidencia de las complicaciones materno-perinatales en gestantes positivas al COVID-19. Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2020-2021.*

Año	Gestantes positivas al COVID-19	Casos con complicaciones maternas	% Incidencia de complicaciones maternas	Casos con complicaciones perinatales	% Incidencia de complicaciones perinatales
2020	81	48	59,26%	18	22,22%
2021	54	53	98,15%	2	3,70%

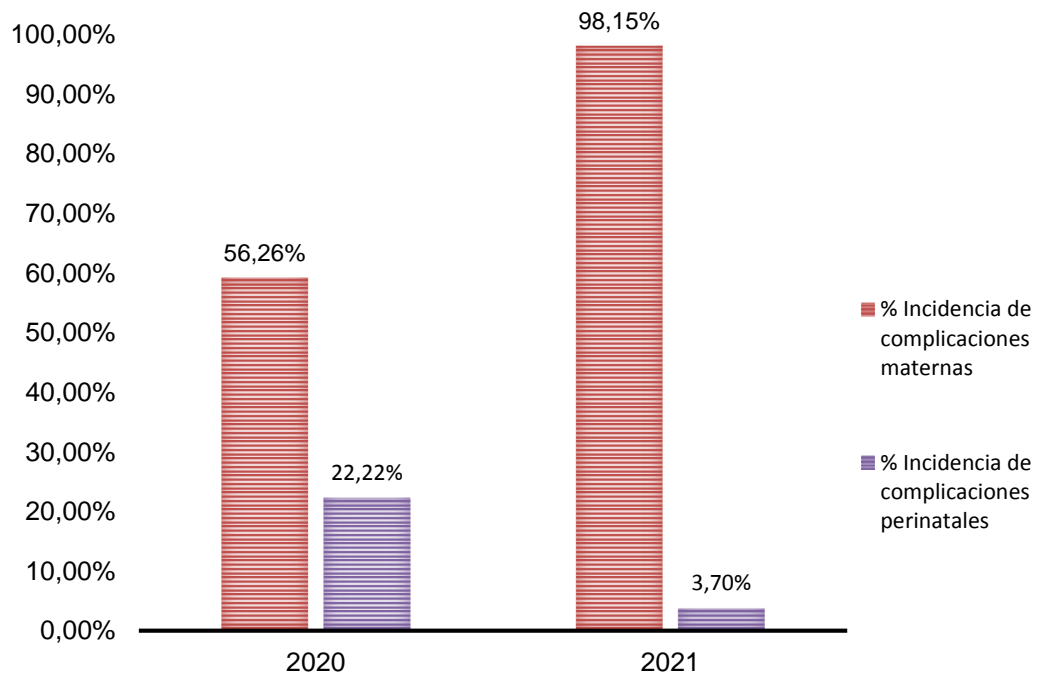
Fuente: Ficha de recolección de datos

### Interpretación

En la tabla y gráfico 1 se muestra la incidencia de las complicaciones maternas y perinatales registradas en los años 2020 y 2021 en las gestantes con COVID-19. Se observa que el número de complicaciones durante el año 2020 fue mayor que en el año 2021, así mismo, que las complicaciones maternas fueron más comunes en ambos casos.

### Gráfico 1

*Incidencia de las complicaciones materno-perinatales en gestantes positivas al COVID-19. Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2020 - 2021*



Fuente: Tabla 1

**Tabla 2**

*Características sociodemográficas: edad de las gestantes con COVID-19.  
Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2020 – 2021*

<b>Edad</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
≤19 Años	7	7,00
20 a 27 años	41	41,00
28 a 34 años	32	32,00
≥35 Años	20	20,00
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100,00</b>

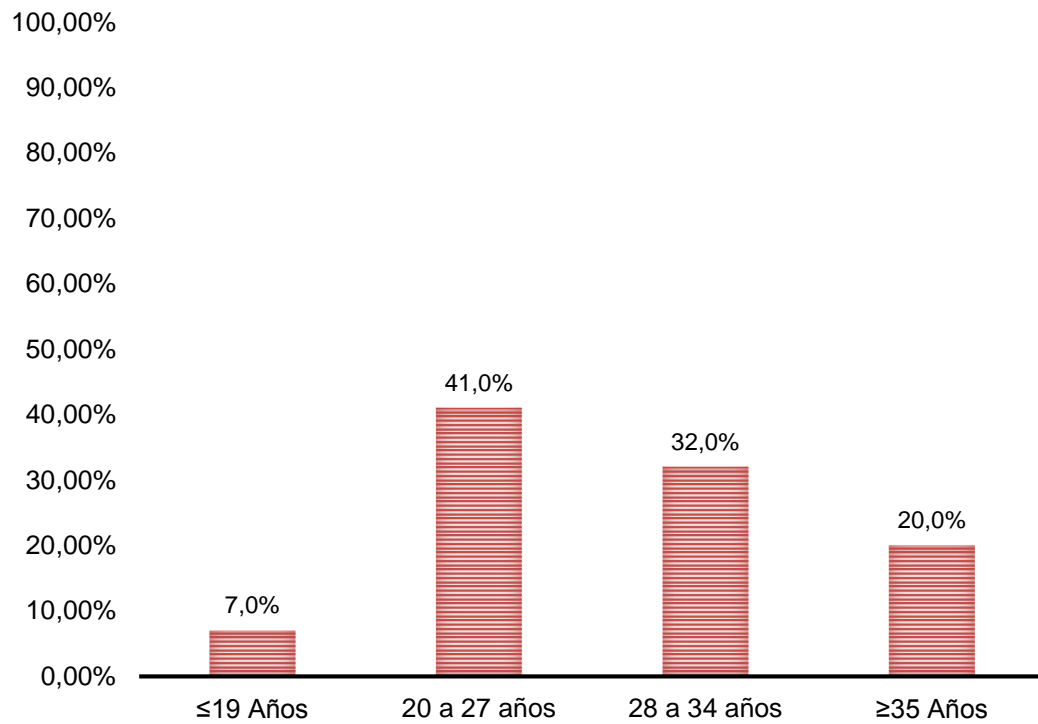
Fuente: Ficha de recolección de datos

**Interpretación:**

En la tabla y gráfico 2 se puede apreciar que las edades de las gestantes se encuentran en el rango de edad de 20 a 27 años (41%), seguidos por el grupo de 28 a 34 años (32%), en tercer lugar, se ubica el grupo de edades mayor o igual a 35 años (20%) y finalmente el grupo menor o igual a 19 años (7%). La edad promedio del grupo evaluado fue de 27,56 años (Desviación Estándar DS= 6,4).

## Gráfico 2

*Características sociodemográficas: edad de las gestantes con COVID-19.  
Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2020 - 2021*



Fuente: **Tabla 2**

**Tabla 3**

*Características sociodemográficas: grado de instrucción de las gestantes con COVID-19. Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2020 - 2021*

<b>Nivel educativo</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Primaria	5	5,00
Secundaria	77	77,00
Superior no universitaria	7	7,00
Superior universitaria	11	11,00
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100,00</b>

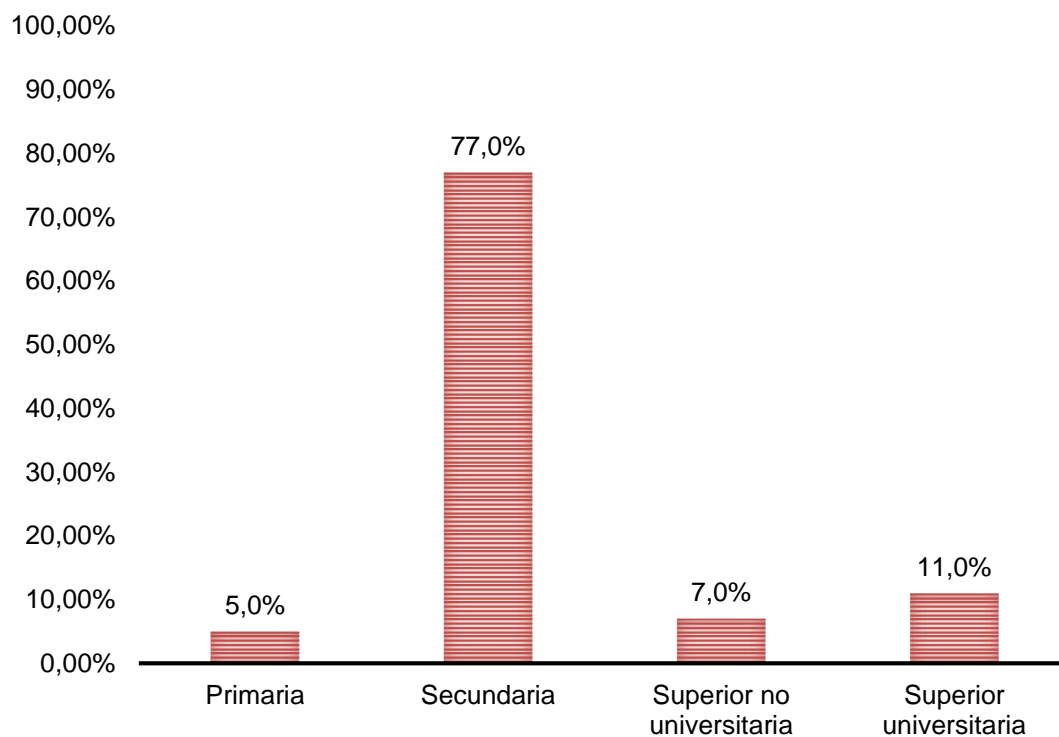
**Fuente:** Ficha de recolección de datos

### **Interpretación**

En la tabla y gráfico 3 se puede apreciar que el nivel educativo predominante de las gestantes es de secundaria (77%), seguido por las gestantes con educación superior universitaria (11%), en tercer lugar, se ubica las gestantes con educación superior no universitaria (7%) y finalmente las gestantes con educación primaria (5%).

