

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO**  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
PROGRAMA DE ESTUDIO DE OBSTETRICIA



**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE OBSTETRA**

---

**Nivel de severidad de la infección materna por COVID-19  
y su relación con complicaciones neonatales. Hospital  
Regional Docente de Trujillo. 2020-2021**

---

**Área de investigación:**

Salud Materna y Perinatal

**Autor(es):**

Br. Chavez Velarde, Lelis Alexander

Br. Condori Illacutipa, Silvia Bilha

**Jurado Evaluador:**

**Presidente:** Dra. Goicochea Lecca, Bethy Nelly

**Secretario:** Ms. Bendezú Gamboa, Cristina Raquel

**Vocal:** Ms. Calderon Meza De Saavedra, Luzmila

**Asesor:**

Ms. Manta Carillo, Yvonne Graciela

Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-2674-0264>

**Trujillo – Perú**

**2023**

**Fecha de sustentación: 2023/05/18**

**RESOLUCIÓN DE DECANATO N° 0454-2022-D-F-CCSS-UPAO**

Trujillo, 20 de setiembre del 2022

**VISTO;** el Oficio N° 0465-2022-PEO-UPAO presentado por la señora Directora del Programa de Estudio de Obstetricia, y;

**CONSIDERANDO:**

Que, mediante Oficio N° 0465-2022-PEO-UPAO, se solicita la aprobación e inscripción del Proyecto de Tesis titulado **NIVEL DE SEVERIDAD DE LA INFECCIÓN MATERNA POR COVID-19 Y SU RELACIÓN CON COMPLICACIONES NEONATALES. HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE TRUJILLO, 2020-2021**, realizado por los Bachilleres **LELIS ALEXANDER CHÁVEZ VELARDE** y Br. **SILVIA BILHA CONDORI ILLACUTIPA**, así como el nombramiento de su asesora **Ms. YVONNE GRACIELA MANTA CARRILLO**.

Que, el proyecto de tesis cuenta con la conformidad del Comité Revisor, y con el porcentaje permitido en el software antiplagio TURNITIN.

Que, habiendo cumplido con los procedimientos académico-administrativos reglamentarios establecidos. Debe autorizarse la inscripción del Proyecto de Tesis, el mismo que tiene una vigencia de DOS (02) años durante el cual los autores tienen derecho exclusivo sobre el tema elegido.

Estando a las consideraciones expuestas y amparados en las facultades conferidas a este Despacho.

**SE RESUELVE:**

**PRIMERO:** **AUTORIZAR** la inscripción del Proyecto de Tesis titulado **NIVEL DE SEVERIDAD DE LA INFECCIÓN MATERNA POR COVID-19 Y SU RELACIÓN CON COMPLICACIONES NEONATALES. HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE TRUJILLO, 2020-2021**, en el Libro de Registro de Proyectos de Tesis del Programa de Estudio de Obstetricia, con el N° **006-2022**, de fecha 20 de setiembre de 2022.

**SEGUNDO:** **DECLARAR** expeditas a los Bachilleres **LELIS ALEXANDER CHÁVEZ VELARDE** y Br. **SILVIA BILHA CONDORI ILLACUTIPA** para el desarrollo del Proyecto de Tesis, dejando claro que las autoras tienen derecho exclusivo sobre el tema elegido, por el período de dos (02) años.

**TERCERO:** **DESIGNAR** como asesora del Proyecto de Tesis a la **Ms. YVONNE GRACIELA MANTA CARRILLO**, quien está obligada a presentar a la Dirección del Programa de Estudio de Obstetricia, los informes mensuales del avance respectivo.

**CUARTO:** **DISPONER** que la Directora del Programa de Estudio de Obstetricia tome las acciones correspondientes, de conformidad con las normas y reglamentos, a fin de que las Bachilleres y la asesora, cumplan las acciones que les competen.

**REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE**



  
Dr. Jorge Leyser Reynaldo Vidal Fernández  
DECANO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD



  
Ms. Pablo Chuna Mogollón  
SECRETARIO ACADÉMICO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

C.c.: PEO, Asesora, Interesadas, Archivo

*Luz Hato F.*



Trujillo

Av. América Sur 3145 - Urb. Monserrate - Trujillo  
Teléfono: [+51] [044] 604444 - anexo 2341  
fac\_salud@upao.edu.pe  
Trujillo - Perú



**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO**  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
PROGRAMA DE ESTUDIO DE OBSTETRICIA



**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE OBSTETRA**

---

**Nivel de severidad de la infección materna por COVID-19  
y su relación con complicaciones neonatales. Hospital  
Regional Docente de Trujillo. 2020-2021**

---

**Área de investigación:**

Salud Materna y Perinatal

**Autor(es):**

Br. Chavez Velarde, Lelis Alexander

Br. Condori Illacutipa, Silvia Bilha

**Jurado Evaluador:**

**Presidente:** Dra. Goicochea Lecca, Bethy Nelly

**Secretario:** Ms. Bendezú Gamboa, Cristina Raquel

**Vocal:** Ms. Calderon Meza De Saavedra, Luzmila

**Asesor:**

Ms. Manta Carillo, Yvonne Graciela

Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-2674-0264>

**Trujillo – Perú**

**2023**

**Fecha de sustentación: 2023/05/18**



## **DEDICATORIA**

*A mi madre que ha sabido formarme con buenos sentimientos y valores lo cual me ha ayudado a convivir en la sociedad.*

*A mi padre por confiar y apoyarme en todas mis decisiones lo cual me ha ayudado a seguir adelante en los momentos más difíciles.*

*A mi familia, amigos y docentes por su cariño y apoyo sincero en todo momento de mi vida.*

**Chavez Velarde Lelis Alexander**

*Quiero dedicar esta tesis primeramente a Dios porque solo por su gracia infinita para conmigo esto es posible, a mis padres Fermin Condori y Valentina Illacutipa por su amor y apoyo incondicional, a mis hermanos Raquel Condori y Federico Condori quienes siempre están animando para poder ser un buen profesional.*

**Condori Illacutipa Silvia Bilha**

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios quien es el autor de la vida y nos bendice día a día brindándonos salud, sabiduría y fortaleza quien nos ha permitido estudiar esta carrera que es muy servicial y así poder culminarla con éxito nuestra etapa universitaria.

A nuestros padres quienes nos brindan su apoyo incondicional, por su comprensión y constante estímulo por todo este periodo de tiempo.

A nuestra asesora Mg Yvonne Manta Carrillo, por los conocimientos brindados y por el apoyo en todo el transcurso de nuestra investigación.

Lelis y Bilha

## RESUMEN

Con el objetivo de determinar la relación entre el nivel de severidad de la infección materna por COVID-19 y las complicaciones neonatales en el Hospital Regional Docente de Trujillo, 2020-2021. Se realizó un trabajo de investigación básica, descriptivo de relación con un diseño transversal; que incluyó una muestra de 200 gestantes y sus respectivos recién nacidos. Los resultados que fueron encontrados, dentro del nivel de severidad de la infección materna por COVID-19 en madres atendidas en el Hospital fue: 84% de gestantes tuvieron COVID-19 leve, 6.5% tuvo COVID-19 moderado y el 9.5% presento COVID-19 severo; y dentro de las complicaciones neonatales en relación con el nivel de severidad de la infección materna por COVID-19 fue encontrada una significancia:  $p > 0,05$  en complicaciones respiratorias neonatales,  $p > 0.05$  en complicaciones no respiratorias,  $p < 0.05$  en relación al bajo peso neonatal y  $p < 0,05$  en relación con prematuridad neonatal. Finalmente, este estudio evidencia que no existe relación entre nivel de severidad de la infección materna por covid-19 y las complicaciones neonatales, asimismo existe relación con las complicaciones neonatales específicas como: hemorragia pulmonar, prematuridad y bajo peso.

**Palabras claves:** COVID-19, nivel de severidad, infección materna, complicaciones neonatales.

## **ABSTRACT:**

With the objective of determining the relationship between the level of severity of maternal infection by COVID-19 and neonatal complications at the Trujillo Regional Teaching Hospital, 2020-2021. A basic research work was carried out, descriptive of the relationship with a cross-sectional design; which included a sample of 200 pregnant women and their respective newborns. The results that were found, within the level of severity of maternal infection by COVID-19 in mothers treated at the Hospital were: 84% of pregnant women had mild COVID-19, 6.5% had moderate COVID-19 and 9.5% had COVID-19 severe; and within neonatal complications in relation to the level of severity of maternal infection by COVID-19, a significance was found:  $p>0.05$  in neonatal respiratory complications,  $p>0.05$  in non-respiratory complications,  $p<0.05$  in relation to low neonatal weight and  $p<0.05$  in relation to neonatal prematurity. Finally, this study shows that there is no relationship between the level of severity of maternal covid-19 infection and neonatal complications, likewise, there is a relationships with specific complications, pulmonary and low weight.

**Keywords:** COVID-19, severity level, maternal infection, neonatal complications.

## PRESENTACIÓN

Señores miembros del jurado:

Acorde con las disposiciones legales vigentes del Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada Antenor Orrego, presentamos la tesis titulada: **NIVEL DE SEVERIDAD DE LA INFECCIÓN MATERNA POR COVID-19 Y SU RELACIÓN CON COMPLICACIONES NEONATALES. HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE TRUJILLO, 2020-2021** Teniendo como fin, optar el Título profesional de Obstetra. Exponemos a juicio la presente tesis a su criterio y valoración.

