

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
UNIDAD DE POSGRADO**

**EFFECTOS ADVERSOS OBSTÉTRICOS Y PERINATALES DE  
GESTANTES CON INFECCIÓN POR SARS-CoV-2 DURANTE EL  
PERIODO 2020-2022 EN UN HOSPITAL NIVEL III**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**PARA OPTAR  
EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN GINECOLOGÍA Y  
OBSTETRICIA**

**PRESENTADA POR  
ESMILSINIA VIOLETA ALVAREZ ANDRADE**

**ASESOR**

**PERCY EDUARDO ROSSELL PERRY**

**LIMA- PERÚ**

**2024**



**Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada**

**CC BY-NC-ND**

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
UNIDAD DE POSGRADO**

**EFFECTOS ADVERSOS OBSTÉTRICOS Y PERINATALES DE  
GESTANTES CON INFECCIÓN POR SARS-CoV-2 DURANTE  
EL PERIODO 2020-2022 EN UN HOSPITAL NIVEL III**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**PARA OPTAR  
EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN GINECOLOGÍA Y  
OBSTETRICIA**

**PRESENTADO POR  
ESMILSINIA VIOLETA ALVAREZ ANDRADE**

**ASESOR  
DR. PERCY EDUARDO ROSSELL PERRY**

**LIMA, PERÚ  
2024**

NOMBRE DEL TRABAJO

**EFECTOS ADVERSOS OBSTÉTRICOS Y PERINATALES DE GESTANTES CON INFECCIÓN POR SARS-CoV-2 DURANTE EL PERI**

AUTOR

**ESMILSINIA VIOLETA ALVAREZ ANDRA DE**

RECUENTO DE PALABRAS

**6023 Words**

RECUENTO DE CARACTERES

**36046 Characters**

RECUENTO DE PÁGINAS

**27 Pages**

TAMAÑO DEL ARCHIVO

**240.1KB**

FECHA DE ENTREGA

**Sep 17, 2024 7:52 AM GMT-5**

FECHA DEL INFORME

**Sep 17, 2024 7:53 AM GMT-5****● 17% de similitud general**

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

- 17% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 6% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

**● Excluir del Reporte de Similitud**

- Base de datos de trabajos entregados
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)
- Material bibliográfico
- Material citado

## ÍNDICE

	Pág.
<b>Portada</b>	<b>i</b>
<b>Índice</b>	<b>ii</b>
<b>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>1</b>
1.1 Descripción de la situación problemática	1
1.2 Formulación del problema	2
1.3 Objetivos	2
1.3.1 Objetivo general	2
1.3.2 Objetivos específicos	2
1.4 Justificación	3
1.4.1 Importancia	3
1.4.2 Viabilidad y factibilidad	3
1.5 Limitaciones	4
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b>	<b>5</b>
2.1 Antecedentes	5
2.2 Bases teóricas	6
2.3 Definición de términos básicos	9
<b>CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES</b>	<b>10</b>
3.1 Formulación	10
3.2 Variables y su definición operacional	11
<b>CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA</b>	<b>13</b>
4.1 Diseño metodológico	13
4.2 Diseño muestral	13
4.3 Técnicas de recolección de datos	14
4.4 Procesamiento y análisis de datos	14
4.5 Aspectos éticos	14
<b>CRONOGRAMA</b>	<b>15</b>
<b>PRESUPUESTO</b>	<b>16</b>
<b>FUENTES DE INFORMACIÓN</b>	<b>17</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>22</b>
1. Matriz de consistencia	22
2. Instrumentos de recolección de datos	23

## **CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1 Descripción de la situación problemática**

A nivel internacional la enfermedad por coronavirus (COVID-19) ocasionada por el virus síndrome respiratorio agudo severo coronavirus 2 (SARS-CoV-2) causa una enfermedad que, a pesar de que en gran porcentaje se manifestara de manera leve, ha tenido un impacto en la salud global de la población incrementando el riesgo de resultados obstétricos desfavorables durante la pandemia (1,2).

El impacto de esta infección sobre la gestante y los consecutivos resultados perinatales pueden estar favorecidos debido a los cambios adaptativos inmunológicos y cardiorrespiratorios al embarazo, necesarios durante esta etapa y podrían sugerir que la gestante es vulnerable a infecciones graves (4,5) Lo que predispondría a resultados obstétricos y perinatales desfavorables este riesgo se incrementa en el tercer trimestre del embarazo.

Digby y Dahan sugieren la existencia de una fuerte asociación entre la infección por SARS-CoV-2 y una morbilidad significativa en la población embarazada (3).

Existen reportes de resultados adversos durante el embarazo que incluyen preeclampsia, tromboembolismo y, en particular, una mayor frecuencia de cesáreas y partos prematuros (4).

Existen series de casos que describen una asociación desfavorable sobre la gestación, evidenciándose incremento de ruptura prematura de membranas pretérminos (RPMP), partos pretérminos, y pérdida de bienestar fetal.

La RPMP tiene una prevalencia de hasta 4.5% y se asocia fuertemente a prematuridad y sus complicaciones perinatales subsecuentes como el síndrome de dificultad respiratoria neonatal, y otros derivados de la inmadurez orgánica las que constituyen una de las principales causas de morbimortalidad perinatal. Incrementando el riesgo de infecciones como corioamnionitis, endometritis y sepsis (5).

El ingreso del SARS-CoV-2 es mediante el receptor ACE-2 presente en tejido placentario. Hay estudios que reportan que la infección por el SARS-CoV-2 genera inflamación y cambios histopatológicos en la placenta generando desarrollo deficiente motivado por malformaciones vasculares materno-fetales que originan hipoperfusión y formación de trombos; este inadecuado desarrollo de la placenta incrementaría los

resultados materno-fetales desfavorables como la ruptura prematura de membranas (7).

Simbar et al en un metaanálisis mostró que la prevalencia combinada de parto prematuro, mortalidad materna, ingreso a la unidad de cuidados intensivos y muerte neonatal en el grupo con infección por COVID-19 fue significativamente mayor que en aquellos sin infección por COVID-19 ( $p < 0,01$ ) (8).