### Gráfico 3

*Características sociodemográficas: grado de instrucción de las gestantes con COVID-19. Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2020 - 2021*



Fuente: Tabla 3

**Tabla 4**

*Características obstétricas: edad gestacional de las gestantes con COVID-19. Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2020 - 2021*

<b>Edad gestacional</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Menor a 37 Semanas	22	22,00
Entre 37 y 40,6 semanas	74	74,00
Mayor e igual a 41 semanas	4	4,00
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100,00</b>

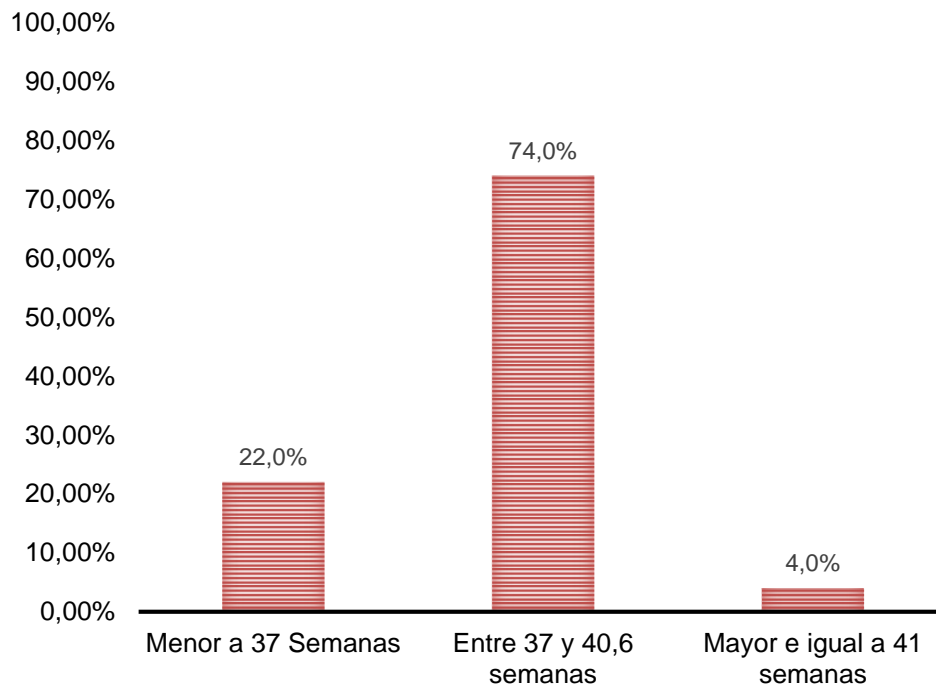
**Fuente:** Ficha de recolección de datos.

### **Interpretación**

En la tabla y gráfico 4 se puede apreciar que el 78% de las gestantes se ubicó en una edad gestacional entre las 37 y 40,6 semanas, el 22% de las mismas se ubicó en una edad gestacional menor a 37 semanas y ninguna estuvo en el rango mayor e igual a 41 semanas.

#### Gráfico 4

*Características obstétricas: edad gestacional de las gestantes con COVID-19. Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2020 - 2021.*



Fuente: Tabla 4

**Tabla 5**

*Características obstétricas: paridad de las gestantes con COVID-19. Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2020 - 2021.*

<b>Paridad</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Nulípara	25	25,00
Primípara	28	28,00
Múltipara	47	47,00
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100,00</b>

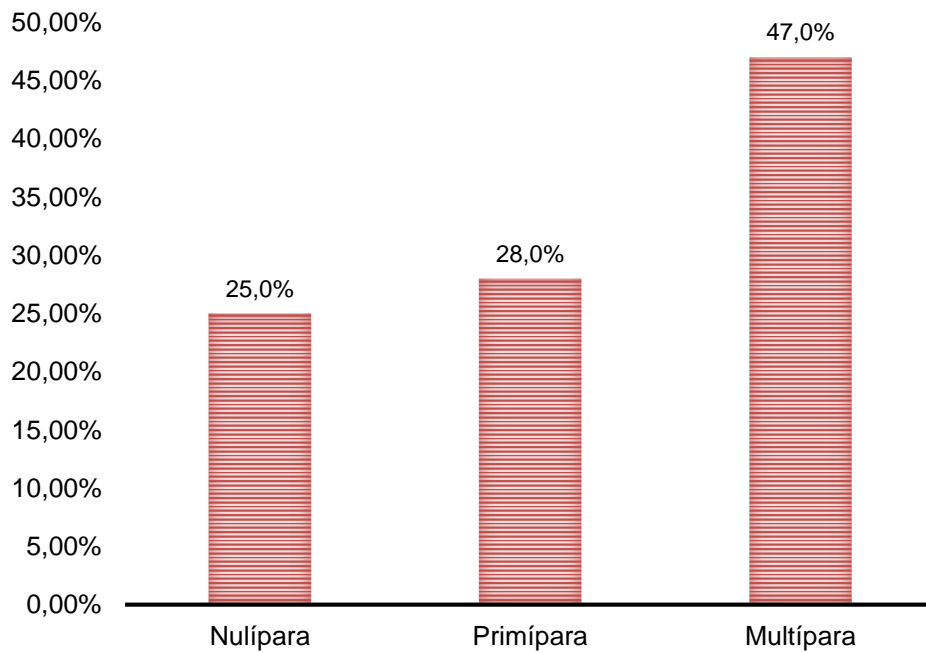
**Fuente:** Ficha de recolección de datos.

### **Interpretación**

En la tabla y gráfico 5 se puede apreciar que el 47% de las gestantes son múltipara, el 28% primípara y el 25% son nulípara.

### Gráfico 5

*Características obstétricas: paridad de las gestantes con COVID-19. Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2020 - 2021*



Fuente: Tabla 5

**Tabla 6**

*Características obstétricas: Antecedente de aborto de las gestantes con COVID-19. Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2020 - 2021*

<b>Antecedente de aborto</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Si	40	40,00
No	60	60,00
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100,00</b>

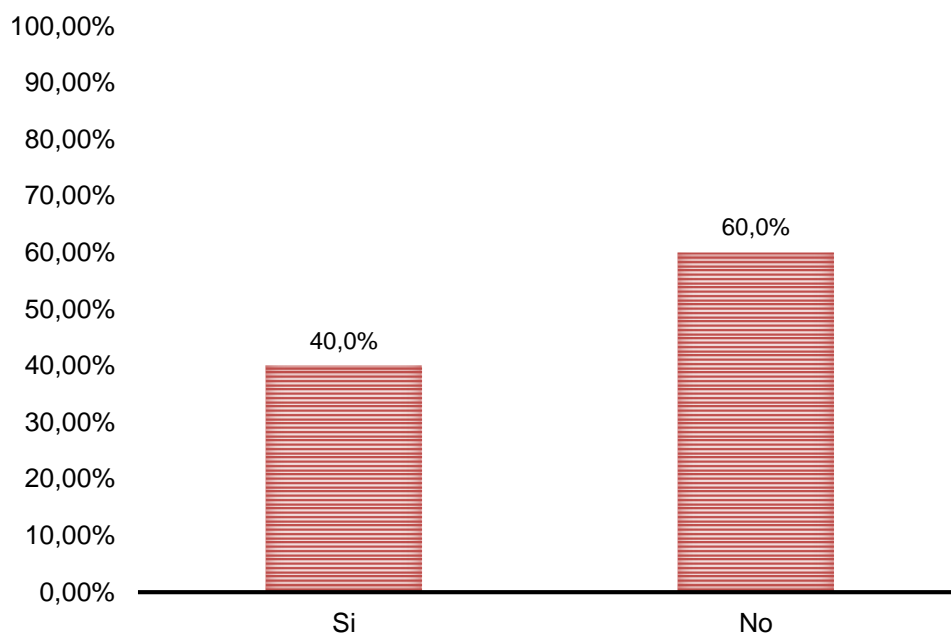
**Fuente:** Ficha de recolección de datos.

### **Interpretación**

En la tabla y gráfico 6 se puede apreciar que el 40% de las gestantes evaluadas reportó tener antecedentes de abortos y el 60% manifestó no poseer antecedentes de aborto.