Trujillo, mayo del 2023



---

Br. Chavez Velarde Lelis Alexander



---

Br. Condori Illacutipa Silvia Bilha

## TABLA DE CONTENIDOS

DEDICATORIA.....	III
AGRADECIMIENTO.....	IV
RESUMEN.....	V
ABSTRACT.....	VI
PRESENTACIÓN.....	VII
TABLA DE CONTENIDOS .....	VIII
ÍNDICE DE TABLAS .....	IX
I. INTRODUCCION.....	10
1.1. Problema de investigación.....	13
1.2. Objetivo.....	13
1.3. Justificación del estudio.....	14
II. MARCO DE REFERENCIA.....	15
2.1. Marco teórico.....	15
2.2. Antecedentes del estudio.....	19
2.3. Marco conceptual.....	24
2.4. Sistema de hipótesis.....	26
2.5. Variables indicadores.....	26
III. METODOLOGIA.....	28
3.1. Tipo y nivel de investigación.....	28
3.2. Población muestra.....	29
3.3. Diseño de investigación.....	30
3.4. Técnicas e instrumentos de investigación.....	31
3.5. Procesamiento y análisis de datos .....	32
3.6. Consideraciones éticas.....	33
IV. RESULTADOS .....	34
4.1. Análisis e interpretación de resultados.....	35
4.2. Docimasia de hipótesis.....	40
V. DISCUSIÓN.....	41
VI. CONCLUSIONES .....	46
VII. RECOMENDACIONES.....	47
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA.....	48
ANEXOS.....	53

## ÍNDICE DE TABLAS

IV.1. Tabla: Nivel de severidad de la infección materna por COVID-19 en las gestantes atendidas en el Hospital Regional de Trujillo, 2020-2021.....	34
IV.2. Tabla: Relación Nivel de severidad de la infección materna por COVID-19 y complicaciones respiratorias neonatales atendidos en el Hospital Regional de Trujillo, 2020-2021.....	35
IV.3. Tabla: Relación nivel de severidad de la infección materna por COVID-19 y complicaciones no respiratorias neonatales atendidos en el Hospital Regional de Trujillo, 2020-2021.....	36
IV.4. Tabla: Relación del nivel de severidad de la infección materna por COVID-19 y bajo peso neonatal atendidos en el Hospital Regional de Trujillo, 2020-2021.....	37
IV.5. Tabla: Relación del nivel de severidad de la infección materna por COVID-19 y prematuridad neonatal atendidos en el Hospital Regional de Trujillo, 2020-2021.....	38
IV.6. Tabla: Relación entre el nivel de severidad de la infección materna por covid-19 y las complicaciones neonatales en el Hospital Regional Docente de Trujillo, 2020-2021.....	39

## **I. INTRODUCCIÓN**

### **1.1 Problema investigación.**

La pandemia producida por SARS-CoV-2 (COVID-19), ha representado un impacto para los sistemas de salud del mundo ya que afecta a adultos, niños, gestantes y recién nacidos<sup>1</sup>

En el mes de diciembre del 2019, en la localidad de Wuhan, en el país de China, salió a la luz un nueva sepa de coronavirus, que inicialmente se denominó nuevo coronavirus 2019, luego pasó a llamarse SARS-CoV-2 (en inglés: Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2), el cual causa la enfermedad<sup>2</sup>.

A consecuencia, de su veloz expansión a nivel mundial, en los últimos días del mes de enero del año 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) la declaró emergencia de salud pública mundial, y en marzo de ese mismo año, la declara como pandemia, la cual ha cobrado a la fecha innumerables víctimas mortales, colapsos financieros, económicos, sanitarios, médicos y sociales en diferentes países del planeta<sup>3</sup>.

La incidencia del COVID-19 es mayor en personas con sistemas inmunitarios debilitados, como los ancianos, las personas con enfermedades subyacentes y las mujeres embarazadas<sup>4</sup>.

El embarazo es una condición particular que puede tener efectos significativos en los sistemas biológicos del cuerpo de la mujer. En particular, las mujeres embarazadas adquieren cambios y estos hacen que el sistema inmunitario materno esté regulado a la baja. En consecuencia, las mujeres embarazadas suelen considerarse vulnerables a las enfermedades infecciosas<sup>5</sup>

En las Américas, se registraron más de sesenta mil casos confirmados de COVID-19 entre mujeres gestantes, de las cuales el 1% falleció. Es hasta el 14 de septiembre de 2020, que México registró el mayor número de decesos con ciento cuarenta entre 5574 casos de gestantes<sup>6</sup>.

A nivel de Sudamérica, la incidencia de COVID-19 en mujeres embarazadas produjeron en algunos países como Brasil, 135 muertes en 2256 que tuvieron COVID-19, Estados Unidos 44 entre 20 798, Colombia tuvo a setiembre 2020, 40 muertes de 27200 y en el Perú, la incidencia de COVID-19 en gestantes produjeron 8 muertes entre 525 mujeres embarazadas, significando una tasa de mortalidad materna más alta con 10,1% a setiembre 2020<sup>7</sup>.

Existían muchas interrogantes, una de ellas era si este virus potencialmente mortal podía transmitirse verticalmente, cuáles son los posibles efectos de la enfermedad en los resultados del embarazo y que recomendaciones se podría tomar para impedir la infección por COVID-19 en las mujeres embarazadas, y cómo debería ser el cuidado y manejo en caso que ya presenten el virus y la enfermedad por la infección<sup>8</sup>.

En mujeres embarazadas, se publicaron una serie de nuevos casos de infección por este nuevo coronavirus, los cuadros clínicos que se presentaron fueron: fiebre, tos, mialgia, dolor de garganta, malestar en todo el cuerpo, linfopenia y transaminitis. Ninguna tuvo neumonía severa y ninguna murió. Asimismo, nacieron 9 niños vivos, todos por cesárea. No se presentaron casos de asfixia fetal. Todos los neonatos, puntuaron en el test de Apgar entre 8 – 9 al minuto uno y entre 9 – 10 a los diez minutos<sup>9</sup>.

En cuanto a los efectos en recién nacidos de madre con COVID-19 positivo, existen muchas publicaciones clínicas y todas coinciden en que, existe la posibilidad que el SARS-CoV-2 se transmita de manera vertical madre-hijo, mediante la placenta en el útero, de igual manera en el proceso del parto en el paso del neonato por el canal de parto. Sin embargo, la evidencia encontrada de casos neonatales, no se tiene la certeza de que estos neonatos presenten síntomas leves o severos después de nacer.<sup>10</sup>

Las manifestaciones clínicas más notorias y repetitivas son la taquipnea y disnea; en los exámenes de laboratorio, los hallazgos más comunes son la leucopenia y la linfopenia. Las lesiones en los pulmones se notan con mayor claridad a través de una tomografía con rayos X. A la fecha no existe tratamiento retroviral para recién nacidos, tampoco orientaciones claras sobre el manejo respiratorio en cuadros de

neumonía por COVID-19, en neonatos. Dicho ello, los cuidados deberían darse en todo momento antes, durante y posterior al parto <sup>11</sup>.

El portal Consalud, es en un novedoso estudio que se llevó a cabo en el Reino Unido entre el 1 de marzo y el 30 de abril de 2020, halló nuevas evidencias científicas sobre la manera de cómo se estarían produciendo los contagios del COVID-19 en recién nacidos. Se identificaron neonatos con infección, el 42% tenían SARS-CoV-2 neonatal grave. Es preciso indicar que el 26% nacieron de madres con infección perinatal y 3% presentaron infección adquirida verticalmente (es decir muestra positiva en el lapso de 12 horas después del parto donde la madre también es positiva). En tanto, algunos de los bebés que representan el 12% tenían la sospecha de contagio producido en el hospital. Al 28 de julio de 2020 aproximadamente el 88% recibieron el alta médica, en tanto unos cuantos seguían hospitalizados, y uno murió, pero por causas distintas con el COVID-19<sup>12</sup>.

Diversos artículos infieren que se han difundido sobre la COVID-19, embarazo y efectos en el recién nacido, dan cuenta científica que, de 553 madres embarazadas y 456 partos, solo hubo 13 casos de COVID-19 en los neonatos (3,4%), por lo que se puede concluir que la información hasta hoy disponible no faculta precisar que el contagio se produzca a través de la placenta<sup>13</sup>.

En el Perú, sobre todo en Trujillo, no se ha estudiado aún la relación de nivel de severidad de infección materna por COVID-19 y las complicaciones neonatales, por lo que se creyó adecuada la realización de la actual investigación, ya que, el Hospital Regional de Trujillo, fue designado hospital COVID desde el inicio de la emergencia sanitaria y se reflejó tener aproximadamente en el año 2020 a 1,102 gestantes COVID-19, en el año 2021 se tuvieron 209 gestantes con COVID-19.

## **a. Formulación del Problema.**

¿Cuál es la relación entre el nivel de severidad de la infección materna por covid-19 y las complicaciones neonatales en el Hospital Regional Docente de Trujillo, 2020-2021?

### **1.2. Objetivos**

#### **1.2.1 Generales**

- Determinar la relación entre el Nivel de severidad de la infección materna por COVID-19 y las complicaciones neonatales en el Hospital Regional Docente de Trujillo, 2020-2021.

#### **1.2.2. Específicos**

- Identificar el nivel de severidad de la infección materna por covid-19 en las gestantes atendidas en el Hospital Regional de Trujillo, 2020-2021.
- Identificar la relación del nivel de severidad de la infección materna por COVID-19 y complicaciones respiratorias de neonatos atendidos en el Hospital Regional de Trujillo, 2020-2021.
- Identificar la relación del nivel de severidad de la infección materna por COVID-19 y complicaciones no respiratorias atendidas en el Hospital Regional de Trujillo, 2020-2021.
- Identificar la relación del nivel de severidad de la infección materna por COVID-19 y bajo peso neonatal atendidos en el Hospital Regional de Trujillo, 2020-2021.
- Identificar la relación del nivel de severidad de la infección materna por COVID-19 y prematuridad neonatal atendidos en el Hospital Regional de Trujillo, 2020-2021.

### **1.3 Justificación de estudio**

La población ha sufrido una serie de cambios en los últimos años debido a la pandemia del COVID-19 ocasionada por el virus SARS – COV2; esta enfermedad ha originado una emergencia de salud pública y una preocupación en el ámbito materno, debido a que la enfermedad también se presentó en madres gestantes contagiadas con COVID-19.

La presente investigación es importante, ya que, busca identificar complicaciones que se puedan presentar en neonatos nacidos de madres de COVID-19, porque va a permitir una mejor toma de decisiones tanto en la actuación clínica como en la calidad de atención a futuro, así como también su comparación con otros estudios similares.

En cuanto a la justificación social, resulta de alta importancia, puesto que las futuras madres enfrentan sentimientos como el miedo y la ansiedad, por temor a que sus recién nacidos presenten complicaciones, es por ellos que se debe trabajar, brindando orientación y consejería oportuna sobre gestación y COVID, es por eso, que es necesario que se realicen más trabajos de investigación sobre este tema, ya que podremos contribuir con estas madres a disipar sus temores y dudas.

En el ámbito obstétrico, vamos a brindar un aporte científico, puesto que se aclarará si existe o no relación entre las complicaciones del recién nacido y el nivel de severidad de infección materno por COVID-19, con esto el obstetra podrá desmitificar sobre este tema en la atención prenatal y realizar una evaluación integral más concienzuda, ya que durante la gestación ocurren diversos cambios inmunológicos y estructurales que elevan el riesgo de infección por el COVID-19.

Por lo anteriormente expuesto, el propósito de la presente investigación es determinar la relación entre el Nivel de severidad de la infección materna por COVID-19 y las complicaciones neonatales en el Hospital Regional Docente de Trujillo durante el periodo 2020-2021.