Otro metaanálisis mostró que las frecuencias de RCIU y PPRM en mujeres embarazadas infectadas con COVID-19 fueron del 2,6% y el 9,9%, respectivamente (7-8).

En Perú, existen reportes previos a la pandemia en los que el RPM era responsable del 20% muertes perinatales, con 50% de partos pretérminos (6).

## **1.2 Formulación del problema**

¿Cuál es la asociación entre la infección por SARS-CoV-2 y los resultados adversos obstétrico-perinatales en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen de EsSalud durante el periodo abril 2020 a setiembre 2022?

## **1.3 Objetivos**

### **1.3.2 Objetivo general**

Determinar la asociación entre la infección por SARS-CoV-2 y los efectos adversos obstétrico y perinatales en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen de EsSalud durante el periodo abril 2020 a setiembre 2022.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

Determinar la asociación entre la infección por SARS-CoV-2 y los efectos adversos obstétrico y perinatales en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen de EsSalud durante el periodo abril 2020 a setiembre 2022 según grupo etario.

Determinar la asociación entre la infección por SARS-CoV-2 y la ruptura prematura de membrana, hemorragia posparto, preeclampsia, desenlace adverso materno en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen de EsSalud durante el periodo abril 2020 a setiembre 2022.

Determinar la asociación entre la infección por SARS-CoV-2 y el parto prematuro, bajo peso al nacer (menos de 2500 g), muerte perinatal y sufrimiento fetal agudo en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen de EsSalud durante el periodo de abril del 2020 a setiembre del 2022.

## **1.4 Justificación**

### **1.4.1 Importancia**

A consecuencia de la pandemia de la COVID-19 numerosas investigaciones en el mundo trataron de evaluar la asociación de la infección por SARS-CoV-2 y los resultados efectos obstétricos y perinatales. Sin embargo, en Perú existe evidencia limitada al respecto. Los pocos estudios han evaluado los «síntomas» de COVID-19 y el grado de severidad de la infección, por lo que hasta donde sabemos, este sería uno de los pocos estudios peruanos que incluyen gestantes con y sin COVID-19 en el análisis, y que evaluará la presencia de la enfermedad y los desenlaces adversos

Los resultados de este estudio generarán conocimiento sobre las complicaciones de las gestantes infectadas y permitirá la comprensión de los riesgos que servirán para la oportuna identificación de las gestantes y su adecuado manejo y el que los decisores en políticas de salud pública puedan prevenir posibles complicaciones en este grupo poblacional vulnerable para un manejo y seguimiento oportuno y adecuado en futuras pandemias.

### **1.4.2 Viabilidad y factibilidad**

Esta investigación es factible, porque todos los recursos se encuentran en el hospital y los datos se recopilarán de las historias clínicas de los pacientes.

Asimismo, este trabajo es factible, ya que los costos para su realización son asequibles y serán asumidos por la investigadora principal como parte de su proyecto de investigación para optar por el título de segunda especialidad en Obstetricia y Ginecología.

## **1.5 Limitaciones**

Se debe reconocer las siguientes limitaciones del proyecto:

Primero, los datos corresponden al periodo de pandemia de COVID-19 en el Perú, donde existían otras variantes de los virus diferentes a las actuales, por lo que los resultados podrían no ser aplicables a la actualidad. Sin embargo, esta información es valiosa porque no se dispone de información similar en la institución donde se realizará el estudio.

Segundo, debido a que los datos se recopilaban de las historias clínicas, pueden existir algunas variables relacionadas con los desenlaces adversos maternos o perinatales que no estaban disponibles en las historias clínicas. Sin embargo, se ha realizado una revisión exhaustiva de estudios similares en Perú y se han incluido variables relevantes según estas investigaciones.

Tercero, debido a que los datos se recopilaban en un solo hospital, los resultados no se pueden extrapolar a otros centros hospitalarios, lo que disminuye la validez externa del estudio. Sin embargo, el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen es un hospital nivel III -2 con alta capacidad resolutive y que fue hospital de referencia COVID en el periodo de estudio.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes

En una cohorte nacional se encontró que un 10% de gestantes que requirieron oxigenoterapia y cuidados críticos tuvieron 1% de mortalidad materna y 12% de partos prematuros asociados a complicaciones por infección por SARS-CoV-2 (1).

Chen et al. reportaron que la existencia de las adaptaciones fisiológicas e inmunológicas durante la gestación pueden predisponer a cuadros más graves de neumonía, lo que incrementaría la morbilidad y mortalidad materna y perinatal (4, 5). En su estudio demostró que las gestantes con neumonía tenían

más probabilidades que las no afectadas de tener producto con bajo peso al nacer, parto prematuro, pequeño para la edad gestacional, cesárea, baja puntuación de Apgar y preeclampsia/eclampsia (4).

En México, García-Espinoza et al. en un estudio identificó al parto pretérmino, oligohidramnios e hipertensión gestacional como las principales complicaciones obstétricas reportaron resultados perinatales sin complicaciones (10).

En Perú, en un estudio observacional, Palma et al. demostró que las pacientes que desarrollaron RPMP fueron pacientes con infección sintomática, de los cuales el 33,3% fueron casos leves, el 53,3% moderados y el 13,3% severos ( $p < 0,001$ ). Los casos moderados y severos tuvieron mayor probabilidad de desarrollar RPM, siendo 1,64 veces la probabilidad ( $RP_a = 1,64$ ;  $IC_{95\%}: 1,43-1,87$ ) en comparación con los casos asintomáticos (11).

Otro estudio en Perú identificó que tener infección sintomática por COVID-19 incremento el riesgo de complicaciones maternas en su conjunto como ruptura prematura de membranas y preeclampsia también se observó el incremento de resultados adversos perinatales y el sufrimiento fetal agudo (12).

En un estudio en gestantes peruanas, Aparicio- Ponce et al reportaron el curso asintomático en la mayoría de las gestantes infectadas con SARS-CoV-2 y las complicaciones obstétricas y perinatales fueron de poca frecuencia. Encontrándose a la rotura prematura de membranas y a la preeclampsia como complicaciones más frecuentes (13).