### Gráfico 6

*Características obstétricas: paridad de las gestantes con COVID-19. Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2020 - 2021*



Fuente: Tabla 6

**Tabla 7**

*Características obstétricas: Vía de parto de las gestantes con COVID-19.*

*Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2020 - 2021*

<b>Tipo de parto</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Vaginal	45	45,00
Cesárea	55	55,00
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100,00</b>

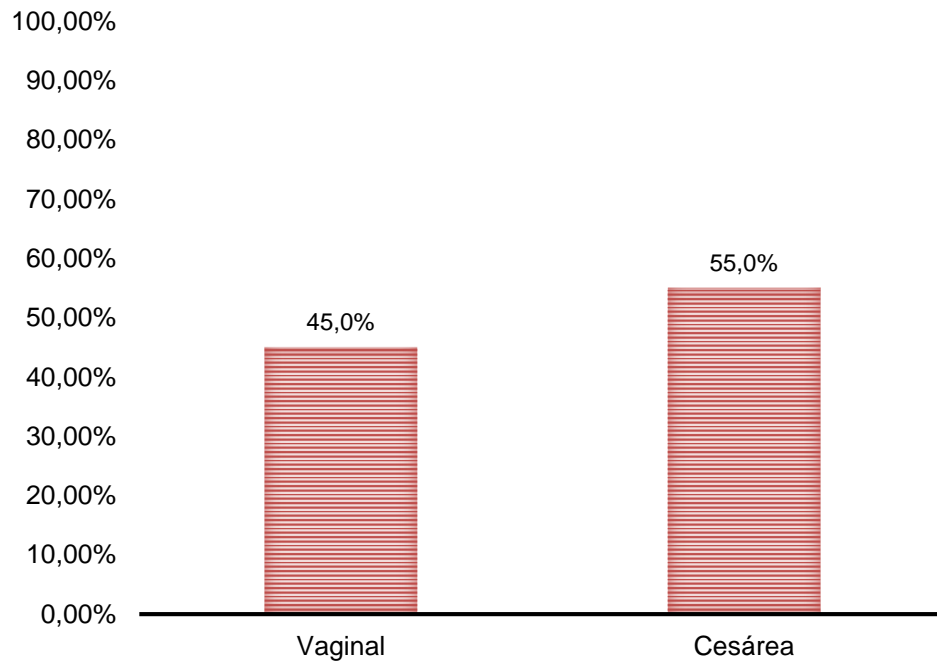
**Fuente:** Ficha de recolección de datos.

### **Interpretación**

En la tabla y gráfico 7 se puede apreciar que el tipo de parto predominante fue la cesárea (55%), seguido del parto vaginal (45%).

### Gráfico 7

*Características obstétricas: tipo de parto de las gestantes con COVID-19.  
Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2020 - 2021*



Fuente: Tabla 7

**Tabla 8**

*Características obstétricas: control prenatal de las gestantes con COVID-19.  
Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2020 - 2021*

<b>Control prenatal</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Ninguno	68	68,00
Menores a 6	15	15,00
Mayor e igual a 6	17	24,00
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100,00</b>

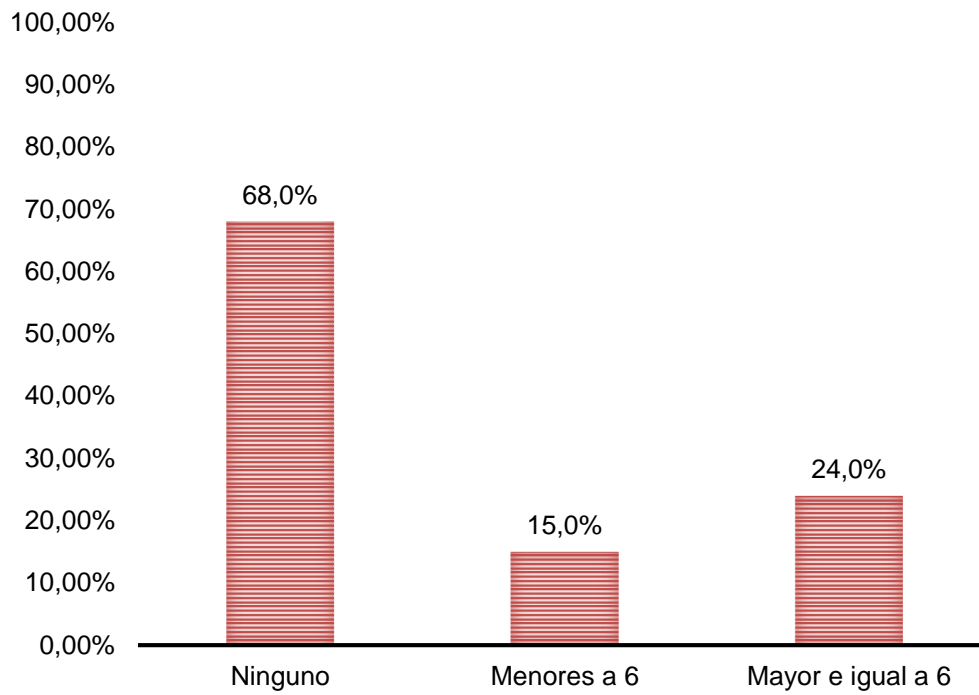
**Fuente:** Ficha de recolección de datos.

### **Interpretación**

En la tabla y gráfico 8 se puede apreciar que el 68% de las gestantes no tuvo control prenatal a lo largo del embarazo, el 17% tuvo un control prenatal mayor e igual a 6 controles y el 15% tuvo un control prenatal menor a 6 controles.

### Gráfico 8

*Características obstétricas: control prenatal de las gestantes con COVID-19.  
Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2020 - 2021*



Fuente: Tabla 8

**Tabla 9**

*Complicaciones maternas en gestantes positivas al COVID-19. Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2020 - 2021*

Complicación materna	SI		NO	
	N°	%	N°	%
Parto pretérmino	22	22,00	78	78,00
Preeclampsia	11	11,00	89	89,00
Eclampsia	1	1,00	99	99,00
Ruptura prematura de membrana	3	3,00	97	97,00
Anemia	41	41,00	59	59,00

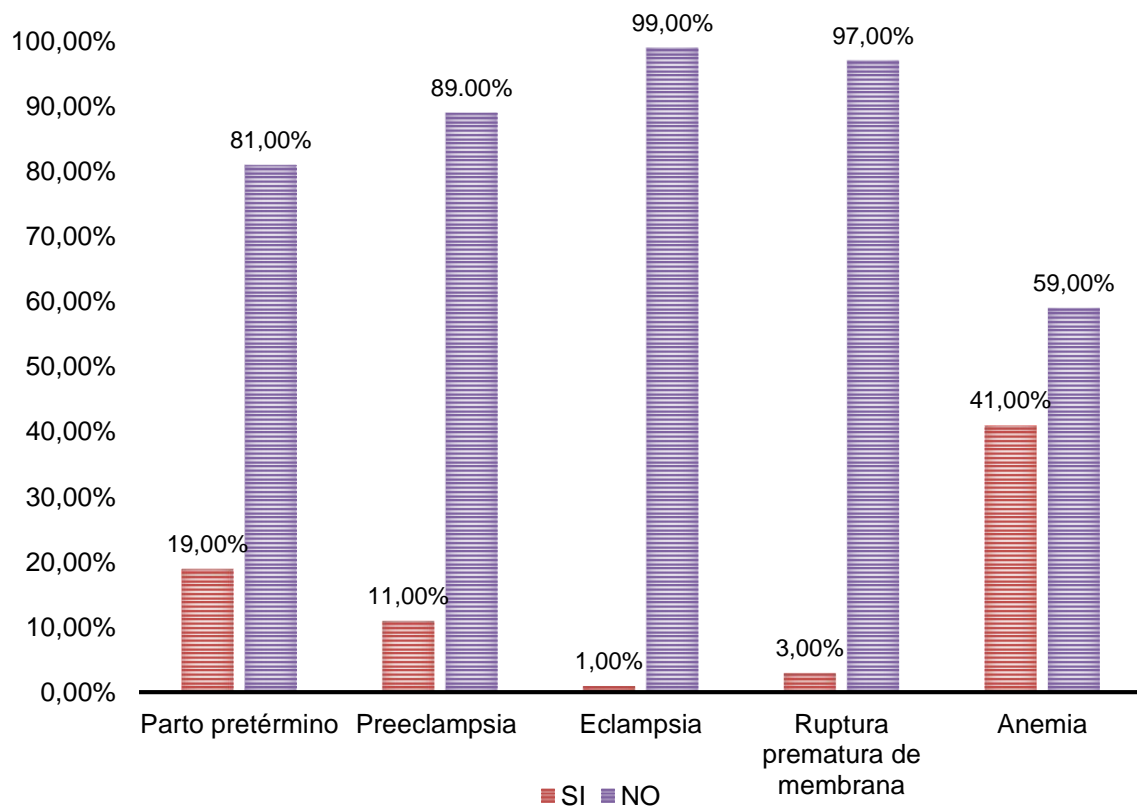
**Fuente:** Ficha de recolección de datos.

### **Interpretación**

En la tabla y gráfico 9 se puede apreciar que las complicaciones maternas presentes en las gestantes positivas al COVID-19 son: Parto pre término 22,0%, Preclamsia 11,0%, Eclampsia 1,0%, Ruptura prematura de membrana 3,0%, y Anemia 41,0%. De manera similar, la tabla 10 muestra el resultado total obtenido en las complicaciones perinatales en gestantes positivas al COVID-19.