## **II. MARCO DE REFERENCIA.**

### **2.1 Marco teórico:**

El COVID-19 es una patología de gran importancia epidemiológica en el contexto actual debido a la rápida propagación del virus, que ha hecho que los brotes pueden crecer a un ritmo exponencial; sus síntomas son variables estos pueden ser sintomáticos o asintomáticos, en muchos de los casos llegan a sumarse la presencia de complicaciones graves que aumentan la morbimortalidad tales como neumonía, SIRS, sepsis, RITAC y falla multiorgánica, seguidas de muerte.<sup>14</sup>

La gran mayoría de los pacientes con síntomas y patrones clínicos más severos tenían una o más patologías médicas coexistentes, como hipertensión, diabetes y trastornos cardiovasculares, con un elevado número de casos de mortalidad entre las personas adultas mayores. Sin embargo, los síntomas comunes de la enfermedad son fiebre, tos, fatiga, disnea leve, dolor de garganta, dolor de cabeza y conjuntivitis. Es por ello que es difícil diferenciar el COVID-19 de otras enfermedades respiratorias. Incluso existen reportes de afectación gastrointestinal en un porcentaje bajo de casos, con náuseas y vómitos.<sup>15</sup>

El embarazo es una condición particular que puede tener efectos significativos en los sistemas biológicos del cuerpo de la mujer. En particular, las mujeres embarazadas adquieren cambios para que su sistema inmunitario sea capaz de tolerar el embarazo. A pesar, de los diversos cambios fisiológicos, hematológicos, cardiovasculares, pulmonares e inmunológicos; parece ser que las gestantes no sean más propensas de hacer un cuadro severo de la enfermedad covid-19.<sup>16</sup>

El sistema inmune de la gestante muestra diversos retos, como instaurar y seguir una tolerancia alogénica con el feto y, a la vez, guardar su habilidad para protegerse de los distintos gérmenes. En la madre su inmunología se modifica para acomodarse a esta etapa; pasando de una condición proinflamatoria al inicio de la gestación para que favorezca a la implantación y la placentación en condiciones antiinflamatorias en el siguiente trimestre de la gestación para ayudar el crecimiento fetal, y al final del periodo una condición proinflamatoria en el trabajo de parto. Por ello, el equilibrio entre las citoquinas proinflamatorias como el interferón gamma, interleuquinas 1a y 1b, 6y 12 y las antiinflamatorias como las interleuquinas 4, 10, 13

y el factor TGF B favorecen un lugar preciso para la adecuación materna al antígeno fetal. Por lo que la intención antiinflamatoria podría desempeñar protección y el SARS-CoV-2 en las gestantes podría ser menos crítico.<sup>17</sup>

Con respecto al Nivel de Covid positivo en las madres, podemos fundamentar la teoría expuesta en diversos artículos científicos, como la clasificación clínica del Covid-19 según la gravedad. Así tenemos, a la infección leve, que es el cuadro de vías respiratorias altas (tos, odinofagia, rinorrea), que se asocian o no a síntomas inespecíficos como fiebres o mialgias, con PCR  $\leq 7$  mg/dL, linfocitos  $\geq 1000$  cells/mm<sup>3</sup>, LDH y ferritina normal. Escala CURB-65=0.<sup>18</sup>

La infección moderada, que presenta una neumonía leve, la cual es corroborada mediante radiografía de tórax (infiltrado intersticial uni o bilateral) y sin signos graves. SaO<sub>2</sub> aire ambiente  $\geq 92\%$ . No se requiere de vasopresores ni de asistencia ventilatoria. Escala CURB-65  $\leq 1$ . Alteraciones analíticas PCR  $> 7$  mg/dL, linfocitos  $< 1000$  cels/mm<sup>3</sup>, ferritina  $> 400$  ng/mL y LDH  $> 300$  U/L.<sup>19</sup>

En la infección grave o severa, es la que causa neumonía grave, fallo de  $\geq 1$  órgano o SaO<sub>2</sub> aire ambiente  $< 90\%$  o frecuencia respiratoria de  $\geq 30$ . En esta etapa se requieren vasopresores. En este nivel también se tiene el Distrés respiratorio, que significa la existencia de hallazgos clínicos o radiológicos sugestivos (disnea, tiraje intercostal, empleo de musculatura respiratoria accesorio, infiltrados bilaterales en radiografía de tórax, junto a la presencia de déficit de oxigenación arterial: Si PaO<sub>2</sub> no disponible, índice de SatO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>  $\leq 315$ . Si PaO<sub>2</sub> disponible, PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>  $\leq 300$  (Leve: PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> 200-300, Moderado: PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> 200-100, Grave: PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>  $\leq 100$ ).<sup>20</sup>

Otra condición que causa la infección grave por Covid-19 es la Sepsis, que viene a ser la disfunción orgánica y que puede ser identificada como un cambio agudo en la escala SOFA  $> 2$  puntos. Un quick SOFA (qSOFA) con 2 de las siguientes 3 variables clínicas puede identificar a pacientes graves: Galsgow  $\leq 13$ , Presión Sistólica  $\leq 100$  mmHg y frecuencia respiratoria de  $\geq 22$ /min. Asimismo, en este nivel se presenta el Shock séptico, que viene a ser la Hipotensión arterial que continua tras volumen de resucitación y que necesita vasopresores para mantener PAM  $\geq 65$  mmHg y lactato  $\geq 2$  mmo/L (18 mg/dL) en carencia de hipovolemia. Enfermedad

tromboembólica y otras complicaciones como la reinfección respiratoria bacteriana, alteraciones cardíacas, encefalitis.<sup>21</sup>

En relación al COVID-19 y sus complicaciones durante el embarazo, en el lapso de los brotes de SARS-CoV-1 y MERS-CoV en 2003 y 2015 respectivamente, se pudo ver que las embarazadas significaban un alto riesgo de patologías en la gestación y en el neonato, como aborto espontáneo, parto prematuro, restricción del crecimiento intrauterino, internarse en unidad de cuidados intensivos, urgencia de ventilador mecánico, insuficiencia renal, o coagulopatía intravascular diseminada, como también mayor riesgo de presentar la infección por COVID-19.<sup>22</sup>

Según la organización Mundial de la salud (OMS), se estima que en el mundo cada año llegan a nacer 15 millones de niños prematuros, es decir, uno de cada 10 nacimientos. Los niños prematuros sobrevivientes presentan discapacidades orgánicas a largo plazo. Esta problemática fue más notoria en tiempos de pandemia en la que muchas de las mujeres gestantes se habían contagiado del COVID-19 causando el nacimiento prematuro de sus niños. Los neonatos por su estado de inmadurez, son más propensos a sufrir cualquier tipo de infecciones asociadas a las dificultades respiratorias como las neumonías, debido a la limitada capacidad de producir calor corporal que aumentan en mayor cantidad los mecanismos de perdidas generando la inestabilidad hemodinámica.<sup>23</sup>

Las características clínicas de los neonatos, y en especial de los prematuros, no son específicas, por lo que deben monitorearse de manera continua el estado general (letargia y cianosis), los signos vitales (la temperatura corporal puede estar elevada, normal o baja; taquicardia), los síntomas respiratorios (aleteo nasal, dificultad respiratoria, quejido espiratorio, taquipnea, apnea, estertores y tos), los síntomas gastrointestinales (hiporexia, vómito, diarrea y distensión abdominal) y dérmicos (moteado cutáneo). Los recién nacidos pretérmino han mostrado datos de síndrome de dificultad respiratoria (SDR) y neumonía con signos de sepsis o coagulopatía, por lo que requieren ventilación mecánica no invasiva y antibióticos.<sup>24</sup>

El término distrés respiratorio (DR) es sinónimo de dificultad respiratoria y comprende una serie de entidades patológicas que se manifiestan con clínica predominantemente respiratoria, consistente, de forma genérica. En conjunto, esta patología constituye la causa más frecuente de morbi-mortalidad neonatal.<sup>25</sup>

La sepsis neonatal es una infección invasiva, en general bacteriana, que se produce durante el período neonatal. Los signos son múltiples, inespecíficos e incluyen disminución de la actividad espontánea, succión menos enérgica, apnea, bradicardia, inestabilidad térmica, dificultad respiratoria, vómitos, diarrea, distensión abdominal, inquietud, convulsiones e ictericia. El diagnóstico es clínico y se confirma con los resultados de los cultivos. El tratamiento inicial consiste en ampicilina más gentamicina o cefotaxima, pero se limita a fármacos específicos contra el microorganismo lo antes posible.<sup>26</sup>

Es muy limitada la información sobre infección materna por COVID-19 y las complicaciones que puede generar en el neonato, todo esto abre la posibilidad de que la COVID-19 afecte de forma especial a la mujer gestante, al resultado del embarazo.

## **2.2 Antecedentes del estudio**

### **A nivel internacional**

Sola A, Estados Unidos-2020, realizaron un estudio descriptivo, con el objetivo evaluar y reportar las características clínicas y los resultados de la infección por SARS-CoV-2 en mujeres embarazadas y recién nacidos en América Latina. Su muestra estuvo constituida por 86 gestantes. Los resultados más resaltantes, evaluaron y difundieron las condiciones clínicas y los efectos de la infección por SARS-CoV-2 en gestantes y neonatos en Latinoamérica. Estos autores llegaron a concluir que las cifras de ausencia de acompañamiento materno son alarmantes, y la separación que sucede con frecuencia de madre e hijo. Haciendo énfasis en que las autoridades de salud deben velar porque se defiendan el cuidado de la familia durante esta pandemia.<sup>27</sup>

Cabero Pérez I, España-2021, En su investigación: “Infección por SARS-CoV-2 en el embarazo y posibilidad de transmisión al neonato: una revisión sistemática”. Estudio de tipo descriptivo, cuya muestra implicó la revisión de los estudios publicados sobre COVID-19, embarazo y enfermedad neonatal hasta el 30 de abril de 2020. Los resultados obtenidos fueron: 553 madres embarazadas y 456 alumbramientos, cerca de tercios de los partos se realizaron por cesárea; el 5,9% de las mujeres requirieron ingreso en la UCI y el 4% requirieron ventilación mecánica. El estudio concluye Hubo prematuridad en el 22,3% de los partos y el neonato requirió ingreso en la UCI en el 38,3%. Solo se informó de una muerte neonatal (0,4%) y de 13 casos de COVID-19 neonatal (3,4%) y no se produjo ninguna muerte materna.<sup>28</sup>