El conocimiento previo sobre la infección por coronavirus en población gestante sugiere que podría ser causante de resultados clínicos adversos y los factores que regulan positiva o negativamente el curso clínico y la respuesta obstétricas y perinatal en función al momento de la exposición, las comorbilidades preexistentes, la respuesta inmune modulada por la gestación, la variante de virus con SARS-CoV-2 (14,15, 16, 17,18,19 )

Sohn reporto que existe más riesgo de desarrollar dificultad respiratoria si la infección se desarrolla durante el tercer trimestre de la gestación esto se incrementa en pacientes no vacunados. También hay indicios de la disparidad de resultados según los recursos en salud disponibles (20, 21,22,23)

## **2.2 Bases teóricas**

### **Definición conceptual:**

#### **Fisiopatología de la infección por SARS-CoV-2 en gestantes:**

El embarazo, es una etapa durante la que se generan cambios adaptativos en el cuerpo de la mujer a nivel inmunológico, respiratorios y cardiovasculares significativos que pueden influir en la respuesta y tolerancia a la infección por SARS-CoV-2 (25,26,27):

- Inmunológicos: se induce un estado de modulación inmunológica que equilibra la respuesta inmunitaria entre tolerancia fetal y protección contra infecciones. Esta modulación puede afectar la respuesta a infecciones virales como la de SARS-CoV-2.
- Respiratorios: incremento del consumo de oxígeno y reduce la capacidad pulmonar funcional debido a la elevación del diafragma, lo cual puede agravar los efectos respiratorios del COVID-19.

- Cardiovasculares: incremento del volumen plasmático y del gasto cardíaco, que puede predisponer a una descompensación en caso de neumonía por SARS-CoV-2.

### **Factores de riesgo**

Algunos factores de riesgo para desarrollar una forma grave de COVID-19 en mujeres embarazadas incluyen:

- Edad materna avanzada: Mayores de 35 años.
- Comorbilidades preexistentes: Hipertensión, diabetes mellitus, obesidad, enfermedades cardiovasculares, y enfermedades respiratorias como asma.
- Etnicidad: Algunos estudios sugieren que mujeres de ciertos grupos étnicos (afrodescendientes, hispanas) pueden tener mayor riesgo de complicaciones.
- Estado de embarazo avanzado: Especialmente el tercer trimestre, donde hay mayor demanda de oxígeno y puede haber más riesgo de complicaciones.

### **Consecuencias**

Para la madre:

- Aumento del riesgo de hospitalización, ingreso a UCI, y ventilación mecánica.
- Incremento del riesgo de desarrollar complicaciones tromboembólicas debido al estado pro-coagulante que es aún más pronunciado durante el embarazo.
- Posibilidad de preeclampsia o parto prematuro.

Para el feto/neonato:

- Riesgo de parto prematuro y bajo peso al nacer.
- Riesgo de transmisión vertical (aunque los datos sugieren que la transmisión vertical de SARS-CoV-2 es rara).
- Potenciales complicaciones neonatales, aunque la mayoría de los neonatos nacidos de madres con COVID-19 son asintomáticos.

### **Manejo**

Los protocolos de manejo de las principales guías de manejo de la infección por SARS-CoV-2 en gestantes que son proporcionadas por la OMS, el

Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG), y el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (ACOG) ( 25,26,27). Tienen puntos en común los que se mencionan a continuación :

- **Evaluación inicial y seguimiento:** monitoreo cuidadoso de signos y síntomas. RCOG sugiere monitorización más estrecha de los signos y síntomas de alarma por las posibilidades de complicaciones más severas y agudas
- **Vacunación:** Todas las organizaciones recomiendan la vacunación en el embarazo. ACOG sugiere en cualquier edad gestacional porque en la valoración los beneficios superan a los riesgos.
- **Atención personalizada:** Se recomienda individualizar las decisiones clínicas basadas en la valoración dinámica y condiciones de la madre y el feto.
- **Parto vaginal vs. cesárea:** Las tres instituciones consultadas concuerdan en que no hay indicaciones específicas de que la infección por la COVID-19 que justifiquen la cesárea en lugar de un parto vaginal, a menos que haya otros factores obstétricos.
- **Lactancia:** Todas las guías permiten y fomentan la lactancia materna, con medidas de protección e higiene
- **Tratamiento farmacológico:** Se prioriza valorando riesgo beneficio el uso de medicamentos con un perfil de seguridad comprobado en el embarazo (por ejemplo, heparina de bajo peso molecular para tromboprolifaxis, uso cauteloso de corticoides, y antivirales específicos como Remdesivir en casos graves).
- **Antivirales (Remdesivir):** Se considera seguro y recomendado en casos de COVID-19 grave o moderado en mujeres embarazadas que requieren oxígeno. Se ha utilizado en ensayos clínicos con buenos resultados y sin evidencia de daño fetal (25,26,27).
- **Corticosteroides (Dexametasona):** Se recomienda el uso de corticosteroides en mujeres embarazadas con COVID-19 que requieren oxígeno o ventilación mecánica. Es seguro y está recomendado tanto para la maduración pulmonar fetal como para la inflamación pulmonar en la madre.

- **Anticoagulación:** Las mujeres embarazadas con COVID-19 tienen un riesgo elevado de tromboembolismo venoso. La profilaxis con anticoagulantes (heparina de bajo peso molecular) es recomendada en pacientes hospitalizadas, y en algunos casos en mujeres con factores de riesgo, incluso de manera ambulatoria.
- **Inmunomoduladores (Tocilizumab):** En casos graves de COVID-19 que cursan con una respuesta inflamatoria severa, se puede considerar el uso de tocilizumab o baricitinib (otro inmunomodulador), siempre bajo indicación médica

### 2.3 Definición de términos básicos

#### **Prematurez:**

La prematurez, o nacimiento prematuro, se define según la Organización Mundial de la Salud (OMS) (28) , se define como el nacimiento de un bebé antes la semana 37 de gestación. Es una causa de alta tasa de morbilidad neonatal a nivel mundial a corto y largo plazo. La OMS clasifica a los recién nacidos prematuros en tres categorías, según la edad gestacional:

- **Extremadamente prematuro:** nacidos antes de las 28 semanas de gestación.
- **Muy prematuro:** nacidos entre las 28 y las 32 semanas de gestación.
- **Moderadamente a prematuro tardío:** nacidos entre las 32 y las 37 semanas de gestación.