### Gráfico 9

Complicaciones maternas en gestantes positivas al COVID-19. Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2020 - 2021



Fuente: Tabla 9

**Tabla 10**

*Complicaciones perinatales en gestantes positivas al COVID-19. Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2020 - 2021*

<b>Complicación perinatal</b>	<b>SI</b>		<b>NO</b>	
	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Recién nacido prematuro	22	22,00	78	78,00
Bajo peso al nacer	7	7,00	93	93,00
Depresión moderada	5	5,00	95	95,00

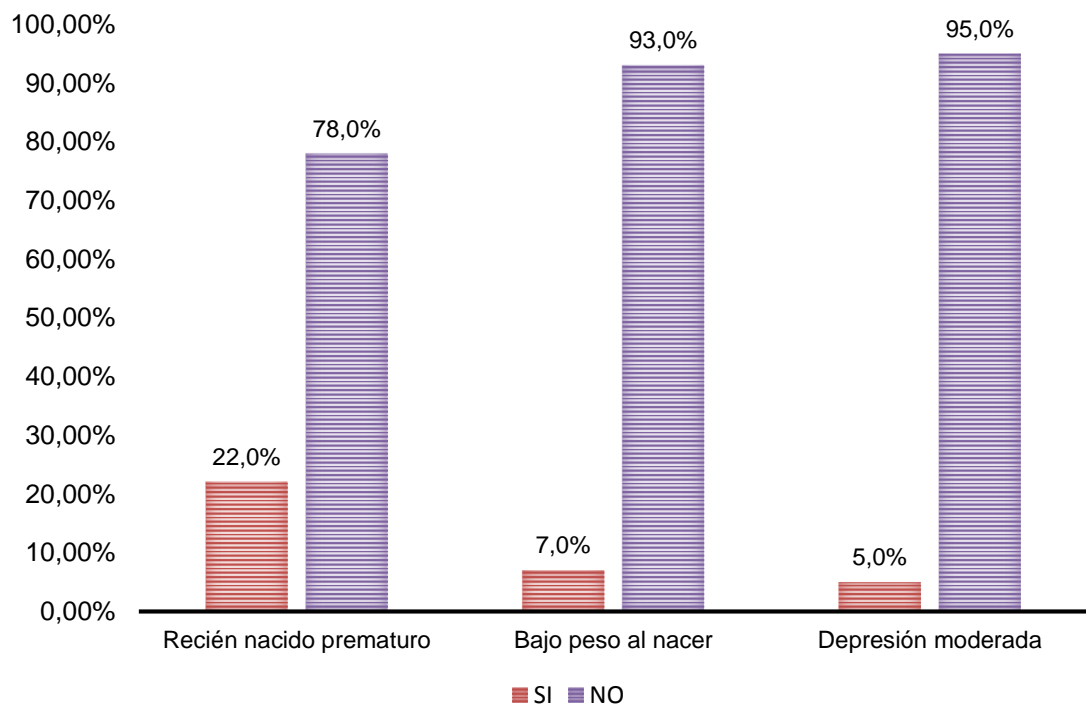
**Fuente:** Ficha de recolección de datos.

### **Interpretación**

En la tabla y gráfico 10 se puede apreciar que las complicaciones perinatales presentes en las gestantes positivas al COVID-19 son: Recién nacido prematuro 22,0%, Bajo peso al nacer 7,0% y Depresión moderada 5,0%.

### Gráfico 10

*Complicaciones perinatales en gestantes positivas al COVID-19. Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2020 - 2021.*



Fuente: Tabla 10

## **CAPÍTULO V**

### **DISCUSIÓN**

El presente estudio, se planteó como objetivo general, determinar la incidencia de complicaciones materno - perinatales en gestantes positivas al COVID-19 atendidas en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2020 - 2021. Donde se obtuvo que la incidencia de las complicaciones maternas en gestantes positivas al COVID-19 durante el 2020 fue de (59,26%) y de (98,15%) durante el 2021, por su parte, la incidencia de complicaciones perinatales fue de (22,22%) en 2020 y de (3,70%) en el 2021 entonces se confirmó que si se manifiestan complicaciones materno – perinatales en gestantes positivas a COVID-19; por lo tanto, se considera a las mujeres embarazadas como un grupo vulnerable en comparación con la población en general para desarrollar infección grave por COVID-19, con resultados materno – perinatales adversos, esto es debido a diversas afecciones fisiológicas como son la elevación del diafragma, la disminución de la capacidad funcional pulmonar residual, el aumento del consumo de oxígeno, el edema de la membrana mucosa del tracto respiratorio y la inmuno - modulación durante el embarazo. Además, los informes sugieren que, con las infecciones respiratorias virales, las mujeres embarazadas tienen un mayor riesgo de complicaciones obstétricas y perinatales debido a cambios en su respuesta inmunitaria (27).

En cuanto a los resultados sociodemográficos de la población estudiada, mostraron que la edad materna con mayor frecuencia fue la etapa joven con un (41%). Estos resultados denotan que es común el promedio de edad de 27 años en gestantes, encontrándose en el rango considerado como edad fértil así lo indican Higa Ana, Miranda Marianella, et al. (70) y López W. Arístides y Cano C. Luz (71); particularmente en poblaciones de Perú, al encontrarse varios estudios que lo reflejan, como es el caso similar de Vera L. Edy, Montenegro C. Ivan, et al. (72) y Guerrero R. Angélica y Diaz T. Clara (73) en cuyas investigaciones analizaron historias clínicas de gestantes con

edades promedio de 27 años y 26.87 ( $\pm 6.49$ ) respectivamente. Los resultados también se asemejan a los Gupta Puneet, Kumar Surender, Sharma S. Shashi (27) en el que la edad promedio de madres positivas a COVID-19 fue de 24.7  $\pm 2.4$  años.

En cuanto al nivel de estudio de las gestantes, se obtuvo con mayor porcentaje el nivel secundario el cual presentó un (77%) de los casos; lo cual concuerda con los resultados presentados por Muñoz O. Eddy. (33) que reportó (76,7%), seguido de Guevara R. Enrique, Carranza A. Cesar, et al. (34) que halló un (70,5%), y Aparicio P. Jorge, Salcedo H. Sandra, et al. (35) con (80,8%) correspondiente al nivel secundario; diferenciándose con el hallazgo del estudio presentado por Estrada Ch. Luisa, Orostegui A. Milagros, et al. (30) en el que el grupo evaluado presentó un nivel educativo superior no universitaria (34,5%).

Dentro de las características obstétricas de las gestantes analizadas, se obtuvo que la edad gestacional promedio fue de 37.6 semanas, es decir gestación a término, ubicándose el (78%) en el rango de 37 y 41 semanas. Al respecto, Gil A. Antonio (74) señala que el período medio de la gestación, al igual que todos los parámetros biológicos, está sujeta a distintos factores y que no posee una exactitud matemática, sin embargo, también menciona en su estudio, que la edad gestacional hasta el parto, transcurren por término medio, 280 días, esto equivale a 40 semanas, lo cual sugiere que los resultados obtenidos en las gestantes positivas a COVID-19, en cuanto a su edad gestacional al momento de parto, esta estuvo por debajo de la edad esperada teóricamente. No obstante, resultados similares fueron encontrados en el estudio de Sahin Dilek, Tanacan Atakan, et al. (29) donde la edad gestacional se encuentra en un rango ( $37,39 \pm 4,23$ ) y Estrada Ch. Luisa, Orostegui A. Milagros, et al. (30) consideró la edad gestacional mayor de 37 semanas con un (73%), también en el estudio de Aparicio P. Jorge, Salcedo H. Sandra, et al. fue a término con (89%) (35); sin embargo, difiere de nuestra investigación Gupta Puneet, Kumar Surender, Sharma S. Shashi. (27) que encontró una edad gestacional promedio ( $36,6 \pm 3,3$ ) y Haye María, Cartes

Giorgia, et al. (28) por hallar una edad gestacional inferior que fue de 29 semanas.

Continuando con las características obstétricas, se tiene que el (47%) de las gestantes son multípara, (40%) reportó tener antecedentes de abortos, el (55%) señaló que el tipo de parto fue la cesárea, (68%) no tuvo control prenatal a lo largo del embarazo y ninguna de las gestantes presentó algún tipo de comorbilidad. Las paridades de los estudios previos coinciden con este resultado al presentar gestantes multíparas con mayor frecuencia, siendo el caso de Gupta Puneet, Kumar Surender, Sharma S. Shashi. (27) que reportó (49,56%), seguido de Aparicio P. Jorge, Salcedo H. Sandra, et al. (35) que obtuvo (64,9%), asimismo coincidió con Estrada Ch. Luisa, Orostegui A. Milagros, et al. (30) con un (45,7%) y por último Guevara R. Enrique, Carranza A. Cesar, et al. (34) donde nos da una cifra de (42,3%). En lo que respecta a antecedentes de abortos, solamente se evidenció en el estudio de Muñoz O. Eddy. (33) se presentó en un (11,6%).

Al contrastar los resultados de la comorbilidad de las gestantes con los estudios previos, los hallazgos de esta investigación son contrarios a otros estudios donde las gestantes diagnosticadas con COVID-19 presentaron comorbilidades, siendo el caso de Gupta Puneet, Kumar Surender, Sharma S. Shashi. (27) en un (7,4%) y Sahin Dilek, Tanacan Atakan, et al. (29) en su estudio reporta un (30,2%); las comorbilidades de mayor prevalencia se reportaron Haye María, Cartes Giorgia, et al. (28) con un (50%) de comorbilidades (obesidad, hipertensión crónica, diabetes tipo 2), también Estrada Ch. Luisa, Orostegui A. Milagros, et al. (30) encontró comorbilidades como obesidad en un (27,3%), Muñoz O. Eddy. (33) halló hipertensión en un (8,2%) y por último Aparicio P. Jorge, Salcedo H. Sandra, et al. (35) obtuvo hiperglicemia con (17,8%).