Sánchez M, España-2021, en su investigación: “Riesgo de Transmisión Vertical madre a hijo de SARS CoV-2”. Investigación cuya revisión sistemática con metanálisis de estudios transversales y de cohortes con al menos 4 casos. Como muestra se han recogido en diferentes bases de datos: PubMed, Scielo, Cinahl, Cuiden, Cochrane Library y Epistemonikos. Se realizaron metanálisis con el programa OpenMeta. Resultados: se han seleccionado 15 estudios con mujeres embarazadas con un diagnóstico confirmado de SARS-CoV-2. Como resultados, y producto del análisis, reflejaron que si existe el riesgo de transmitir COVID-19 de una madre gestante contagiada con el virus a su hijo. Siendo el secundario, el cálculo del riesgo implícito al tipo de parto (cesárea o vaginal). Llegó a concluir que, el riesgo de transmisión vertical es bajo, de madre infectada con COVID-19 a su hijo. Asimismo, se corroboró que el riesgo no es mayor si nace por cualquiera de las 2 formas planteadas.<sup>29</sup>

Saucedo M, España-2020, en su investigación “Manejo del paciente con COVID-19 en etapa neonatal y embarazo”. Tipo de investigación explicativa y descriptiva. Como muestra, se identificaron artículos publicados sobre el tema hasta el 31 de mayo de 2020, concernientes a informes de serie de casos y datos de laboratorio. Como resultados, se utilizó información que se relacionó con otros coronavirus altamente contagiosos como el SARS o MERS, pero no del causante de la COVID-19 por cuanto se sostiene que aún existe duda de la transmisión vertical. Llegó a concluir que, según las muestras sometidas de SARS-CoV-2 de líquido amniótico,

sangre de cordón umbilical, placenta y muestras de leche materna de neonato de madres con la COVID-19, todas fueron negativas en la prueba del virus.<sup>30</sup>

Sola A, España-2020, “Riesgos a la salud materno neonatal en medio de la pandemia viral del COVID-19”. Estudio de tipo descriptivo que se basó en informe prospectivo de las áreas que conforman la Red de la Sociedad Iberoamericana de Neonatología. Su muestra estuvo constituida por 86 mujeres embarazadas con COVID-19 confirmadas por RT-PCR en siete países. Sus resultados reflejan que se han estudiado diferentes publicaciones y analizado diversos casos de 86 mujeres embarazadas con COVID-19, en donde 68% no presentaron síntomas, 32% fueron sintomáticas, de las cuales 89% se presentaron leves y el 3,5% tuvieron graves problemas respiratorios. En ese sentido, llegaron a concluir, como que, a la abrumadora mayoría de las mujeres gestantes que contraen el COVID-19, les va bien, de forma similar a sus bebés, No obstante, dos novedosas publicaciones dan cuenta de dos muertes de fetos y dos de madres. Se debe procurar defender el cuidado humano y fijado en la familia durante esta pandemia, evitando baja lactancia materna y la continua separación de la díada madre-hijo.<sup>31</sup>

Acosta J. Cuba-2020, en su Artículo de Revista Científica titulado: “Infección por el virus SARS-CoV-2 y sus consecuencias en embarazadas y recién nacidos. Revista Cubana de Pediatría”. Investigación exploratoria, cuya muestra la conformaron 27 artículos publicados sobre la temática, hasta mayo 2020. En sus resultados, se reflejan que se logró actualizar lo que se conoce sobre los efectos de la infección por COVID-19 en mujeres gestantes y neonatos. Llegaron a concluir que, la exposición intrauterina al virus, no significa una amenaza grave para el desarrollo de la respuesta de inmunidad celular y humoral en el neonato, no obstante, la infección en las madres, con énfasis en el tercer trimestre de embarazo, podría resultar en una muestra de complicaciones de gravedad en el bebé.<sup>32</sup>

Albújar M. España-2020, en su investigación “El acompañamiento de padres y madres a recién nacidos en la UCI neonatales y maternidades en relación con la Pandemia por SARS-CoV-2. Estudio descriptivo y explicativo. En su muestra que constituyeron un aproximado de 200 los cuales se estudiaron y analizaron los cuidados que se brindan a los prematuros y recién nacidos en el contexto de pandemia que se vive. Asimismo, consideran en la población preferencial para

vacunación a los padres de los neonatos y prematuros. Los resultados reflejan que en la población de recién nacidos el comportamiento de la infección es generalmente benigno, presentando manifestaciones clínicas leves. Llegando a concluir que se deben priorizar e intensificar las medidas higiénicas preventivas en salas comunes, como las utilizadas para el parto o lactarios.<sup>33</sup>

Christine M, New York – Estados Unidos- 2020, en su artículo científico titulado: “Manejo neonatal y resultados durante la pandemia de COVID-19: un estudio de cohorte de observación”. Estudio de tipo observacional de cohorte y cuya muestra abarca la identificación de todos los recién nacidos entre el 22 de marzo y el 17 de mayo de 2020 en 3 hospitales de. Sus resultados esclarecen las mejores prácticas en relación a controlar las infecciones en madre-neonatos, y establecer factores de riesgo que se articulan con el contagio. Las conclusiones muestran que, de 1,481 partos de madres positivas, se lograron identificar a 120 recién nacidos con la infección de este virus.<sup>34</sup>

Durán-Colosio M, México-2020, En su investigación titulada: “Precauciones en la atención neonatal en la sala de partos ante una madre sospechosa o positiva para COVID-19. Acta Pediátrica de México” Investigación exploratoria. Para su muestra se revisaron diversos artículos y publicaciones de otras naciones. Llegando a concluir que todavía hacen falta mayores estudios para poder corroborar y aseverar que sí existe transmisión vertical, no obstante, el neonato podría infectarse a través de la placenta, de contactos directos con la madre o en el nosocomio mismo. La prevención y cumplimiento de protocolos sanitarios aún sigue siendo de mucha importancia.<sup>35</sup>

### **A nivel nacional**

Porras A, Lima – Perú, 2021, en la investigación titulada: “Características clínico epidemiológicas del recién nacido de madre con infección COVID-19, en el Hospital Regional de Huacho, 2020”. Investigación descriptiva. Su muestra la constituyeron 50 casos de recién nacidos de madre con infección COVID-19 durante el 2020. Se revisaron historias clínicas como parte de las técnicas, asimismo, las fichas de recolección de datos. Como resultados, estableció las características epidemiológicas del neonato de madre con COVID-19, en la institución antes

descrita. Llegó a concluir que, la mayoría de los bebés presentaron resultados negativos para COVID-19, presentando morbilidades por otras enfermedades. Del total analizado, solo 6 presentaron resultados positivos. Por tanto. El riesgo de contagiarse de COVID-19 en los recién nacidos es muy bajo y de hacerlo, éstos no presentan síntomas.<sup>26</sup>

Pinares M, Cusco-2021, en su Tesis: “Impacto clínico y epidemiológico de la infección por COVID-19 en gestantes y recién nacidos en un hospital de Cusco 2020-2021”. Estudio de tipo exploratorio. Su muestra abarcó un total de 256, los cuales estudian los casos de gestantes y recién nacidos en un Hospital de Cusco durante 2020 y 2021. Se realizó un análisis univariado y bivariado usando OR e IC95% Como resultados, identificó el efecto clínico y epidemiológico que causa este virus en madres embarazadas y neonatos en el hospital indicado. Llegando a concluir que, el efecto clínico del virus sobre la gestación y recién nacidos es como lo que sucede a la población comúnmente.<sup>37</sup>

Mauricio M, La Rosa M, Lima, Perú- 2021, “El embarazo y la COVID-19”. Investigación de tipo exploratorio. Su muestra la constituyeron aproximadamente 20 estudios que han reportado mayor riesgo de complicaciones maternas y fetales asociado a la infección por COVID-19. Los resultados reflejan el estudio de artículos y estadísticas recientes sobre la relación de embarazos y los contagios al neonato del virus. Como conclusiones, se puede resaltar que, de acuerdo a lo analizado en estudios recientes, las placentas de madres contagiadas, se evidencian cambios inflamatorios y vasculares que significación infección de la placenta por el virus. La cantidad de cesáreas se incrementa cuando las gestantes con COVID-19 permanecen en estado severo de la enfermedad. Existe posibilidad de transmisión vertical del virus, pero no tiene alta probabilidad. Se han encontrado anticuerpos contra el SARS-CoV-2 en la leche materna, por tanto, ésta no debe interrumpirse.<sup>38</sup>

Tam J, Trujillo, Perú- 2021, “Estrategias de manejo en recién nacidos y lactantes con infección por SARS-CoV-2”. Estudio de tipo descriptivo. Muestra constituida por 15 publicaciones del tema en el año 2020. Como resultados, mostró las estrategias de manejo del neonato y lactantes que están contagiados por SARS-

CoV-2. Arribó a la conclusión central que se debe enfatizar una atención multidisciplinaria, que permita conservar la lactancia con exclusividad, cumpliendo protocolos de higiene. A su vez, se debe resaltar que la literatura disponible hasta el momento muestra una baja tasa de contagio en neonatos y lactantes.<sup>39</sup>

## 2.3 Marco Conceptual

### COVID-19

Los coronavirus son virus de ARN monocatenarios con envoltura de sentido positivo. es un coronavirus b, con un 80% de homología al SARS CoV-1 (agente que causa el síndrome respiratorio agudo severo, o SARS), y tiene un origen zoonótico.<sup>40</sup>

### Gestante

Mujer en estado de gravidez, se considera desde la implantación del cigoto hasta el nacimiento, en este tiempo durante el cual ocurren los cambios fisiológicos y morfológicos.<sup>41</sup>

**Complicaciones neonatales:** recién nacido prematuro, bajo peso al nacer, complicaciones respiratorias; síndrome de dificultad respiratoria, hemorragia pulmonar, neumonía, complicaciones no respiratorias; ictericia y sepsis.<sup>42</sup>

**Nivel de Covid positivo en las madres:** Se clasifica por su severidad en: Leve: Paciente sintomática con signos vitales estables. Moderada, que presenta una neumonía leve y severa: disfunción respiratoria que requiera ventilación mecánica asistida.<sup>43</sup>

**Edad gestacional:** Se mide en semanas desde el primer día del último ciclo menstrual hasta la actualidad.<sup>44</sup>

**Neonato:** También se conoce como recién nacido, abarca las 4 primeras semanas de la vida de un bebé.<sup>45</sup>

**Síndrome de dificultad respiratoria neonatal:** se caracteriza por disfunción cualitativa o cuantitativa de surfactante pulmonar que afecta tanto a las proteínas como a los fosfolípidos, así como a extensa afección del tejido pulmonar.<sup>46</sup>

**Hemorragia pulmonar:** se refiere a la presencia de sangre fresca en tubo endotraqueal o en la tráquea.<sup>47</sup>

**Neumonía:** Es un tipo de infección respiratoria aguda que afecta a los pulmones. Estos están formados por pequeños sacos, llamados alvéolos, los alvéolos de los enfermos de neumonía están llenos de pus y líquido, lo que hace dolorosa la respiración y limita la absorción de oxígeno.<sup>48</sup>

**Ictericia:** es un concepto clínico que se aplica a la coloración amarillenta de piel y mucosas ocasionada por el depósito de bilirrubina.<sup>49</sup>

**Sepsis:** se caracteriza por signos y síntomas de infección sistémica, que se confirma al aislarse en hemocultivos o cultivo de líquido cefalorraquídeo (LCR), bacterias, hongos o virus y que se manifiesta dentro de los primeros 28 días de vida.<sup>50</sup>

**Recién nacido prematuro:** Producto de la concepción de 28 semanas a 37 semanas de gestación, que equivale a un producto de 1,000 gramos a menos de 2,500 gramos.<sup>51</sup>

**Recién nacido a término:**

Recién nacido a término: Producto de la concepción de 37 semanas a 41 semanas de gestación, equivalente a un producto de 2,500 gramos o más.<sup>52</sup>

**Bajo peso:** es el peso al nacer inferior a 2500g.<sup>53</sup>

## 2.4 Hipótesis

### 2.4.1 Hipótesis de investigación o alterna (Hi):

Si hay relación entre nivel de severidad de la infección materna por covid-19 y su relación con complicaciones neonatales. hospital regional docente de Trujillo, 2020-2021.