#### **Preeclampsia**

La preeclampsia es un síndrome multisistémico específico del embarazo que se presenta después de las 20 semanas de gestación, caracterizado por hipertensión arterial y afectación orgánica a nivel microvascular (31) , particularmente del riñón, hígado y sistema nervioso central. Según Sibai (32), la preeclampsia puede clasificarse en leve o severa, dependiendo de la gravedad de los síntomas, siendo la forma severa una de las principales causas de morbilidad y mortalidad materna y fetal. Clásicamente se asocia con proteinuria, puede manifestarse sin ella, por lo que incluye otros marcadores de afectación orgánica.

## **CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES**

### **3.1 Formulación**

**Ho:** Las gestantes con diagnóstico de COVID-19 no tienen riesgo de resultado obstétrico perinatal adverso.

**H1:** Las gestantes con diagnóstico de COVID-19 tienen mayor riesgo de resultado obstétrico perinatal adverso.

### **3.2 Variables y su definición operacional**

<b>Nombre de la Variable</b>	<b>Definición Conceptual</b>	<b>Definición Operacional</b>	<b>Tipo de Variable</b>	<b>Escala de la Variable</b>	<b>Valores Finales</b>	<b>Fuente de Datos</b>
<b>Prematurez</b>	Nacimiento antes de la fecha completa de gestación (37 semanas).	Nacimiento antes de las 37 semanas de gestación.	Categórica	Nominal	Prematuro / No Prematuro	Historia clínica
<b>Preeclampsia</b>	Condición médica caracterizada por hipertensión y proteinuria después de la semana 20.	Hipertensión y proteinuria después de la semana 20 de gestación.	Categórica	Nominal	Sí / No	Historia clínica
<b>Aborto espontáneo</b>	Terminación del embarazo antes de la semana 20.	Terminación del embarazo antes de la semana 20 de gestación.	Categórica	Nominal	Sí / No	Historia clínica
<b>Parto por cesárea</b>	Procedimiento quirúrgico para el nacimiento del bebé a través del abdomen.	Número o porcentaje de partos por cesárea en comparación con partos vaginales.	Categórica	Nominal	Cesárea / Vaginal	Historia clínica
<b>Hemorragia postparto</b>	Pérdida excesiva de sangre después del parto.	Pérdida de sangre superior a 500 ml en parto vaginal o 1000 ml en cesárea.	Categórica	Nominal	Sí / No	Historia clínica
<b>Mortalidad neonatal</b>	Muerte del neonato dentro de los primeros 28 días de vida.	Muerte del neonato en los primeros 28 días de vida.	Categórica	Nominal	Sí / No	Registro de defunciones
<b>Bajo peso al nacer</b>	Peso al nacer inferior a los 2500 gramos.	Peso del neonato menor a 2500 gramos al momento del nacimiento.	Categórica	Nominal	Bajo peso / Peso normal	Historia clínica, peso al nacer
<b>Asfixia perinatal</b>	Falta de oxígeno al neonato durante el nacimiento.	Evidencia de hipoxia al nacimiento (Apgar < 7 a los 5 minutos).	Categórica	Nominal	Sí / No	Escala Apgar
<b>Síndrome de dificultad respiratoria</b>	Problemas respiratorios en el neonato que requieren intervención médica.	Problemas respiratorios que requieren intervención médica en el neonato.	Categórica	Nominal	Sí / No	Historia clínica
<b>Gravedad de la infección por COVID-19</b>	Severidad de la infección por COVID-19 en la gestante.	Clasificación en leve, moderada o grave según síntomas y necesidad de oxígeno/ventilación.	Categórica	Ordinal	Leve / Moderada / Grave	Historia clínica, clasificación médica
<b>Tiempo de infección por COVID-19</b>	Momento del embarazo en el que la gestante contrae COVID-19.	Momento del embarazo en el que la gestante contrae COVID-19 (primer, segundo, tercer trimestre).	Categórica	Nominal	Primer trimestre / Segundo / Tercer trimestre	Historia clínica
<b>Tratamientos recibidos por COVID-19</b>	Intervenciones médicas administradas a la gestante para tratar COVID-19.	Tipo de tratamiento administrado (antivirales, corticosteroides, soporte respiratorio, etc.).	Categórica	Nominal	Tipos de tratamiento recibido	Historia clínica
<b>Edad materna</b>	Edad de la madre al momento del parto.	Edad de la gestante al momento del parto.	Continua	Razón	Número de años	Historia clínica, documento de identidad
<b>Condiciones preexistentes</b>	Presencia de comorbilidades como diabetes, hipertensión, etc.	Presencia de comorbilidades como diabetes, hipertensión, etc.	Categórica	Nominal	Sí / No	Historia clínica