En cuanto a las complicaciones maternas con mayor predominancia, se evidenció en este estudio que el (22%) de las gestantes tuvo un parto pretérmino, (11%) de las gestantes presentó preclamsia (2% leves y 9% severa) y un (41%) tuvo anemia. No se evidenciaron casos de amenaza de

aborto o desprendimiento prematuro de placenta. Los estudios previos, señalan como principales complicaciones maternas el parto prematuro, este es el caso del estudio de Gupta Puneet, Kumar Surender, Sharma S. Shashi (27) que señaló parto prematuro en un (28,3%), además Mejia C. Lisseth. (32) encontró (20,2%), también Guevara R. Enrique, Carranza A. Cesar, et al. (34) halló una cifra de (11.6%) y por último Aparicio P. Jorge, Salcedo H. Sandra, et al. (35) obtuvo un (9,5%); en el caso de preeclampsia coincide con los estudios de Mejia C. Lisseth. (32) que encontró un porcentaje de (34,6%), Dávila A. Carmen, Hinojosa P. Rosmary, et al.(31) reportó (11,6%), además Guevara R. Enrique, Carranza A. Cesar, et al. (34) obtuvo una frecuencia de (5,1%), Haye María, Cartes Giorgia, et al. (28) halló un (1,31%) y por último Aparicio P. Jorge, Salcedo H. Sandra, et al. (35) presentó (8,2%) (leve 4,1% y severo 4,1%) . En la literatura consultada, solo la investigación de Aparicio P. Jorge, Salcedo H. Sandra, et al. (35) reportó anemia leve (15,9%), moderada (13,5%) y severo (0,7%); en el caso de amenaza de aborto, coincidió con los estudios de Dávila A. Carmen, Hinojosa P. Rosmary, et al. (31) que obtuvo (2,3%) y el estudio de Aparicio P. Jorge, Salcedo H. Sandra, et al. (35) presentó casos de aborto en un (8,1%).

En relación a las complicaciones perinatales con mayor predominancia, se observó en el estudio que el (22%) de los recién nacidos fueron prematuros, (7%) presentaron bajo peso al nacer, siendo todos clasificados como bajo peso (<2,500g), el (5%) mostró depresión moderada. No se reportaron casos de neumonía, sepsis o muerte neonatal. La literatura consultada coincide con estos hallazgos al señalar como principales complicaciones perinatales: recién nacidos prematuros, como lo reportó Villar José, Ariff Shabina, et al. (26) , además Haye María, Cartes Giorgia, et al. (28) reportó (16,58%) y en el estudio de Sahin Dilek, Tanacan Atakan, et al. (29) fue un (4,1%), también Aparicio P. Jorge, Salcedo H. Sandra, et al. (35) halló un (5,4%) ; en relación al bajo peso al nacer similares resultados encontrados en el estudio de Dávila A. Carmen, Hinojosa P. Rosmary, et al. (31) en un (9,3%), seguido de Aparicio P. Jorge, Salcedo H. Sandra, et al. (35) en un

(6.6%). Respecto a la depresión moderada (prueba de Apgar) se evidenció resultados similares en la investigación de Estrada Ch. Luisa, Orostegui A. Milagros, et al. (30) reportó Apgar 5 min <7 (2,1%), seguido de Aparicio P. Jorge, Salcedo H. Sandra, et al. (35) que encontró Apgar 1 min <7 (3,4%) y Apgar 5 min <7 (0,6%) y por último Dávila A. Carmen, Hinojosa P. Rosmary, et al. (31) obtuvo Apgar < 6 a 1 min (4,7%) y Apgar < a 5 min (2,3%).

Se puede afirmar, a partir de los hallazgos encontrados que existe en las gestantes positivas al COVID-19 una incidencia significativa de complicaciones maternas como lo son el parto pretérmino y la preeclamsia, así como complicaciones perinatales como lo es el recién nacido prematuro, siendo este resultado similar al estudio de Villar José, Ariff Shabina, et al. (26), quienes señalaron que la presencia de COVID-19 durante el periodo gestacional tuvo asociación con el aumento sustancial y consistente de la morbi-mortalidad materna de nivel grave y con las complicaciones del neonato, así mismo, Gupta Puneet, Kumar Surender, Sharma S. Shashi. (27) indicaron la existencia de resultados maternos y perinatales no favorables con efecto negativos producto de la infección a COVID-19. De la misma manera, Sahin Dilek, Tanacan Atakan, et al. (29), evidenciaron que la infección por COVID-19 reportaron mayores tasas de complicaciones maternas y perinatales, siendo similar también a lo señalado por Estrada Ch. Luisa, Orostegui A. Milagros, et al. (30) al indicar que en casos moderados y severos por COVID-19 existe mayor incidencia de complicaciones maternas y perinatales. Por su parte, Dávila A. Carmen, Hinojosa P. Rosmary, et al. (31) reportaron una variabilidad clínica en las complicaciones materno-perinatales asociadas con gestantes positivas para COVID-19. Finalmente, Haye María, Cartes Giorgia, et al. (28) evidenciaron que las gestantes que presentaron síntomas severos de COVID-19 y edad gestacional avanzada, corren un mayor riesgo de sufrir malos resultados maternos y perinatales, y Guevara R. Enrique, Carranza A. Cesar, et al. (34) no descartan sus efectos en las complicaciones maternas.

## CONCLUSIONES

1. La incidencia de las complicaciones maternas en gestantes positivas al COVID-19 durante el 2020 fue de 59,26% y de 98,15% durante el 2021, por su parte, la incidencia de complicaciones perinatales fue de 22,22% en 2020 y de 3,70% en el 2021.
2. Las características sociodemográficas señalan con mayor frecuencia una edad joven, es decir una edad promedio de 27,56 años y secundaria como nivel educativo. Así mismo, las características obstétricas señalan una edad gestacional a término, es decir promedio de 37,6 semanas, multiparidad, vía de culminación de parto por cesárea y sin control prenatal.
3. Las complicaciones maternas en las gestantes fueron anemia, parto pre término, preclamsia, ruptura prematura de membranas y eclampsia.
4. Las complicaciones perinatales fueron los recién nacidos prematuros, bajo peso al nacer y depresión moderada.

## RECOMENDACIONES

1. A la red de salud de Tacna, promover de forma activa el cumplimiento del esquema de vacunación en las madres gestantes, pues se ha evidenciado que minimiza los efectos graves causados por la infección producto del COVID-19.
2. A los obstetras de Tacna, informar en todos los niveles de atención a las gestantes, específicamente a las que se encuentran en el grupo etario joven, sobre el cuidado y medidas de protección para evitar contraer infección por COVID-19, así mismo concientizar a las madres la importancia de los controles prenatales, como forma de garantizar su salud y la del feto.
3. Al personal del primer nivel de atención de Tacna, se sugiere lograr un control prenatal completo que permita detectar el COVID-19 en las gestantes, así poder realizar un seguimiento y acompañamiento para el adecuado manejo durante su embarazo, parto y puerperio.
4. A los investigadores del pre y post grado, continuar con las investigaciones relacionadas a la incidencia del COVID-19 en la prevalencia de complicaciones maternas y perinatales a nivel regional y nacional, a efecto de conocer el impacto de esta enfermedad en la población materno infantil.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lone S, Ahmad A. COVID-19 pandemic—an African perspective. *Emerg Microbes Infect.* 2020;9(1):1300-8.
2. Organización Panamericana de la Salud. La OMS caracteriza a COVID-19 como una pandemia. [Internet]. 2020 [citado 13 de agosto de 2021]. p. 1. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/11-3-2020-oms-caracteriza-covid-19-como-pandemia>
3. Calvão J, Amador A, Martins C, Maia P, Pinho T, Freitas J, et al. O impacto da pandemia COVID-19 nas Admissões por Síndrome Coronária Aguda num hospital terciário do Porto. *Rev Port Cardiol.* 2021;11-7.
4. Ciotti M, Ciccozzi M, Terrinoni A, Jiang W, Wang C, Bernardini S. The COVID-19 pandemic. *Crit Rev Clin Lab Sci.* 2020;57(6):365-88.
5. Liu H, Wang L, Zhao S, Kwak J, Mor G, Liao A. Why are pregnant women susceptible to COVID-19? An immunological viewpoint. *J Reprod Immunol.* 2020;139:103122.
6. Luo Y, Yin K. Management of pregnant women infected with COVID-19. *The Lancet.* 2020;20(5):513-4.
7. Kotlar B, Gerson E, Petrillo S, Langer A, Tiemeier H. The impact of the COVID-19 pandemic on maternal and perinatal health: a scoping review. *Reprod Health.* 2021;18(1):1-39.
8. Capobianco G, Saderi L, Aliberti S, Mondoni M, Piana A, Dessole F, et al. COVID-19 in pregnant women: A systematic review and meta-analysis. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2020;252:543-58.
9. Salem D, Katranji F, Bakdash T. COVID-19 infection in pregnant women: Review of maternal and fetal outcomes. *Int J Gynecol Obstet.* 2020;152(3):291-8.
10. López G, Galván M, Galván O. Comorbilidades asociadas a mortalidad materna por COVID-19 en México. *Gac Méd Méx [Internet].* 2021;157(6). Disponible en: [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0016-38132021000600618](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0016-38132021000600618)
11. Novoa R, Quintana W, Llancarí P, Urbina K, Guevara E, Ventura W. Maternal clinical characteristics and perinatal outcomes among pregnant

women with coronavirus disease 2019. A systematic review. *Travel Med Infect Dis.* 2021;39:1-13.