## 2.4.2. Hipótesis nula (H0).

No hay relación entre nivel de severidad de la infección materna por covid-19 y su relación con complicaciones neonatales. hospital regional docente de Trujillo, 2020-2021.

## 2.5. Variable e Indicadores

### 2.5.1. Tipos de variables

#### 2.5.1.1 Variable Dependiente: Complicaciones neonatales.

##### - Escala de medición de la variable

Nominal

##### - Indicador

✓ Complicaciones neonatales. / Historia clínica

##### - Categorías de la variable

✓ Respiratorias: SDR neonatal, hemorragia pulmonar, neumonía.

✓ Complicaciones No Respiratorias: ictericia, y sepsis.

✓ Prematuridad: Recién nacido prematuro

✓ Bajo peso neonatal

✓ No presentan complicaciones.

##### - Índice

✓ Sí

✓ No

2.5.1.2. Variable Independiente: Nivel de severidad de la infección materna por Covid-19.

##### - Escala de medición de la variable:

Nominal

##### - *Indicador*

✓ Nivel Covid-19 / Historia Clínica

##### - *Categorías de la variable*

✓ Leve no presenta modificaciones hemodinámicas ni respiratorias.

✓ Moderado presenta modificaciones respiratorias.

✓ Severo presenta modificaciones respiratorias y hemodinámicas, necesita UCI.

- **Índice.**

✓ Sí

✓ No

### **III. METODOLOGÍA**

#### **3.1 Tipo y nivel de investigación.**

Básica - De relación

#### **3.2 Población y muestra de estudio**

##### **Población universo:**

Estuvo conformada por gestantes atendidas en el Hospital Regional Docente de Trujillo, 2020-2021

##### **Población de estudio:**

Conformado por 200 gestantes atendidas en el Hospital Regional Docente de Trujillo, 2020-2021.

##### **Criterios de selección:**

##### **Criterios de Inclusión:**

- Historias clínicas de gestante con covid-19 con datos completos.
- Historias clínicas de recién nacidos con datos completos.

##### **Criterios de exclusión:**

- Gestantes que presenten óbito fetal
- Mortalidad Intraparto.

$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times (N-1) + Z_a^2 \times p \times q}$	<p><i>N = tamaño de la población</i></p> <p><i>Z = nivel de confianza</i></p> <p><i>P = probabilidad de éxito, o proporción esperada</i></p> <p><i>Q = probabilidad de fracaso</i></p> <p><i>D = precisión (Error máximo admisible en términos de proporción).</i></p>
---	--

**Muestra:** El muestreo para el presente estudio ha sido elegido a través de la fórmula para poblaciones finitas menores a 100 mil y la conforman 200 madres con infección materna por COVID-19 y sus respectivos recién nacidos, atendidos en el Hospital Regional Docente de Trujillo, 2020-2021. Las cuales cumplían con los criterios de inclusión para dicho cálculo se utilizó la siguiente fórmula:

Cálculo de la muestra poblaciones finitas:

Para calcular el tamaño de muestra tenemos que especificar previamente:

- El nivel de confianza con el que se desea realizar la estimación es del 95%.
- El margen de error máximo tolerable es del 10%.

$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times (N-1) + Z_a^2 \times p \times q}$	<p><i>N = 1243 madres de recién nacidos.</i></p> <p><i>Z = 1.96</i></p> <p><i>p = 0.5</i></p> <p><i>q = 0.5</i></p> <p><i>d = 10%</i></p>
<p><b>n = 124 madres gestantes con COVID-19</b></p>	

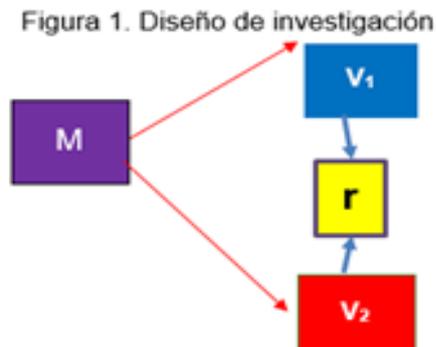
A pesar del resultado por fórmula estadística que nos arroja una muestra de 124 madres, se ha considerado a 200 madres, de recién nacidos, para efectos de tener un número más representativo.

### 3.3 Diseño de investigación.

#### 3.3.1 Diseño general

Diseño Descriptivo-Transversal-De relación <sup>24</sup>.

Diagrama del estudio:



- Leyenda:

M: Muestra.

V1 = Observación de la variable independiente.

V2 = Observación de la variable dependiente.

r = Relación existente entre ambas

**Diseño de relación: Estudian las relaciones entre variables.**

#### 3.4 Técnicas e instrumentos de investigación.

Se empleó las siguientes: Revisión documental: A través de la cual se accedió a documentación valiosa, como las historias clínicas de las madres gestantes con COVID-19 atendidas en el Hospital Regional Docente de Trujillo y las complicaciones que se presentaron en sus recién nacidos, todo ello aportó a la estadística sobre las variables de estudio.

Ficha de Recolección de datos se transcribió lo descrito en las Historias Clínicas, con este instrumento se tuvo acceso a documentos relativos a los procesos de

asistencia médica de cada paciente en estudio, identificando datos e información sobre el nivel del COVID 19, y las complicaciones neonatales según edad gestacional, peso para la edad gestacional y complicaciones respiratorias.

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

Se presentó un documento dirigido al director del Hospital Regional Docente de Trujillo - HRDT, donde se solicitó permiso para acceder a las historias clínicas de pacientes atendidas en el departamento de Gineco-Obstetricia.

Luego de obtener el permiso solicitado, se procedió a revisar el Sistema Informático Perinatal, y así acceder y recolectar los datos registrados de las historias clínicas desde marzo del 2020 hasta diciembre del 2021, para su análisis respectivo.

Con los datos obtenidos y con ayuda de los instrumentos de recolección de datos fueron procesados mediante el programa estadístico Excel 2019, luego se presentaron los datos en tablas de una o de dos entradas.

Se emplearon las pruebas estadísticas siguientes: frecuencia, porcentaje para reflejar la gravedad del COVID 19 en las gestantes, y las complicaciones neonatales, Se consideraron a todas las HC de gestantes con COVID y de recién nacidos que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión.

Los datos fueron procesados en forma automatizada, mediante un ordenador.

Además, se utilizó Estadística descriptiva para hacer la síntesis de la data recolectada, mostrándose a través de figuras y tablas estadísticas, asimismo, se llevó a cabo el proceso de la totalidad de la información mediante hoja de cálculo y la prueba de hipótesis con ayuda del SPSS.

- Elaboración de tablas de frecuencias.

- Figuras con data histórica, que abarcó datos de los años 2020 al 2021.

Además, utilizamos la estadística inferencial, con algunos instrumentos estadísticos, para poder demostrar la autenticidad de la investigación, a través de confiabilidad de sus instrumentos, los niveles de correlación de las variables, así

como el estadístico del Alfa de Cronbach y la prueba de Chi Cuadrado mediante SPSS.

Para procesar y obtener los resultados de estadística descriptiva y la contratación de las hipótesis, se utilizó el SPSS V.25. La prueba estadística se realizará a través de Chi Cuadrado con  $p < 0.05$ , a fin de establecer cuál es la relación que existe entre las variables de estudio.

### **3.6. Consideraciones éticas**

En la presente investigación se garantiza los aspectos del Código de ética de la Universidad Privada Antenor Orrego, la Declaración de Helsinki, Informe Belmont y CIOMS<sup>42</sup>.

La Declaración de Helsinki implanta principios éticos para la investigación médica en seres humanos, incluyendo la importancia de resguardar la dignidad, autonomía, privacidad y confidencialidad de los participantes en la investigación y de conseguir el consentimiento informado para utilizar el material biológico humano y la información identificables. En la prestación de atención médica, la información sobre salud es recopilada por los médicos y otros miembros del equipo médico para registrar eventos de salud y ayudar al médico en la atención de su paciente. Esta declaración pretende recubrir la recopilación, el almacenamiento y el uso de la información y el material biológico identificables más allá de la atención individual de pacientes. En semejanza con la Declaración de Helsinki, proporciona principios éticos adicionales para su uso en bases de datos de salud y biobancos.<sup>43</sup>

#### **Características éticas de la investigación**

Podemos establecer estas características en 3 criterios, así tenemos.

- Confidencialidad, a fin de proteger la identidad de las madres que forman parte de la investigación.
- Veracidad, ya que se tomarán datos de las historias clínicas, los cuales no tienen que modificarse por ninguna circunstancia.
- Honradez, El presente proyecto sigue las normas escritas del modelo de proyecto de investigación, cabe destacar que está realizado de manera honrada y honesta.

#### IV. RESULTADOS.

##### 4.1 Análisis e interpretación de resultados

**Tabla 1**

Nivel de severidad de la infección materna por COVID-19 en las gestantes atendidas en el Hospital Regional de Trujillo, 2020-2021.

<b>Nivel de infección materna covid-19</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Leve</b>	168	84.0%
<b>Moderado</b>	13	6.5%
<b>Severa</b>	19	9.5%
<b>Total</b>	200	100.0%

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

Interpretación: Se evidencia que la mayoría de gestantes (84%), atendidas en el Hospital Regional de Trujillo, tienen un nivel de infección materna leve.