<b>Acceso a atención prenatal</b>	Frecuencia y calidad de las visitas prenatales recibidas por la gestante.	Frecuencia y calidad de las visitas prenatales.	Categórica	Ordinal	Adecuado / Inadecuado	Registro de atención prenatal
<b>Nivel socioeconómico</b>	Condición socioeconómica basada en ingresos y nivel educativo.	Relación entre ingresos, nivel educativo y resultados adversos.	Categórica	Ordinal	Alto / Medio / Bajo	Encuesta socioeconómica
<b>Etnicidad</b>	Grupo étnico al que pertenece la gestante.	Grupo étnico de la gestante.	Categórica	Nominal	Grupo étnico	Historia clínica
<b>Lugar de residencia</b>	Zona geográfica donde reside la gestante.	Zona urbana o rural.	Categórica	Nominal	Urbano / Rural	Historia clínica
<b>Paridad</b>	Número de embarazos previos que ha tenido la gestante.	Número de embarazos previos y su resultado.	Continua	Razón	Número de embarazos	Historia clínica
<b>Intervalo intergenésico</b>	Tiempo entre el parto de un hijo y el inicio de otro embarazo.	Tiempo transcurrido entre embarazos.	Continua	Intervalo	Número de meses	Historia clínica
<b>Recuento de leucocitos</b>	Cantidad de leucocitos en la sangre de la gestante.	Número de leucocitos por microlitro de sangre.	Continua	Razón	Número de leucocitos	Análisis de sangre
<b>Proteína C reactiva (PCR)</b>	Marcador de inflamación en la sangre.	Nivel de PCR en sangre (mg/L).	Continua	Razón	Nivel de PCR en mg/L	Análisis de sangre
<b>Dímero D</b>	Producto de degradación de la fibrina utilizado como marcador de trombosis.	Nivel de dímero D en sangre (ng/mL).	Continua	Razón	Nivel de dímero D en ng/mL	Análisis de sangre
<b>Función hepática y renal</b>	Evaluación de la salud del hígado y riñones a través de análisis de sangre.	Niveles de ALT, AST, creatinina, urea, etc.	Continua	Razón	Niveles de ALT, AST, creatinina, urea	Análisis de sangre
<b>Pruebas de coagulación</b>	Evaluación de la capacidad de la sangre para coagular.	Tiempo de protrombina, INR, etc.	Continua	Razón	Tiempo de protrombina, INR	Análisis de sangre
<b>Duración de la estancia hospitalaria</b>	Tiempo que la gestante permanece hospitalizada durante el embarazo o parto.	Número de días hospitalizada.	Continua	Razón	Número de días	Historia clínica
<b>Tipo de unidad de hospitalización</b>	Tipo de unidad donde fue ingresada la gestante (UCI, sala general, etc.).	Unidad de hospitalización (UCI, sala general, etc.).	Categórica	Nominal	UCI / Sala general	Historia clínica
<b>Complicaciones durante la estancia hospitalaria</b>	Presencia de complicaciones como neumonía, sepsis, etc.	Presencia de complicaciones (neumonía, sepsis, etc.).	Categórica	Nominal	Sí / No	Historia clínica
<b>Uso de medicamentos</b>	Administración de medicamentos a la gestante durante el embarazo.	Medicamentos administrados (antivirales, corticosteroides, etc.).	Categórica	Nominal	Tipos de medicamentos	Historia clínica
<b>Historial de vacunación</b>	Estado de vacunación contra COVID-19 de la gestante.	Estado de vacunación contra COVID-19.	Categórica	Nominal	Vacunada / No vacunada	Historia clínica,

## **CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA**

### **4.1 Diseño metodológico**

Se realizará un estudio transversal analítico.

La población estará conformada por gestantes de 18 a más años. Se incluirán a gestantes a partir de la semana 22, cuyo parto ocurrió en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, entre el 2020 y 2022. Se excluirán gestantes que fueron trasladadas a otro establecimiento de salud o que su historia clínica no contenga las variables de interés.

### **4.2 Diseño muestral**

El tamaño de muestra se calculará de acuerdo con el total de gestantes que fueron atendidas en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, durante el 2020 al 2022.

Según la oficina de estadística del hospital, se registraron aproximadamente 1000 gestantes atendidas en ese periodo.

Para determinar el tamaño de muestra se asumirá una frecuencia de 35,7% de resultado adverso materno en gestantes con la COVID-19, según lo descrito por Angulo-Fernández et al(12) ., con una precisión absoluta de 5% y un efecto de diseño de 1. La muestra mínima para llevar a cabo el estudio será de 353 gestantes con COVID-19, considerando intervalos de confianza al 95%.

El muestreo será aleatorio simple entre el total de gestantes con diagnóstico de COVID-19 cuyo parto ocurrió en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, durante el 2020 al 2022.

### **4.3 Técnicas de recolección de datos**

Los datos de las gestantes serán obtenidos de las historias clínicas y luego serán registrados en una ficha virtual de recolección de datos, elaborado con el programa de Google Formularios. El acceso a las historias clínicas se realizará en horarios que no interrumpen el normal desempeño de los trabajadores del área de historias clínicas. Se solicitarán los permisos necesarios para acceder a los establecimientos donde se encuentren las historias clínicas.

### **4.4 Procesamiento y análisis de datos**

La base de datos se realizará en Excel de Microsoft y luego serán importados al programa Stata SE (Estándar Edition) versión 18 para su análisis final. Las variables categóricas serán presentadas con frecuencias y porcentajes y las variables numéricas serán presentadas con la media (desviación estándar) o mediana (rango intercuartílico), de acuerdo con el cumplimiento del supuesto de normalidad, para lo que se usará la prueba de Shapiro Wilk y la visualización de un histograma.

Las diferencias según la presencia de resultados obstétricos perinatales adversos serán evaluadas con la prueba de Chi cuadrado para variables categóricas y con la prueba de T de Student o U de Mann Whitney (dependiendo de su distribución normal) para variables numéricas.

Los posibles factores asociados al resultado obstétrico perinatal adverso serán evaluados con una regresión de Poisson, con varianza robusta. Se calcularán razones de prevalencia (RP) con sus intervalos de confianza al 95% (IC 95%). Se asumirá un valor de  $p < 0,05$  como estadísticamente significativo.

### **4.5 Aspectos éticos**

El proyecto será enviado para su evaluación al comité de ética del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. No se solicitará consentimiento informado debido a que se recopilarán información de las historias clínicas. Los datos estarán codificados, lo que no permitirá identificar a las gestantes seleccionadas.