12. Pan American Health Organization. Epidemiological Update Coronavirus disease(COVID-19) [Internet]. 2021. p. 1-17. Disponible en: <https://www.paho.org/en/documents/epidemiological-update-coronavirus-disease-covid-19-15-january-2021>
13. Villar J, Ariff S, Gunier R, Thiruvengadam, R. Rauch S, Kholin A, ..., et al. Maternal and neonatal morbidity and mortality among pregnant women with and without COVID-19 infection: the INTERCOVID multinational cohort study. *JAMA Pediatr.* 2021;175(8):817-26.
14. Sola A, Rodríguez S, Cardetti M, Dávila C. COVID-19 perinatal en América Latina. *Rev Panam Salud Pública.* 2020;44:1-4.
15. Cruz M, Gutiérrez D, Morales A, Ledezma J, Pérez A, Vázquez J, et al. Complications from Covid-19 infection in pregnant women and neonates in the year 2020. *J Negat No Posit Results.* 2020;6(6):881-97.
16. Hernández O, Honorato M, Silva MC, Sepúlveda Á, Fuenzalida J, Abarzúa F, et al. COVID 19 y embarazo en Chile: Informe preliminar del estudio multicéntrico GESTACOVID. *Rev Chil Obstet Ginecol.* 2020;85(1):S75-89.
17. Barja J, Valverde N, Campomanes E, Epifanio S, Ramos J, Zuñiga N. Características epidemiológicas y complicaciones obstétricas en gestantes con diagnóstico de COVID-19 en un hospital público. *Rev Cuba Med Mil.* 2021;50(4):1-15.
18. Guevara E, Carranza C, Zevallos K, Espinola M, Arango P, Ayala- F, et al. Prevalencia y caracterización de gestantes seropositivas para SARS-CoV-2. *Rev Peru Investig Materno Perinat.* 2020;9(2):11-5.
19. Dávila C, Hinojosa R, Espinola M, Torres E, Guevara E, Espinoza Y, et al. Resultados materno-perinatales en gestantes con COVID-19 en un hospital nivel III del Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Pública.* 2021;38:58-63.
20. Huerta I, Elías J, Campos K, Muñoz R, Coronado J. Características materno perinatales de gestantes COVID-19 en un hospital nacional de Lima, Perú. *Rev Peru Ginecol Obstet.* 2020;66(2):1-6.
21. Peralta P, Robles Z. Complicaciones maternas en las gestantes con SARS-CoV-2 atendidas en el Hospital Ramiro Priale Priale, Huancayo 2021 [Internet] [Tesis de Postgrado]. [Huancavelica - Perú]; 2021.

Disponible en: <https://repositorio.unh.edu.pe/bitstreams/54fb9c8e-7b14-432d-a2ac-aa0bd22cb915/download>

22. Centro Nacional de Estimación Prevención y Reducción del Riesgo de Desastre. Escenario de Riesgo por COVID-19 [Internet]. 2021. Disponible en: [https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/storage/biblioteca//10522\\_escenario-de-riesgo-por-covid-19-para-la-ciudad-de-puerto-maldonado-provincia-de-tambopata-departamento-de-madre-de-dios.pdf](https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/storage/biblioteca//10522_escenario-de-riesgo-por-covid-19-para-la-ciudad-de-puerto-maldonado-provincia-de-tambopata-departamento-de-madre-de-dios.pdf)
23. Ministerio de Salud. Situación epidemiológica del COVID-19 en gestantes en el Perú [Internet]. 2021. Disponible en: <http://www.dge.gob.pe/portal/docs/tools/teleconferencia/2021/SE242021/03.pdf>
24. Hernández J, Hernández C, Medina C. Neuronal progenitors of the dentate gyrus express the SARS-CoV-2 cell receptor during migration in the developing human hippocampus. *Cellular and Molecular Life Sciences* [Internet]. 2023; Disponible en: <https://www.csic.es/es/actualidad-del-csic/la-transmision-de-covid-19-al-feto-afectaria-al-desarrollo-del-cerebro-y-la>
25. Zúniga A, Erazo L, Burgos C. Resultado materno perinatal de las gestantes con infección confirmada por COVID-19, hospital Santa Teresa, Comayagua, Honduras. *Serie de casos. Rev Colomb Obstet Ginecol.* 2022;73(2):175-83.
26. Villar J, Ariff S, Gunier R, Thiruvengadam R, Rauch S, Kholin A, et al. Maternal and neonatal morbidity and mortality among pregnant women with and without COVID-19 infection: the INTERCOVID multinational cohort study. *JAMA Pediatr.* 2021;175(8):817-26.
27. Gupta P, Kumar, S. &, Sharma S. SARS-CoV-2 prevalence and maternal-perinatal outcomes among pregnant women admitted for delivery: Experience from COVID-19-dedicated maternity hospital in Jammu, Jammu and Kashmir (India). *J Med Virol.* 2021;93(9):5505-14.
28. Haye M, Cartes G, Gutiérrez J, Ahumada P, Krause B, Meriardi M, et al. Maternal and perinatal outcomes in pregnant women with confirmed severe and mild COVID-19 at one large maternity hospital in Chile. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2021;1-6.
29. Sahin D, Tanacan A, Erol S, Anuk A, Yetiskin F, Keskin H, et al. Updated experience of a tertiary pandemic center on 533 pregnant women with COVID-19 infection: a prospective cohort study from Turkey. *Int J Gynecol Obstet.* 2020;152(3):328-34.

30. Estrada L, Orostegui M, Burgos M, Amau J. Características clínicas y resultado materno perinatal en mujeres con diagnóstico confirmado por COVID-19 en un hospital de Perú. *Rev Colomb Obstet Ginecol.* 2022;73(1):28.
31. Dávila C, Hinojosa R, Espinola M, Torres E, Guevara E, Espinoza Y, et al. Resultados materno-perinatales en gestantes con COVID-19 en un hospital nivel III del Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Pública.* 2021;38:58-63.
32. Mejia L. Complicaciones del embarazo y características clínicas en gestantes infectadas por covid-19 del hospital Víctor Ramos Guardia–Huaraz 2020. Universidad Nacional Santiago Antunez de Mayolo; 2021.
33. Muñoz E. Características sociodemográficas y clínicas de gestantes COVID-19 atendidas en el Hospital José Soto Cadenillas Chota, abril 2020-enero 2021. Universidad Señor del Sipán; 2021.
34. Guevara E, Carranza C, Zevallos K, Espinola M, Arango P, Ayala F, et al. Prevalencia y caracterización de gestantes seropositivas para SARS-CoV-2. *Rev Peru Investig Materno Perinat.* 2020;9(2):11-5.
35. Aparicio-Ponce JR, Salcedo-Hermoza ST, Aparicio-Salcedo SV, Gutiérrez Ingunza EL, Pinao Egocheaga D. Características obstétricas y perinatales en gestantes con SARS-CoV-2. Hospital Nacional Dos de Mayo. *Rev. Cuerpo Med. HNAAA [Internet].* 3 de octubre de 2022. Disponible en: <https://cmhnaaa.org.pe/ojs/index.php/rcmhnaaa/article/view/1369>
36. Durankuş F, Aksu E. Effects of the COVID-19 pandemic on anxiety and depressive symptoms in pregnant women: a preliminary study. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2022;35(2):205-11.
37. Yang L, Liu S, Liu J, Zhang Z, Wan X, Huang B, et al. COVID-19: immunopathogenesis and Immunotherapeutics. *Signal Transduct Target Ther.* 2020;5(1):1-8.
38. Dashraath, P., Wong J, Lim M, Lim L, Li S, Biswas A, et al. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic and pregnancy. *Am J Obstet Gynecol.* 2020;222(6):521-31.
39. Hapshy V, Aziz D, Kahar P, Khanna D, Johnson K, Parmar M. COVID-19 and pregnancy: Risk, symptoms, diagnosis, and treatment. *SN Compr Clin Med.* 2021;3(7):1477-83.
40. Mei Y, Luo D, Wei S, Liao X, Pan Y, Yang X, et al. Obstetric management of COVID-19 in pregnant women. *Front Microbiol.* 2020;11:1186.

41. Zhu N, Zhang D, Wang W, Li X, Yang B, Song J. A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. *N Engl J Med.* 2020;382:727-33.
42. Zhou P, Yang X, Wang X, Hu B, Zhang L, Zhang W. A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin. *Nature.* 2020;579:270-3.
43. Chen N, Zhou M, Dong X, Qu J, Gong F, Han Y. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet.* 2020;395:507-13.
44. Guo Y, Cao Q, Hong Z, Yuan-Yang T, ShouDeng C, Hong-Jun J. The origin, transmission and clinical therapies on coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak - an update on the status. *Mil Med Res.* 2020;7:11-11.
45. Espitia F. Enfermedad por COVID-19 y embarazo. *Revista Med [Internet].* 2022; Disponible en: [https://revistas.unimilitar.edu.co/index.php/rmed/article/view/4905/5288#content/citation\\_reference\\_48](https://revistas.unimilitar.edu.co/index.php/rmed/article/view/4905/5288#content/citation_reference_48)
46. Sociedad Venezolana de Ultrasonido de Medicina. Consenso AVUM COVID-19 en gestantes [Internet]. 2021. Disponible en: <https://avum.org/wp-content/uploads/2021/10/consenso-avum-covid19-en-gestantes-1.pdf>
47. Gaitán H. Las complicaciones en el ejercicio actual de la Medicina en Colombia. *Rev Colomb Obstet Ginecol.* 2003;54(4):209-12.
48. Figueroa D, Negrin V, Garcell E. Riesgos y complicaciones asociados al embarazo en la adolescencia. *Rev Cienc Médicas Pinar Río.* 2021;25(5):e5051.
49. Quispe Y. Factores de riesgo asociados a complicaciones materno-perinatales en gestantes adolescentes en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo enero–diciembre 2019. Universidad Nacional Jorge Basadre; 2020.
50. Moldenhauer J. Versión para profesionales. 2021. MSD MANUAL. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/professional/gynecology-and-obstetrics/abnormalities-and-complications-of-labor-and-delivery/prelabor-rupture-of-membranes-prom>
51. Vigil P. et al . COVID-19 y embarazo. Revisión y actualización. *Rev Peru Ginecol Obstet.* 2020;66(2):1-7.