**Tabla 2**

Nivel de infección	Complicaciones respiratorias		SDR neonatal		Hemorragia Pulmonar		Neumonía	
	n (%)		n (%)		n (%)			
	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si
Leve	151 (75.5)	17 (8.5)	154 (77)	14 (7.0)	167 (83.5)	1 (0.5)	164 (82)	4
Moderado	12 (6.0)	1 (0.5)	13 (6.5)	0	13 (6.5)	0	12 (6.0)	1
Severa	15 (7.5)	4 (2.0)	15 (7.5)	4 (2.0)	17 (8.5)	2 (1)	19 (9.5)	
Total	178 (89)	22 (11.0)	182 (91.)	18 (9.0)	197 (98.5)	3 (1.5)	195 (97.5)	5
$\chi^2$	2,269		4,747		11,606		1,935	
p-valor	p>0.05		p>0.05		p<0.05		p>0.05	

Relación del nivel de severidad de la infección materna por COVID-19 y complicaciones respiratorias neonatales atendidos en el Hospital Regional de Trujillo, 2020-2021.

Prueba chi cuadrado.

Interpretación: No hay relación entre el nivel de severidad de infección materna por COVID-19 con las complicaciones respiratorias neonatales obteniendo una significancia de  $p>0,05$ .

**Tabla 3**

Relación del nivel de severidad de la infección materna por COVID-19 y complicaciones no respiratorias neonatales atendidos en el Hospital Regional de Trujillo, 2020-2021.

Nivel de infección	Complicaciones no respiratorias n (%)		Ictericia		Sepsis	
	No	Si	No	Si	No	Si
Leve	114 (57.0)	54 (27.0)	147 (73.5)	21 (10.5)	126 (63)	42 (21)
Moderado	12 (6.0)	1 (0.5)	13 (6.5)	0 (0)	12 (6)	1 (0.5)
Severa	12 (6.0)	7 (3.5)	19 (9.5)	0 (0)	12 (6)	7 (3.5)
Total	138 (69.0)	62 (31.0)	179 (89.5)	21 (10.5)	150 (75.0)	50 (25.0)
X2	3,684		4,469		3,498	
p-valor	0.158		0.107		0.174	

Prueba chi cuadrado.

Interpretación: No hay relación entre el nivel de severidad de infección materna por COVID-19 con las complicaciones no respiratorias neonatales con una significancia de  $p > 0,05$ .

**Tabla 4**

Relación del nivel de severidad de la infección materna por COVID-19 y bajo peso neonatal atendidos en el Hospital Regional de Trujillo, 2020-2021.

Nivel de infección	Bajo peso n (%)		Total	X <sup>2</sup>	p-valor
	No	Si			
Leve	106 (53.0)	63(31.5)	169 (84.5)	11,690	P <0.05
Moderado	11(5.5)	2 (1.9)	13 (6.5)		
Severa	5 (2.5)	13(6.5)	18 (9.0)		
Total	122 (61.0)	78 (39.0)	200 (100.0)		

Prueba chi cuadrado

Interpretación: Si hay relación entre el nivel de severidad de la infección materna por COVID-19 y el bajo peso neonatal, tienen una significancia de  $p < 0,05$ .

**Tabla 5**

Relación del nivel de severidad de la infección materna por COVID-19 y prematuridad neonatal atendidos en el Hospital Regional de Trujillo, 2020-2021

Nivel de infección	Prematuridad Neonatal		Total	X <sup>2</sup>	p-valor
	No	Si			
Leve	96 (48.0)	72 (36.0)	168 (84.0)	11,722	P < 0.05
Moderado	7(3.5)	6 (3.0)	13 (6.5)		
Severa	3 (1.5)	16 (8.0)	19 (9.5)		
Total	106 (53.0)	94 (47.0)	200 (100.0)		

Prueba chi cuadrado

---

Fuente Datos obtenidos del SIP HRDT por los autores

---

Interpretación: Si hay relación entre el nivel de severidad de la infección materna por COVID-19 y la prematuridad neonatal, tiene una significancia de  $p < 0.05$ .

**Tabla 6**

Relación entre el nivel de severidad de la infección materna por covid-19 y las complicaciones neonatales en el Hospital Regional Docente de Trujillo, 2020-2021

---

Nivel de infección	Complicaciones neonatales		Total	X <sup>2</sup>	p-valor
	n (%)				
	No	Si			
<hr/>					
<hr/>					

---

---

Leve	111 (55.5)	57 (28.5)	168 (84.0)	4,544	0.103
Moderado	12 (6.0)	1 (0.5)	13 (6.5)		
Severa	11 (5.5)	8 (4.0)	19 (9.5)		
Total	134 (67.0)	66 (33.0)	200 (100.0)		

Prueba chi cuadrado

---

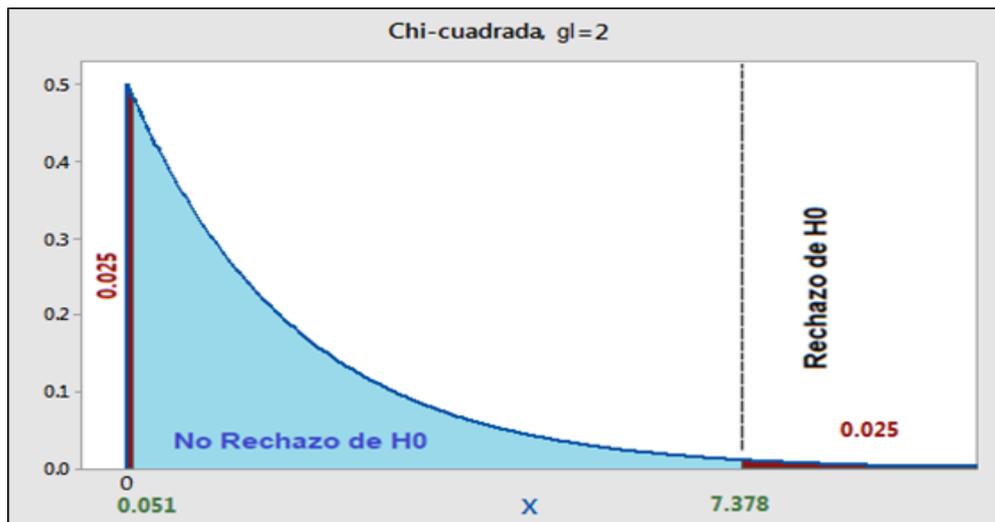
Interpretación: No hay relación entre el nivel de severidad de la infección materna por COVID-19 y las complicaciones neonatales, tiene una significancia de  $p > 0.05$ .

#### **4.2 Docimasia de hipótesis.**

Se empleó la prueba Chi Cuadrado para validar la hipótesis de relación entre el nivel de severidad de la infección materna por COVID-19 y las complicaciones neonatales en el Hospital Regional Docente de Trujillo. Para este contraste se

consideraron los valores críticos según el grado de libertad correspondiente y el valor X2 calculado:

1° Prueba (severidad de la infección materna por COVID-19 vs complicaciones neonatales):



H0:	Independencia de variables (No relación)	Distribución:	Chi Cuadrado
H1:	Dependencias de variables (Relación)	Error :	5%
		Grados de Libertad:	2
		Estadístico de Prueba:	4.544
		Valor crítico:	7.378

Zona de No rechazo:	$X^2 \leq$	7.38
Zona de Rechazo:	$X^2 >$	7.38

$X^2 = 4.54 < 7.38$ , Entonces: No se rechaza H0, No existe Relación significativa.

## V. DISCUSIÓN

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo determinar la relación entre el nivel de severidad de la infección materna covid-19 y complicaciones neonatales atendidos en el hospital regional docente de Trujillo 2020-2021.

La infección por COVID-19 puede ser asintomática hasta en el 75% de gestantes. Cuando aparecen síntomas, la infección se puede clasificar según la gravedad de la sintomatología respiratoria en leve, moderada y severa.

En la Tabla 1, se identificó el nivel de severidad de la infección materna por COVID-19 en las gestantes atendidas en el Hospital Regional de Trujillo, 2020-2021. Se identificó que (84%) tienen un nivel de infección materna por covid-19 Leve; (9.5%) infección materna por covid-19 moderado y (6.5%) infección materna por covid-19 severo. Estos resultados concuerdan con la investigación realizada por Sola23, quien halló que mujeres el 68% de mujeres embarazadas con COVID-19, tuvo una infección leve, 32% moderado y el 3,5% severo. Ambos resultados reportan que la mayoría de gestantes su nivel de infección materna por covid-19 es Leve.

La gestación, parece asociarse a un mayor riesgo de infección severa respecto la población no gestante, ya que, durante el primer y tercer trimestre se encuentran en un estado proinflamatorio y la tormenta de citocinas inducida por el SARS-CoV-2 puede inducir un estado inflamatorio más grave en estas mujeres.<sup>44</sup> Sobre todo, si la gestación se asocia a factores de riesgo: edad materna avanzada, IMC elevado, hipertensión crónica y diabetes pre gestacional y otras comorbilidades.

Por ello, La Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS) solicita a los Estados Miembros a redoblar esfuerzos para asegurar el acceso a los servicios de atención prenatal, así como también a implementar medidas preventivas para reducir la morbilidad y mortalidad asociada a la COVID-19 en todos los niveles del sistema de salud, manteniendo los logros y el compromiso de reducir la mortalidad materna y perinatal<sup>13</sup>. Así mismo el MINSA realizó una directiva sanitaria n° 094-minsa/2020/dgiesp Aprobada por Resolución Ministerial N° 217/2020/MINSA; esto consiste en Priorizar la atención de la salud materna de las gestantes y puérperas en esta emergencia sanitaria

nacional, Proteger a todas las mujeres gestantes y puérperas del contagio de la COVID -19. Estas iniciativas y ordenanzas hacen que el personal de salud realice su labor en conjunto y brinde una atención integral. Dando como resultado que haya un nivel de severidad materno por covid-19 Leve.

La tabla 2 indica, que el 89% de neonatos no presentó complicaciones respiratorias y el 11% si presenta complicaciones respiratorias. Estos resultados demuestran que nivel de severidad de la infección materna por COVID-19 con las complicaciones respiratorias no guardan relación ya que el 89% no presentó complicaciones y el 11% si presento, esto nos representa una significancia de  $p>0.322$ . Del porcentaje que sí presentaron complicaciones respiratorias se evidencio que en el nivel de infección materna de COVID-19 leve, la mayor complicación respiratoria neonatal es SDR neonatal con 7%; en la infección materna de COVID-19 moderada, la mayor complicación respiratoria es neumonía neonatal con 0.5%; en la infección materna de COVID-19 severa, la mayor complicación respiratoria es SDR neonatal con 2.0%. Al realizar la prueba chi cuadrado dentro de las complicaciones respiratorias, de manera específica, la hemorragia pulmonar presenta una significancia de  $p<0.003$ , lo cual podría indicar que un neonato con madre con COVID-19 severo, podría presentar hemorragia pulmonar; A diferencia de SDR neonatal y neumonía, que presentaron una significancia de  $p>0.93$  y  $p>0.380$  respectivamente, lo cual indica que en general no habría relación. Estos resultados coinciden con los obtenidos en Porras<sup>23</sup>, quien obtuvo 11,52% de neonatos presentó SDR; además nos muestra también que las complicaciones que se presentaron en los neonatos no son por causas respiratorias, pero sí de origen no respiratorio. Por otro lado, en el estudio Dhir et al, se informó a las complicaciones respiratorias como la manifestación predominante 70% en los neonatos, discrepando de los resultados obtenidos en nuestro estudio.