## 5. CRONOGRAMA

Nombre del proyecto:	Resultados obstétricos y perinatales de gestantes con infección por SARS-CoV-2 durante el periodo 2020-2022 en un hospital nivel III									
Duración:	10 meses									
Actividades	2024									
	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Concepción de la idea	X									
Elaboración del proyecto	X	X	X	X						
Aprobación del proyecto de investigación				X	X	X				
Evaluación Comité de ética						X				
Recopilación de datos						X	X			
Análisis de datos							X	X		
Elaboración de artículo									X	
Corrección y ajustes finales										X
Envío a publicación										X

## 6. PRESUPUESTO

Denominación	Cantidad	Precio Unitario s/.	Precio Total s/.
<b>Recursos humanos</b>			
Asesor	1	0.00	0
Investigadores	2	0.00	0
<b>Recursos materiales</b>			
Papel Bond	1 millar	30	30
Lapiceros	10	2	20
USB	2	40	80
Impresiones	100	0.2	20
Fotocopias	100	0.1	10
<b>Soporte especializado</b>			
Estadístico	1	1	500
<b>Gastos adicionales</b>			
Pasajes y gastos de transporte y alimentación	12	10	120
Sistema de comunicación para llamadas telefónicas	12	20	240
Publicación (impresión, distribución, etc.)	1	600	1500
<b>Total</b>			<b>2520</b>

## FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Knight M, Bunch K, Vousden N, Morris E, Simpson N, Gale C, et al. Characteristics and outcomes of pregnant women admitted to hospital with confirmed SARS-CoV-2 infection in UK: national population based cohort study. *BMJ* [Internet]. 8 de junio de 2020;369:m2107. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.m2107>
2. Coronavirus disease (COVID-19) [Internet]. [citado 20 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/health-topics/coronavirus>
3. Digby AM, Dahan MH. Obstetrical and gynecologic implications of COVID-19: what have we learned over the first two years of the pandemic. *Arch Gynecol Obstet* [Internet]. septiembre de 2023;308(3):813-9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s00404-022-06847-z>
4. Chen Y, Li Z, Zhang YY, Zhao WH, Yu ZY. Maternal health care management during the outbreak of coronavirus disease 2019. *J Med Virol* [Internet]. julio de 2020;92(7):731-9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1002/jmv.25787>
5. Zaigham M, Andersson O. Maternal and perinatal outcomes with COVID-19: A systematic review of 108 pregnancies. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2020 Jul;99(7):823-829. doi: 10.1111/aogs.13867. Epub 2020 Apr 20. PMID: 32259279; PMCID: PMC7262097.
6. Huatuco-Hernández JA, Paredes-Villanueva FJ, Quispe-Cuestas MI, Fiestas-Pflücker GA, Nuñez-Rodas M, Salazar-Cuba X, et al. Características maternas y resultados perinatales en mujeres peruanas infectadas con COVID-19: Un estudio observacional y transversal. *Rev Cuerpo Med HNAAA* [Internet]. 24 de diciembre de 2021 [citado 19 de mayo de 2024];14(3):344-51. Disponible en: <http://cmhnaaa.org.pe/ojs/index.php/rcmhnaaa/article/view/1276>
7. Corbetta-Rastelli CM, Altendahl M, Gasper C, Goldstein JD, Afshar Y, Gaw SL. Analysis of placental pathology after COVID-19 by timing and severity of infection. *Am J Obstet Gynecol MFM* [Internet]. julio de 2023;5(7):100981. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajogmf.2023.100981>
8. Simbar M, Nazarpour S, Sheidaei A. Evaluation of pregnancy outcomes in mothers with COVID-19 infection: a systematic review and meta-analysis. *J Obstet*

- Gynaecol [Internet]. diciembre de 2023;43(1):2162867. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1080/01443615.2022.2162867>
9. Crovetto F, Crispi F, Llurba E, Figueras F, Gómez-Roig MD, Gratacós E. Seroprevalence and presentation of SARS-CoV-2 in pregnancy. Lancet [Internet]. 22 de agosto de 2020;396(10250):530-1. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31714-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31714-1)
  10. García-Espinosa M, Moreno-Álvarez O, Carranza-Lira S, Caldiño-Soto F. [Clinical, obstetric and perinatal characteristics of Mexican pregnant women with COVID-19]. Rev Med Inst Mex Seguro Soc [Internet]. 1 de marzo de 2022;60(2):116-28. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/35758869>
  11. Palma A, Niño-Huertas A, Bendezu-Quispe G, Herrera-Añazco P. Association between the degree of severity of COVID-19 infection during pregnancy and preterm premature rupture of membranes in a level III hospital in Peru. Rev Peru Med Exp Salud Publica [Internet]. Out-Dec de 2023;40(4):432-40. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2023.404.12957>
  12. Angulo-Fernandez K, Olivera-Rojas A, Mougnot B, Herrera-Añazco P. Association between symptoms of COVID-19 infection and adverse maternal-perinatal outcomes in pregnant women at a referral hospital. Rev Peru Med Exp Salud Publica [Internet]. 23 de junio de 2023;40(1):34-41. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2023.401.11205>
  13. 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 [citado 28 de agosto de 2024];15(3):381-6. Disponible en: <https://cmhnaaa.org.pe/ojs/index.php/rcmhnaaa/article/view/1369>
  14. Schwartz, D.A.; Graham, A.L. Potential Maternal and Infant Outcomes from Coronavirus 2019-nCoV (SARS-CoV-2) Infecting Pregnant Women: Lessons from SARS, MERS, and Other Human Coronavirus Infections. Viruses 2020, 12, 194. <https://doi.org/10.3390/v12020194>
  15. Shek CC, Ng PC, Fung GP, Cheng FW, Chan PK, Peiris MJ, Lee KH, Wong SF, Cheung HM, Li AM, Hon EK, Yeung CK, Chow CB, Tam JS, Chiu MC, Fok TF.