52. Dávalos M. Complicaciones materno perinatales de la preeclampsia en hospitalizadas de gineco-obstetricia del Hospital III José Cayetano Heredia-Essalud-Piura enero-diciembre 2017. Universidad Nacional de Piura; 2018.
53. Carvajal J, Barriga M. Manual Obstetricia y Ginecología. Décima Edición. Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile; 2019.
54. Sanyaolu, A., Okorie C, Marinkovic A, Patidar R, Younis K, Desai P, et al. Comorbidity and its impact on patients with COVID-19. SN Compr Clin Med. 2020;2(8):1069-76.
55. Greene M. Progesterone for threatened abortion. N Engl J Med. 2019;380(19):1867-8.
56. Turan, K., Arslan A, Uçkan K, Demir H, Demir C. Change of the levels of trace elements and heavy metals in threatened abortion. J Chin Med Assoc. 2019;82(7):554-7.
57. Dugas C, Slane V. Miscarriage. En: StatPearls. StatPearls Publishing; 2021.
58. Gesteiro E, Sánchez F, Perea S, Espárrago M, Bastida S. Investigadores en Pediatría y Neonatología rendimos homenaje a la Dra Virginia Apgar. J Negat No Posit Results. 2019;4(3):387-97.
59. Bahadur, G., Bhat M, Acharya S, Janga D, Cambell B, Huirne J, et al. Retrospective observational RT-PCR analyses on 688 babies born to 843 SARS-CoV-2 positive mothers, placental analyses and diagnostic analyses limitations suggest vertical transmission is possible. Facts Views Vis ObGyn. 2021;13(1):53.
60. Marseglia, L., D'Angelo G, Granese R, Falsaperla R, Reiter R, Corsello G, et al. Role of oxidative stress in neonatal respiratory distress syndrome. Free Radic Biol Med. 2019;142:132-7.
61. Sánchez H, Reyes C, Mejía K. Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística (1era ed.). Bussiness Support Aneth S.R.L.; 2018.
62. Shereen M, Khan S, Kazmi A, Bashir N, Siddique R. COVID-19 infection: Emergence, transmission, and characteristics of human coronaviruses. J Adv Res. 2020;24:91-8.
63. Blüher M. Obesity: global epidemiology and pathogenesis. Nat Rev Endocrinol. mayo de 2019;15(5):288-98.

64. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación. 6ªed. McGraw-Hill., editor. México; 2014.
65. Bernal C. Metodología de la investigación. Pearson Educación, editor. Colombia; 2016.
66. Escudero C, Cortez L. Técnicas y métodos cualitativos para la investigación científica. Ecuador: UTMACH; 2018.
67. Arias J, Covinos M. Diseño y metodología de la investigación. Arequipa: Enfoques Consulting EIRL. 1era ed. Arequipa: Enfoques Consulting EIRL; 2021.
68. Palomino J, Peña J, Zevallos G, Orizano L. Metodología de la investigación. Lima: Editorial San Marcos; 2015.
69. Gupta P, Kumar S, Sharma S. SARS-CoV-2 prevalence and maternal-perinatal outcomes among pregnant women admitted for delivery: Experience from COVID-19-dedicated maternity hospital in Jammu, Jammu and Kashmir (India). J Med Virol. 2021;93(9):5505-14.
70. Higa A, Miranda M, Campos M, Sánchez J. Ingesta de sal yodada en hogares y estado nutricional de yodo en mujeres en edad fértil en Perú (Perú). Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2010;27(2):195-200.
71. Cano - Collado L, López-Wade A. Rechazo de métodos anticonceptivos en mujeres en edad fértil en Vicente Guerrero, Teapa, Tabasco, México (México). Salud en Tabasco. 2018; 24(1).
72. Vera E, Montenegro I, Cruzate V, Pacheco H, Benitez M, Pelaez M. Gestación en tiempos de pandemia COVID-19. Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, Lima, Perú (Perú). Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia. 2020; 66(3).
73. Guerrero A, Díaz C. Factores asociados a preclamsia en gestantes atendidas en un hospital peruano, 2019 (Perú). Rev Int Salud Materno Fetal. 2019; 4(4):27-34.
74. Gil A. Embarazo: diagnóstico, edad gestacional y fecha del parto. Medisan (Cuba). 2008;12(4).

## **ANEXOS**

## ANEXO 1: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Fecha: \_\_\_\_\_ N° Ficha: \_\_\_\_\_ N° de historia clínica: \_\_\_\_\_

### I. Características personales:

Edad: \_\_\_\_\_ Grado de instrucción: \_\_\_\_\_

### II. Características obstétricas:

#### 1. Edad gestacional.

< 37 semanas ( ) 37-41 semanas ( ) >42 semanas ( )

#### 2. Paridad.

Nulípara ( ) Primípara ( ) Multípara ( )

#### 3. Antecedente de aborto.

Si ( ) No ( )

#### 4. Tipo de parto

Vaginal ( ) Cesárea ( )

#### 5. Control prenatal

Sin control prenatal ( ) 1-4 controles prenatales ( ) >5 controles prenatales ( )

#### 6. Comorbilidades

Diabetes ( ) Hipertensión ( ) Insuficiencia renal ( ) Obesidad ( ) otras ( )

### III. Complicaciones maternas:

Complicaciones Maternas Si ( ) No ( )

#### Tipo de complicaciones:

7. Amenaza de aborto Si ( ) No ( )

8. Aborto Si ( ) No ( )

9. Parto pretérmino Si ( ) No ( )

10. Desprendimiento prematuro de placenta Si ( ) No ( )

11. Preeclampsia Si ( ) No ( )

12. Eclampsia Si ( ) No ( )

13. Ruptura prematura de membranas Si ( ) No ( )

14. Anemia Si ( ) No ( )

15. Muerte materna Si ( ) No ( )

**IV. Complicaciones perinatales:**

**Complicaciones Perinatales** Si ( ) No ( )

**Tipo de complicaciones:**

16. Recién nacido prematuro Si ( ) No ( )

17. Bajo peso al nacer Si ( ) No ( )

18. Recién nacido deprimido.

Recién nacido deprimido Si ( ) No ( )

Grado de depresión Leve (APGAR 10-7) ( ) Moderado (APGAR 7-3) ( ) Grave (>3) ( )

19. Resultado positivo prueba RT-PCR en recién nacido Si ( ) No ( )

20. Síndrome de dificultad respiratoria neonatal Si ( ) No ( )

21. Neumonía neonatal Si ( ) No ( )

22. Sepsis neonatal Si ( ) No ( )

23. Muerte neonatal Si ( ) No ( )

## ANEXO 2: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO POR JUICIO DE EXPERTOS

### INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

#### I. DATOS GENERALES:

- 1.1. **APELLIDOS Y NOMBRES DEL INFORMANTE (EXPERTO):** María Angela Velarde Cárdenas  
 1.2. **GRADO ACADÉMICO:** Magister en Salud Pública  
 1.3. **PROFESIÓN:** Obstetra  
 1.4. **INSTITUCIÓN DONDE LABORA:** Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann  
 1.5. **DENOMINACIÓN DEL INSTRUMENTO:** Ficha de recolección de datos  
 1.6. **TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:** Incidencia de complicaciones materno-perinatales en gestantes positivas al Covid-19 atendidas en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2020-2021  
 1.7. **AUTOR DEL INSTRUMENTO:** Mery Angela Laque Espinoza  
 1.8. **PROGRAMA DE PREGRADO:** Obstetricia

#### II. VALIDACIÓN:

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Muy Malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión				X	
2. OBJETIVIDAD	Están expresados en conductas observables, medibles				X	
3. CONSISTENCIA	Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría					X
4. COHERENCIA	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable				X	
5. PERTINENCIA	Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados					X
6. SUFICIENCIA	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento					X
SUMATORIA PARCIAL					12	15
SUMATORIA TOTAL		27				


#### III. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN

3.1. Valoración total cuantitativa: \_\_\_\_\_

3.2. Opinión: FAVORABLE  DEBE MEJORAR \_\_\_\_\_ NO FAVORABLE \_\_\_\_\_

3.3. Observaciones:

Tacna, 23 de junio del 2023

  
 Firma 70438043

## INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

### I. DATOS GENERALES:

- 1.1. APELLIDOS Y NOMBRES DEL INFORMANTE (EXPERTO): Luis Fredy Choque Mamani  
1.2. GRADO ACADÉMICO: Doctor en Ciencias de la Salud  
1.3. PROFESIÓN: Obstetra  
1.4. INSTITUCIÓN DONDE LABORA: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann  
1.5. DENOMINACIÓN DEL INSTRUMENTO: Ficha de recolección de datos  
1.6. TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: Incidencia de complicaciones materno-perinatales en gestantes positivas al Covid-19 atendidas en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2020-2021  
1.7. AUTOR DEL INSTRUMENTO: Mery Angela Laque Espinoza  
1.8. PROGRAMA DE PREGRADO: Obstetricia

### II. VALIDACIÓN:

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Muy Malo	Mal	Regular	Bueno	Muy Bueno
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión				X	
2. OBJETIVIDAD	Están expresados en conductas observables, medibles					X
3. CONSISTENCIA	Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría				X	
4. COHERENCIA	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable					X
5. PERTINENCIA	Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados					X
6. SUFICIENCIA	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento				X	
<b>SUMATORIA PARCIAL</b>					12	15
<b>SUMATORIA TOTAL</b>		27				

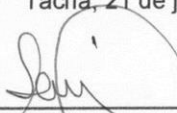
### III. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN

3.1. Valoración total cuantitativa: 27

3.2. Opinión: FAVORABLE  DEBE MEJORAR \_\_\_\_\_ NO FAVORABLE \_\_\_\_\_

3.3. Observaciones:

Tacna, 21 de junio del 2023

  
\_\_\_\_\_  
**Dr. Luis Choque M.**  
OBSTETRA COP 9038  
Doctor en Ciencias de la Salud

**INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE  
INVESTIGACIÓN**

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS SOBRE LOS ITEMS DEL INSTRUMENTO	MUY MALO	MALO	REGULAR	BUENO	MUY BUENO
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión				x	
2. OBJETIVIDAD	Están expresados en conductas observables, medibles				x	
3. CONSISTENCIA	Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría				x	
4. COHERENCIA	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable				x	
5. PERTINENCIA*	Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados				x	
6. SUFICIENCIA	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento				x	
<b>SUMATORIA PARCIAL</b>					24	
<b>SUMATORIA TOTAL</b>		24				

Valoración total: 24 puntos

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [ x ]

Aplicable después de corregir [ ]

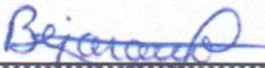
No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador: Mg: Rosario Yumico Bejarano Yacolca

DNI: 45159354

Especialidad del validador: Obstetra

Tacna, 09 de agosto del 2022

  
 Rosario Y. Bejarano Yacolca  
 Obstetra  
 COP 29289  
 Magister en Investigación Clínica Aplicada  
 en Ciencias de la Salud

## ANEXO 3: AUTORIZACIÓN PARA RECOLECCIÓN DE DATOS



HOSPITAL  
HIPÓLITO  
UNANUE

Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación

EL DIRECTOR EJECUTIVO DEL HOSPITAL HIPOLITO UNANUE DE TACNA AUTORIZA,  
POR INTERMEDIO DEL PRESIDENTE DEL COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA EN  
INVESTIGACIÓN CIÉI-HHUT.

Por Resolución Directoral N°841-2022-OEGDRRHH-DR/DRS.T/GOB.REG.TACNA, otorga

### CREDENCIAL

Del Proyecto de Investigación:

INCIDENCIA DE COMPLICACIONES MATERNO PERINATALES EN GESTANTES POSITIVAS AL COVID -19 ATENDIDAS EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA 2020-2021	CÓDIGO
	102-CIÉI-2022

Autoría (es):

**MERY ANGELA LAQUE ESPINOZA**

Dictamen (18) otorgado por Miembro activo del CIÉI, Obst. Luz Marina Liendo Cáceres-Comité Institucional de Ética en Investigación informa como:

Titular  Suplente

Según Resolución Directoral N°090-2022-DIREC-EJEC-HHUT-DRSS/GOB.REG.TACNA, quien luego de la revisión del trabajo, DETERMINA:

Puede ser desarrollado: SI  NO

Cumple con el Marco ético legal de la Investigación en seres humanos SI  NO

Vulnera derechos SI  NO

Aplicará Instrumentos:

Pacientes

Personal

Otros

Consentimiento informado:

Verbal SI  NO  Escrito SI  NO  Pertinente SI  NO

Impacto Ambiental Positivo  Negativo

En base a ello el Comité Institucional de Ética en Investigación concluye que el proyecto:

SI  NO  Cumple con todos los requisitos de calidad exigidos para ser desarroll

y en consecuencia SI  NO  Otorga la Aprobación, por intermedio de la Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación.

Se expide el presente documento el día 15 de diciembre del 2022



MERY ANGELA LAQUE ESPINOZA  
Directora Ejecutiva  
Hospital Hipólito Unanue Tacna



JEEF BLANCA RAQUEL ZEVALLOS DELGADO  
Jefe de la Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación  
Hospital Hipólito Unanue Tacna

## ANEXO 4: MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título: INCIDENCIA DE COMPLICACIONES MATERNO-PERINATALES EN GESTANTES POSITIVAS AL COVID-19 ATENDIDAS EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2020 - 2021							
PROBLEMA	OBJETIVOS	VARIABLE	INDICADORES	MUESTRA	DISEÑO	INSTRUMENTO	ESTADÍGRAFO
<p><b>Principal</b></p> <p>¿Cuál será la incidencia de complicaciones materno-perinatales en gestantes positivas al COVID-19 atendidas en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2020 - 2021?</p> <p><b>Subproblemas</b></p> <p>¿Cuáles serán las características obstétricas y personales en gestantes positivas al COVID-19 atendidas en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2020 - 2021?</p> <p>¿Cuáles serán las complicaciones maternas en gestantes positivas al COVID-19 atendidas en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2020 - 2021?</p> <p>¿Cuáles serán las complicaciones perinatales en gestantes positivas al COVID-19 atendidas en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2020 - 2021?</p>	<p><b>General</b></p> <p>Determinar la incidencia de complicaciones materno-perinatales en gestantes positivas al COVID-19 atendidas en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2020 - 2021.</p> <p><b>Específicos</b></p> <p>Identificar las características obstétricas y personales en gestantes positivas al COVID-19 atendidas en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2020-2021.</p> <p>Identificar las complicaciones maternas en gestantes positivas al COVID-19 atendidas en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2020 - 2021.</p> <p>Identificar las complicaciones perinatales en gestantes positivas al COVID-19 atendidas en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2020 - 2021.</p>	Complicaciones materno-perinatales	<p>Amenaza de aborto.</p> <p>Aborto.</p> <p>Parto pretérmino</p> <p>Desprendimiento prematuro de placenta.</p> <p>Preeclampsia.</p> <p>Eclampsia.</p> <p>Ruptura prematura de membranas.</p> <p>Anemia</p> <p>Recién nacido prematuro.</p> <p>Bajo peso al nacer.</p> <p>Recién nacido deprimido.</p> <p>Neumonía neonatal.</p> <p>Sepsis neonatal.</p> <p>Muerte neonatal.</p>	<p><b>Población</b></p> <p>135 historias clínicas de gestantes positivas al COVID-19, atendidas en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2020-2021</p> <p><b>Muestra</b></p> <p>100 historias clínicas de gestantes positivas al COVID-19, atendidas en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2020 - 2021</p>	<p><b>Nivel</b></p> <p>Descriptivo, Retrospectivo de corte transversal</p> <p><b>Diseño</b></p> <p>No experimental</p>	Ficha de recolección de datos	Medidas de tendencia central y dispersión

## **CONSTANCIA DE CONFORMIDAD DE ASESOR DE TESIS**

EL(LA) SUSCRITO(A) ASESOR(A) DE TESIS Y DOCENTE DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN DE TACNA

### **HACE CONSTAR QUE:**

Mery Angela Laque Espinoza  
2016-112012

Autor(a) de la tesis titulada: INCIDENCIA DE COMPLICACIONES MATERNO-PERINATALES EN GESTANTES POSITIVAS AL COVID-19 ATENDIDAS EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2020 – 2021, el cual ha sido revisado por mi persona mediante el instrumento de evaluación para tesis establecido y reuniendo los requisitos exigidos por el Reglamento de Grados y Títulos de la Escuela Profesional de Obstetricia, se otorga **LA CONSTANCIA DE CONFORMIDAD DEL INFORME FINAL DE TESIS**, en consecuencia, se encuentra apto para continuar con el trámite correspondiente.

Se expide la presente constancia a solicitud de la(el) interesada(o) para los fines que estime por conveniente.

Tacna, 19 de enero del 2024.



---

Mtro. María Soledad Soto Valdivia

## CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DEL INFORME FINAL DE TESIS

El que suscribe María Soledad Soto Valdivia, en condición de asesora de la tesis titulada: **INCIDENCIA DE COMPLICACIONES MATERNO-PERINATALES EN GESTANTES POSITIVAS AL COVID-19 ATENDIDAS EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2020 - 2021**, presentado por la bachiller de Obstetricia **Mery Angela Laque Espinoza**, con código de matrícula N°2016-112012. A efecto de cumplir con lo establecido en el reglamento del uso del sistema antiplagio de nuestra universidad, hace constar que el reporte del software de antiplagio TURNITIN, al que fue sometido el proyecto de tesis dio un porcentaje de coincidencia de 10 %, y de acuerdo a los criterios de evaluación de originalidad no se considera plagio intencional.

Se expide la presente constancia a solicitud de la interesada para los fines que estime conveniente.

Tacna, 19 de enero del 2024.



---

Mtro. María Soledad Soto Valdivia

## NOMBRE DEL TRABAJO

INCIDENCIA DE COMPLICACIONES MATER  
NO-PERINATALES EN GESTANTES POSITI  
VAS AL COVID-19 ATENDIDAS EN EL HOS  
PI

## AUTOR

Mery Angela Laque Espinoza

## RECUENTO DE PALABRAS

14150 Words

## RECUENTO DE CARACTERES

81304 Characters

## RECUENTO DE PÁGINAS

85 Pages

## TAMAÑO DEL ARCHIVO

236.8KB

## FECHA DE ENTREGA

Mar 14, 2023 8:25 PM GMT-5

## FECHA DEL INFORME

Mar 14, 2023 8:27 PM GMT-5

● 10% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base

- 9% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 4% Base de datos de trabajos entregados
- 0% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Cross

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Coincidencia baja (menos de 15 palabras)



---

Mtro. Maria Soledad Soto Valdivia  
DNI N° 29433871  
Asesor de Tesis  
ORCID 0000-0001- 6744-5408