- Infants born to mothers with severe acute respiratory syndrome. *Pediatrics*. 2003 Oct;112(4):e254. doi: 10.1542/peds.112.4.e254. PMID: 14523207.
16. Schwartz DA. Un análisis de 38 mujeres embarazadas con COVID-19, sus recién nacidos y la transmisión materno-fetal del SARS-CoV-2: infecciones maternas por coronavirus y resultados del embarazo. *Arch Pathol Lab Med* 2020; 144:799–805
  17. Di Mascio D, Khalil A, Saccone G, Rizzo G, Buca D, Liberati M, Vecchiet J, Nappi L, Scambia G, Berghella V, D'Antonio F. Outcome of coronavirus spectrum infections (SARS, MERS, COVID-19) during pregnancy: a systematic review and meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol MFM*. 2020 May;2(2):100107. doi: 10.1016/j.ajogmf.2020.100107. Epub 2020 Mar 25. PMID: 32292902; PMCID: PMC7104131.
  18. Shek CC, Ng PC, Fung GP, Cheng FW, Chan PK, Peiris MJ, Lee KH, Wong SF, Cheung HM, Li AM, Hon EK, Yeung CK, Chow CB, Tam JS, Chiu MC, Fok TF. Infants born to mothers with severe acute respiratory syndrome. *Pediatrics*. 2003 Oct;112(4):e254. doi: 10.1542/peds.112.4. e254. PMID: 14523207.
  19. Birol Ilter P, Prasad S, Mutlu MA, Tekin AB, O'Brien P, von Dadelszen P, Magee LA, Tekin S, Tug N, Kalafat E, Khalil A. Maternal and perinatal outcomes of SARS-CoV-2 infection in unvaccinated pregnancies during Delta and Omicron waves. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2022 Jul;60(1):96-102. doi: 10.1002/uog.24916. PMID: 35441407; PMCID: PMC9111049.
  20. Sohn Y, Choi HK, Yun J, Kim EH, Kim YK. Clinical Characteristics and Risk of Hypoxemia Development in Women Infected with SARS-CoV-2 during Pregnancy. *Yonsei Med J*. 2024 Jan;65(1):27-33. doi: 10.3349/ymj.2023.0270. PMID: 38154477; PMCID: PMC10774648
  21. Yadiki J, Ali Alftaikhah SA. COVID-19 in third trimester of pregnancy. *J Adv Pharm Technol Res*. 2023 Jul-Sep;14(3):171-175. doi: 10.4103/japtr.japtr\_33\_23. Epub 2023 Jul 28. PMID: 37692004; PMCID: PMC10483902.
  22. Chmielewska B, Barratt I, Townsend R, Kalafat E, van der Meulen J, Gurol-Urganci I, O'Brien P, Morris E, Draycott T, Thangaratinam S, Le Doare K, Ladhani S, von Dadelszen P, Magee L, Khalil A. Effects of the COVID-19 pandemic on maternal and perinatal outcomes: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Glob*

- Health. 2021 Jun;9(6):e759-e772. doi: 10.1016/S2214-109X(21)00079-6. Epub 2021 Mar 31. Erratum in: Lancet Glob Health. 2021 Jun;9(6):e758. doi: 10.1016/S2214-109X(21)00223-0. PMID: 33811827; PMCID: PMC8012052.
23. Villar J, Ariff S, Gunier RB, Thiruvengadam R, Rauch S, Kholin A, Roggero P, Prefumo F, do Vale MS, Cardona-Perez JA, Maiz N, Cetin I, Savasi V, Deruelle P, Easter SR, Sichitiu J, Soto Conti CP, Ernawati E, Mhatre M, Teji JS, Liu B, Capelli C, Oberto M, Salazar L, Gravett MG, Cavoretto PI, Nachinab VB, Galadanci H, Oros D, Ayede AI, Sentilhes L, Bako B, Savorani M, Cena H, García-May PK, Etuk S, Casale R, Abd-Elsalam S, Ikenoue S, Aminu MB, Vecciarelli C, Duro EA, Usman MA, John-Akinola Y, Nieto R, Ferrazi E, Bhutta ZA, Langer A, Kennedy SH, Papageorghiou AT. Maternal and Neonatal Morbidity and Mortality Among Pregnant Women With and Without COVID-19 Infection: The INTERCOVID Multinational Cohort Study. *JAMA Pediatr.* 2021 Aug 1;175(8):817-826. doi: 10.1001/jamapediatrics.2021.1050. Erratum in: *JAMA Pediatr.* 2022 Jan 1;176(1):104. doi: 10.1001/jamapediatrics.2021.4953. PMID: 33885740; PMCID: PMC8063132.
24. Rivera Z René, Caba B Fresia, Smirnow S Marcia, Aguilera T Jorge, Larraín H Angélica. Fisiopatología de la rotura prematura de las membranas ovulares en embarazos de pretérmino. *Rev. chil. obstet. ginecol.* [Internet]. 2004 [citado 2022 Feb 10]; 69 (3): 249-255. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75262004000300013&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262004000300013&lng=es). <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262004000300013>.
25. Organización Mundial de la Salud. Recomendaciones sobre el manejo clínico de la COVID-19: guía provisional. 2022. Disponible en: <https://www.who.int>
26. American College of Obstetricians and Gynecologists. COVID-19 FAQs for Obstetrician-Gynecologists, Obstetrics. 2022. Disponible en: <https://www.acog.org>
27. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Coronavirus (COVID-19) infection in pregnancy. 2023. Disponible en: <https://www.rcog.org.uk>

28. Organización Mundial de la Salud. Nacimiento prematuro [Internet]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2018 [citado el 13 de septiembre de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>
29. American College of Obstetricians and Gynecologists. Preeclampsia and Hypertension in Pregnancy [Internet]. Washington, DC: ACOG; 2020 [citado el 13 de septiembre de 2024]. Disponible en: <https://www.acog.org/clinical/clinical-guidance/practice-bulletin/articles/2020/06/chronic-hypertension-in-pregnancy>
30. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. The Management of Severe Pre-eclampsia/Eclampsia [Internet]. Londres: RCOG; 2019 [citado el 13 de septiembre de 2024]. Disponible en: <https://www.rcog.org.uk/en/guidelines-research-services/guidelines/gtg10a>
31. Organización Mundial de la Salud. Hipertensión inducida por el embarazo: preeclampsia y eclampsia [Internet]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2021 [citado el 13 de septiembre de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertensive-disorders-of-pregnancy>
32. Sibai BM. Diagnosis and management of gestational hypertension and preeclampsia. *Obstet Gynecol.* 2003;102(1):181-92. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/s0029-7844\(03\)00475-7](https://doi.org/10.1016/s0029-7844(03)00475-7)

## ANEXOS

### 1. Matriz de consistencia

EFECTOS ADVERSOS OBSTÉTRICOS Y PERINATALES DE GESTANTES CON INFECCIÓN POR SARS-CoV-2 DURANTE EL PERIODO 2020-2022 EN UN HOSPITAL NIVEL III					
Pregunta de Investigación	Objetivos	Hipótesis	Tipo y Diseño de Estudio	Población de Estudio y Procesamiento de Datos	Instrumento de Recolección de Datos
<p>¿Cuál es la asociación entre la infección por SARS-CoV-2 y los resultados adversos obstétricos y perinatales en gestantes?</p>	<b>Objetivo General:</b>	<p>H1: Las gestantes con diagnóstico de COVID-19 tienen mayor riesgo de resultados obstétricos perinatales adversos.</p>	<p>Estudio transversal analítico.</p>	<b>Población:</b>	<p>Historia clínica</p>
	<p>Determinar la asociación entre la infección por SARS-CoV-2 y los efectos adversos obstétricos y perinatales en gestantes.</p>			<p>Gestantes atendidas en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen entre 2020-2022.</p>	
	<b>Objetivos Específicos:</b>			<b>Procesamiento de Datos:</b>	
	<p>1. Determinar la asociación entre la infección por SARS-CoV-2 y los efectos adversos según grupo etario.</p>			<p>Los datos serán recolectados de las historias clínicas y procesados utilizando técnicas estadísticas como regresión de Poisson y Chi cuadrado.</p>	
	<p>2. Determinar la asociación entre SARS-CoV-2 y la ruptura prematura de membrana, hemorragia posparto, preeclampsia, desenlace adverso materno.</p>				
	<p>2. Determinar la asociación entre SARS-CoV-2 y parto prematuro, bajo peso al nacer, muerte perinatal, sufrimiento fetal agudo.</p>				

### 3. Instrumento de recolección de datos

<b>INSTRUMENTO DE COLECCIÓN DE DATOS PARA EL ESTUDIO EFECTOS ADVERSOS OBSTÉTRICOS Y PERINATALES DE GESTANTES CON INFECCIÓN POR SARS-COV-2 DURANTE EL PERIODO 2020-2022 EN UN HOSPITAL NIVEL III</b>	
Identificación de institución	Hospital Guillermo almenara Irigoyen
Investigador	Esmilsinia violeta Alvarez Andrade
Postgrado en Ginecología y Obstetricia.	

#### 1. Datos Demográficos

- Edad Materna: (\_\_\_ años)
- Etnicidad: (Grupo étnico: \_\_\_)
- Lugar de Residencia: ( ) Urbano ( ) Rural
- Nivel Socioeconómico: ( ) Alto ( ) Medio ( ) Bajo

#### 2. Antecedentes Médicos y Embarazo Actual

- Prematurez: ( ) Prematuro ( ) No Prematuro
- Preeclampsia: ( ) Sí ( ) No
- Aborto Espontáneo Anterior: ( ) Sí ( ) No
- Parto por Cesárea: ( ) Cesárea ( ) Vaginal
- Hemorragia Postparto: ( ) Sí ( ) No
- Mortalidad Neonatal: ( ) Sí ( ) No
- Bajo Peso al Nacer: ( ) Bajo peso ( ) Peso normal
- Asfixia Perinatal: ( ) Sí ( ) No
- Síndrome de Dificultad Respiratoria: ( ) Sí ( ) No
- Paridad (Número de embarazos previos): (\_\_\_ embarazos)
- Intervalo Intergenésico (Meses entre embarazos): (\_\_\_ meses)

#### 3. Información de COVID-19

- Gravedad de la Infección por COVID-19: ( ) Leve ( ) Moderada ( ) Grave
- Tiempo de Infección por COVID-19: ( ) Primer trimestre ( ) Segundo trimestre ( ) Tercer trimestre
- Tratamientos Recibidos por COVID-19: (Especificar tipo: \_\_\_)
- Historial de Vacunación COVID-19: ( ) Vacunada ( ) No vacunada
- Exposición Ocupacional a COVID-19: ( ) Sí ( ) No

#### 4. Condiciones Clínicas y Parámetros de Laboratorio

- Condiciones Preexistentes (Diabetes, hipertensión, etc.): ( ) Sí ( ) No  
(Especificar: \_\_\_)

- Recuento de Leucocitos ( $\mu\text{L}$ ): (\_\_\_)
- Proteína C Reactiva (PCR) (mg/L): (\_\_\_)
- Dímero D (ng/mL): (\_\_\_)
- Función Hepática y Renal:
  - ALT: (\_\_\_ U/L)
  - AST: (\_\_\_ U/L)
  - Creatinina: (\_\_\_ mg/dL)
  - Urea: (\_\_\_ mg/dL)
- Pruebas de Coagulación:
  - Tiempo de Protrombina: (\_\_\_ segundos)
  - INR: (\_\_\_)

#### 5. Atención y Resultados Obstétricos

- Acceso a Atención Prenatal: ( ) Adecuado ( ) Inadecuado
- Tipo de Unidad de Hospitalización: ( ) UCI ( ) Sala General
- Complicaciones Durante la Estancia Hospitalaria: ( ) Sí ( ) No (Especificar: \_\_\_)
- Duración de la Estancia Hospitalaria (Días): (\_\_\_ días)
- Uso de Medicamentos: (Especificar tipo de medicamento: \_\_\_)

#### 6. Fuentes de Información

- Fuente de Datos:
  - Historia clínica
  - Registro de defunciones
  - Análisis de sangre
  - Encuesta socioeconómica
  - Otros (especificar: \_\_\_)

#### Instrucciones de Uso del Instrumento:

1. Historia Clínica: Utilizar para obtener datos clínicos relacionados con las condiciones médicas de la gestante, resultados de laboratorio, y detalles sobre el embarazo y parto.
2. Análisis de Laboratorio: Obtener los resultados de pruebas específicas (leucocitos, PCR, dímero D, etc.) directamente de los registros de laboratorio.
3. Evaluación Socioeconómica: Realizar para determinar el nivel socioeconómico.
4. Registro de Defunciones: Consultar para confirmar casos de mortalidad neonatal.

Este instrumento de recolección de datos debe ser adaptado al contexto específico del estudio, considerando las particularidades del entorno y la población a estudiar.

Además, debe ser validado para asegurar que recolecta la información de manera confiable y válida.