La infección debido al virus del SARS-CoV-2, según Xu y col<sup>44</sup> en su estudio, demostraron la presencia de daño alveolar difuso con la formación de membranas hialinas, presencia de células mononucleares y macrófagos infiltrando espacios aéreos con un engrosamiento difuso de la pared alveolar. Esta lesión pulmonar en las gestantes, acelera la aparición de dificultad respiratoria, llevando a un

cuadro de insuficiencia respiratoria materna, hipoxemia, que resultaría en un suministro inadecuado de sangre y oxígeno en la placenta que llevaría a sufrimiento fetal, parto prematuro y/u otra complicación en el embarazo. Al obtener un 89% de gestantes con nivel leve de Covid-19 puede indicarnos que por esta razón sale un bajo porcentaje de complicaciones respiratorias neonatales.

En la tabla 3, se observa que el 69% no presentaron complicaciones no respiratorias y el 31% si las presentaron. En las complicaciones no respiratorias específicas el 10.5% presentó ictericia y el 25% presentó sepsis. Estos resultados demuestran que no hay relación entre el nivel de severidad de la infección materna por COVID-19 con las complicaciones no respiratorias, con una significancia de  $p > 0.158$ . El mayor porcentaje en todos los niveles de severidad por infección materna de COVID-19 para las complicaciones no respiratorias fue sepsis neonatal con un 21% para leve, 0.5% moderado y 3.5% para severo.

Al realizar la prueba del chi cuadrado dentro de las complicaciones no respiratorias, de manera específica, la ictericia neonatal presenta una significancia  $p > 0.107$  y sepsis neonatal  $p > 0.174$ . lo cual indica que en general no habría relación. Estos resultados concuerdan con el estudio de Porras<sup>28</sup>, ya que encontró en su estudio que las complicaciones no respiratorias es una de las morbilidades asociadas a infección materna por COVID, pero difiere de las complicaciones más frecuente donde menciona a la ictericia que estuvo representado con un 30.86% y sepsis que se presentó solo en un 7.72% de neonatos. No hay relación directa entre el covid-19 y estas complicaciones no respiratorias específicas, porque, este virus no genera este tipo de complicaciones. Las existencias de casos presentes para ictericia se relacionan con otras causas como: bilirrubinas elevadas, deficiencia genética del hígado, incompatibilidad del factor Rh con la madre, cefalohematoma, etc. Con respecto a sepsis neonatal, puede estar influenciado por: RPM, corioamnionitis, infección urinaria y vaginosis bacteriana.

En la tabla 4 los resultados obtenidos fueron: bajo peso 39% y peso normal 61%; del porcentaje que sí presentaron bajo peso se evidencio que el del nivel de

infección materna de COVID-19 leve, presentan bajo peso 36% y un 48% no presentan; del nivel de infección materna de covid-19 moderado un 3% presentan bajo peso y un 3.5% no presentan; del nivel de infección materna de covid-19 severo un 8% presentan bajo peso y un 1.5% no presentan. Esto puede indicar que una madre con COVID- 19 severo su neonato podría presentar bajo peso. Al realizar la prueba del chi cuadrado se obtuvo una significancia de  $p < 0,003$  esto evidencia que si existe relación entre el nivel de severidad y bajo peso; resultados que no coinciden con los datos obtenidos en el estudio de Porras<sup>48</sup>, quien obtuvo neonatos con bajo peso (3.1%) y con peso normal (91,3%) y el estudio de Dávila<sup>49</sup>, donde la mayoría de neonatos tuvieron peso normal y el 9,3 % presentó bajo peso al nacer. Teóricamente la causa se plantea que el potencial para el crecimiento fetal está principalmente predeterminado por la carga genética que controla la secuencia requerida para un desarrollo normal, A través de la placenta difunden desde la madre los nutrientes y hacia ésta los productos del metabolismo fetal. Este órgano cumple una función de órgano mixto, haciendo funciones de corazón, pulmones, hígado y riñones para el feto; el papel que cumple es determinante para la prevención de agentes patógenos desde la madre al feto. En ese sentido, cumple la función de defensa de barrera materna lo cual influye en la duración y gravedad de los procesos virales en el interfaz materno fetal. La prematuridad hace que la placenta no cumpla su función hasta el tiempo predeterminado fisiológicamente. En nuestra investigación observamos que al haber casos de prematuridad por lo tanto también habrá casos de bajo peso neonatal.

En la tabla 5, los resultados obtenidos fueron que el porcentaje de recién nacidos en madres con infección materna por COVID-19, el (53%) no fueron neonatos prematuros y el (47%) si fueron prematuros. Del porcentaje que sí presentaron prematuridad se evidencio que el del nivel de infección materna de COVID-19 leve, presentan prematuridad 36% y un 48% no presentan; del nivel de infección materna de covid-19 moderado un 3% presentan prematuridad y un 3.5% no presentan; del nivel de infección materna de covid-19 severo un 8% presentan prematuridad y un 1.5% no presentan. esto puede indicar que una madre con COVID- 19 severo, su neonato podría presentar prematuridad. Al realizar la prueba del chi cuadrado se obtuvo una significancia de  $p < 0.003$  que significa que si hay relación. Los resultados obtenidos por Porras<sup>25</sup>, quien en su estudio obtuvo

que (95,8%) fueron a término y sólo el (4,2%) fueron prematuros, el cual no coincide con nuestros resultados. Sin embargo, los resultados que coinciden con los obtenidos por Mcarcom<sup>50</sup>, en el que 83,3 % de las gestantes con COVID-19 severo presentaron parto pretérmino comparado a sólo un 29,2% de gestantes con COVID-19 no severo que lo presentaron. Estos datos pueden sustentarse, en la infección por COVID-19 se asoció con una tasa más alta de parto prematuro, según la severidad ya que en el estudio de Di Mascio el resultado adverso más común del embarazo con madres infectadas por COVID-19 fue el parto prematuro <37 semanas, debido a que > 90% de las madres las cuales también tenían neumonía el resultado adverso más común fue el parto prematuro. Analizando esto, es completamente comprensible que ante el hecho de estar en riesgo el binomio madre e hijo debido a la severidad de la enfermedad de COVID 19, se decida por interrumpir la gestación, explicando esto la asociación tan clara con el resultado obtenido.

En la tabla 6, se observa que el 33% presenta complicaciones neonatales y el 67% no presentan. Del porcentaje que sí presentaron complicaciones neonatales se evidenció que el del nivel de infección materna de COVID-19 leve presenta un 28.5% de complicaciones mayor que el nivel moderado 0.5% y severo 4.0%. Al evaluar las relaciones entre el nivel de severidad de la infección materna por covid-19 y las complicaciones neonatales, con la prueba chi al cuadrado se observa una significancia de  $p > 0.103$  por lo que se puede decir que la relación no es significativa estadísticamente. Dada nuestra investigación culminada se puede decir que el equipo del departamento de ginecología y obstetricia del Hospital Regional Docente de Trujillo han actuado de forma rápida y eficiente dando prioridad a gestantes con Covid-19.

## **VI. CONCLUSIONES**

- Nivel de severidad de la infección materna por covid-19 y las complicaciones neonatales en el Hospital Regional Docente de Trujillo, 2020-2021, no tienen relación ya que se encontró un nivel de significancia de  $P > 0.05$ .

- El 84% de las gestantes atendidas en el Hospital Regional de Trujillo, 2020-2021, tuvo como nivel de severidad leve para infección materna por COVID-19
- Nivel de severidad de la infección materna por COVID-19 y complicaciones respiratorias de neonatos atendidos en el Hospital Regional de Trujillo, no tienen relación, ya que se encontró un nivel significancia de  $P > 0.05$ .
- El nivel de severidad de infección materna por COVID-19, no guarda relación con las complicaciones no respiratorias con un nivel de significancia de  $P > 0.05$ .
- Si existe relación entre el nivel de severidad de la infección materna por COVID-19 y el bajo peso neonatal atendidos en el Hospital Regional Docente de Trujillo, 2020-2021,  $P < 0.05$ .
- Si existe relación entre el nivel de severidad de la infección materna por COVID-19 y prematuridad neonatal atendidos en el Hospital Regional de Trujillo, 2020-2021, con un nivel de significancia de  $p < 0.05$ .

## **VII. RECOMENDACIONES**

- Se recomienda al Ministerio de salud, poner más énfasis, en acciones preventivas sobre el manejo de gestantes con COVID y sus posibles complicaciones en neonatos.
- Se sugiere al Hospital Regional Docente de Trujillo, considerar el incremento de recursos humanos, infraestructura y materiales, para que los profesionales puedan brindar una mayor atención de calidad.
- Se recomienda a las obstetras, captar gestantes oportunamente, para cumplir su función integral en la atención prenatal, además incluir en su consejería las medidas de prevención de COVID y complicaciones materno perinatales que puede conllevar este virus.
- Se recomienda realizar futuras investigaciones en niños con hemorragia pulmonar nacidos de madres COVID positivo.
- Se recomienda realizar futuras investigaciones en niños con prematuridad nacidos de madres COVID positivo.
- Se recomienda realizar futuras investigaciones en niños con bajo peso de madres COVID positivo.

#### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:**

1. Fernández M, Gebara E. Impacto de la pandemia por COVID-19 en la medicina neonatal, perinatal y pediátrica. *Ant bioet.* [internet]. 2020 [citado 10 junio 2022]; 21(1):1-4. Disponible en:  
<https://e-revistas.uca.edu.ar/index.php/VyE/article/view/3417>
2. Cucinotta D, Vanelli M. The WashingtonTimes.World Health Organization declares COVID19 outbreakapandemic. *Acta biomedic.* [internet]. 2020 [ citado 10 Junio 2022] 91(1): 157-160. Disponible en:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7569573/>
3. González H, Rodríguez R, Martín A. Recomendaciones y manejo práctico de la gestante con COVID-19. *Enf cli [Internet].* 2020 [citado 11 junio 2022] 31 (1):100-106. Disponible en:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1130862120303065>
4. un.org [internet]. EE.UU.: Santiago; 2020 [actualizado 20 abril 2022; citado 12 junio 2022]. Disponible en: <https://news.un.org/es/story/2022/02/1504182>
5. Chen H, Guo J, Wang C, Luo F, Yu X, Zhang W, et al. Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: A retrospective review of medical records. *Med.[Internet].*2020 [citado 11 junio 2022] 46(2):98-105 disponible en:  
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673620303603>. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30360-3.
6. Islas C, Cerón G, Templos A, Ruvalcaba J, Cotarelo P, Reynoso J, Solano P, Aguirre L. Complicaciones por infección de Covid-19 en mujeres embarazadas y neonatos en el año 2020. *Med [Internet].* 2020 [citado 11 junio 2022]6(6):881-97. Disponible en: DOI: 10.19230/jonnpr.4131
7. Oliva J, Pleitez J. COVID-19: transmisión vertical, enfermedad y cuidados en recién nacidos. *Alet.* [internet]. 2021 [citado 11 junio 2022]. 4(1):19-30 Disponible en:  
[https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/01/1146444/covid19\\_transmision\\_vertical\\_enfermedad\\_version-final\\_22-ener\\_CvJ8bnX.pdf](https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/01/1146444/covid19_transmision_vertical_enfermedad_version-final_22-ener_CvJ8bnX.pdf)
8. Suy A, Bartha J, Delgado J, Martínez T, Recomendaciones para la prevención de la infección y el control de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19). [internet]. 2020 [citado 11 junio 2022] 4(1):100-105 Disponible en:

- S.E.G.O.[http://www.rhaprofesional.com/wpcontent/uploads/2020/03/SEGO\\_Espa%C3%B1a.pdf](http://www.rhaprofesional.com/wpcontent/uploads/2020/03/SEGO_Espa%C3%B1a.pdf)
9. Cupul L, Hernández M, Vázquez A, Covid-19 durante el embarazo: revisión rápida y metaanálisis. salud publica mex. [Internet]. 2020 [citado 12 junio 2022] 63(2):242-252. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=98745>
  10. Teletica.com [Internet]. Colombia: Teletica;2022 [actualizado 13 mayo 2022; 20 diciembre 2022] Disponible en: [https://www.teletica.com/coronavirus/embarazadas-con-covid-19-tienen-mas-riesgo-ser-hospitalizadas\\_261083](https://www.teletica.com/coronavirus/embarazadas-con-covid-19-tienen-mas-riesgo-ser-hospitalizadas_261083)
  11. Consalud.es [internet]. España: Consalud; 2021 [actualizado 12 diciembre 2021; citado 12 junio 2022]. Disponible en: [https://www.consalud.es/pacientes/especial-coronavirus/sars-cov-2-neonatos-como-afecta-COVID-19-recien-nacidos\\_89447\\_102.html](https://www.consalud.es/pacientes/especial-coronavirus/sars-cov-2-neonatos-como-afecta-COVID-19-recien-nacidos_89447_102.html).
  12. Turpo J, Factores asociados a parto pretérmino y bajo peso al nacer en gestantes COVID 19 de Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza. Marzo- Julio 2021. Arequipa. [Internet] [tesis]. [Arequipa, Perú] Universidad Nacional De San Agustín de Arequipa 2022. Disponible en: <https://repositorio.unsa.edu.pe/server/api/core/bitstreams/6d4c27f7-8cb8-49dd-aab1-bf351553cb2b/content>
  13. Flores M, Comparación de mortalidad por COVID-19 en regiones del Perú desde marzo a septiembre del 2020. [Internet] [tesis]. [Lima, Perú] Universidad Ricardo Palma de Lima 2021. Disponible en: <https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14138/3768/TESIS%20MARIA%20GRACIA%20FLORES%20L%C3%93PEZ.pdf?sequence=1>
  14. Marañón T, Mastrapa K, Oulu T, Vaillant L. COVID-19 y embarazo: Una aproximación en tiempos de pandemia. MEDISAN [Internet]. 2020. [citado 15 Jun 2022]. 24(4):707-727. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192020000400707&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192020000400707&lng=es).
  15. Hernández M, Carvajal A, Risquez A, Guzman M, Cabrera C, Drummond T, Conceso de la COVID-19 en el embarazo [Internet]. 2021. [citado 26 marzo 2023]. 32(1):1-4 Disponible en:

- <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/07/1255046/01-hernandez-m-7-26.pdf>
16. Christine M, Jin Han, Karen P, Priyanka T, Jenny J, Michael B. *Manejo neonatal y resultados durante la pandemia de COVID-19*. [Internet]. 2020. [citado 12 enero 2023] 2(8):56-98 Disponible en: <http://www.qualipharm.info/wp-content/uploads/2020/08/2.-Manejo-neonatal-y-resultados-durante-la-pandemia-de-COVID19.pdf>.
  17. Verjel k, Rodríguez L, Moros L, Cañas J, Patiño S. Complicaciones materno fetales por la Covid-19. [Internet]. 2020. [citado 12 enero 2023] 4(9):78-90 Disponible en: <https://medicina.uniandes.edu.co/es/noticias/coronavirus/aportes-estudiantiles/complicaciones-materno-fetales>.
  18. Sánchez A, López E, Mateos L, COVID-19, implicaciones para el recién nacido. [Internet]. 2020. [citado 26 marzo 2023] 58(2): 175-186 Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/4577/457769376008/html/>
  19. Coto G, López J, Fernández B, Álvarez F, Ibáñez A, Recién nacido a término con dificultad respiratoria: enfoque diagnóstico y terapéutico. [Internet]. 2019 [citado 26 marzo 2023]. 60(1):34-40 Disponible en: <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/30.pdf>
  20. msdmanuals.com [Internet]. USA: Laura; 2023 [actualizada 10 ene 2023; citado 27 mar 2023. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es-pe/professional/pediatr%C3%ADa/infecciones-en-reci%C3%A9n-nacidos/sepsis-neonatal>.
  21. Bc natal. Protocolo. [Internet] España; Clínic, Universitat de Barcelona 2021 [actualizado 4 febrero 2021; citado 26 marzo 2023] Disponible en: <https://medicinafetalbarcelona.org/protocolos/es/patologia-materna-obstetrica/covid19-embarazo.pdf>
  22. Allotey J, Fernández S, Bonet M, Stallings E, Yap M, Kew T, Clinical manifestations, risk factors, and maternal and perinatal outcomes of coronavirus disease 2019 in pregnancy: living systematic review and meta-analysis. [Internet]. 2020 [citado 26 mar 2022] 100(5):60-68 Disponible en: <https://www.bmj.com/content/370/bmj.m3320>
  23. Cabero M, Gómez I, Dierssen T, Llorca J, Infección por SARS-CoV-2 en el embarazo y posibilidad de transmisión al neonato: una revisión sistemática.

- Semergen. [Internet].2020. [citado 27 mar 2023]. 46(1):40-47. Disponible en:  
<https://doi.org/10.1016/j.semerng.2020.06.011>.  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1138359320302033>
24. Sánchez M, Riesgo de Transmisión Vertical madre a hijo de SARS CoV-2. [Internet] [Tesis de fin de grado] [España] Universidad de Salamanca España; 2021. Disponible en: <https://gredos.usal.es/handle/10366/146797>.
25. Saucedo E, Razo R, Morales D, Manejo del paciente con Covid-19 en etapa neonatal y embarazo. infect pediatr.[Internet] . 2020 [ citado 27 mar 2023].33(1):70-74.Disponible en:  
<https://www.medigraphic.com/pdfs/infectologia/lip-2020/lips201g.pdf>
26. Sola A, García A, Rodríguez S, Cardetti M, Montes M, Arnáez J, Sergio Golombek. Riesgos a la salud materno neonatal en medio de la pandemia viral del COVID-19. siben [Internet]. 2020. [citado 16 mar 2022]. 20(2):3-6 Disponible en:  
<https://www.siben.net/images/files/sibencovidperinatal/sibennemayo14finalasnpag.pdf>.
27. Acosta J, Acosta B, Pérez M, Rodríguez M, Infección por el virus SARS-CoV-2 y sus consecuencias en embarazadas y recién nacidos. [Internet]. 2020. [citado 16 mar 2022]. 92(1):1561-3119. Disponible en:  
<http://www.revpediatria.sld.cu/index.php/ped/article/view/1189>>. <http://revpediatria.sld.cu/index.php/ped/article/view/1189>
28. Salvatore CH, Han J, Acker K, Tiwari P, Jin J, Brandler M, Manejo neonatal y resultados durante la pandemia de COVID-19: un estudio de cohorte de observación. [Internet]. 2020. [citado 16 mar 2022] 20(30):1-8 <http://www.qualipharm.info/wp-content/uploads/2020/08/2.-Manejo-neonatal-y-resultados-durante-la-pandemia-de-COVID19.pdf>.
29. Durán P, Rodríguez M, Precauciones en la atención neonatal en la sala de partos ante una madre sospechosa o positiva para COVID-19. Pediatr. [Internet]. 2020. [ citado 30 mar 2022]. 41(1):94-100 Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=94521>
30. Porras A, Características clínico epidemiológicas del recién nacido de madre con infección COVID-19, en el hospital regional de Huacho 2020. [Internet] [tesis]. [Huacho, Perú]: Universidad Nacional José Faustino

- SánchezCarrión. Disponible en:  
<http://repositorio.unjfsc.edu.pe/handle/UNJFSC/5025>
31. Pinares M, Impacto clínico y epidemiológico de la infección por COVID 19 en gestantes y recién nacidos en un hospital de Cusco 2020-2021. [Internet] [Tesis]. [Cusco, Perú]: Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco – UNSAAC. Disponible en:  
<http://repositorio.unsaac.edu.pe/handle/20.500.12918/5805>
  32. Fernández J, Vázquez M, González U, Gómez J, Parrón T, Rodríguez L. Infección por coronavirus COVID-19 y lactancia materna: una revisión exploratoria. [Internet]. 2020. [citado 14 enero 2022]. 8(20): 94:10 Disponible en: <https://digibug.ugr.es/handle/10481/66000>
  33. Tam J, Estrategias de manejo en recién nacidos y lactantes con infección por SARS-CoV-2. [Internet] [Tesis]. [Trujillo – Perú]: Universidad Privada Antenor Orrego 2021. Disponible en:  
<http://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/7183>
  34. Lecturio.com [Internet]. Chile: Lecturio; 2020 [actualizado 2 agosto 2022; citado 28 mar 2022]. Disponible en:  
<https://www.lecturio.com/es/concepts/coronavirus/>
  35. Redmadre.es [Internet]. España: Amaya; 2019 [actualizado 7 mar 2020; citado 29 mar 2022]. Disponible en: <https://www.redmadre.es/mujer-gestante-madre-gestante/>
  36. Delgado J, Sánchez M, Guash N, Cano M, Rodriguez M, Dominguez M. Manejo de la mujer embarazada y el recién nacido con CVovi-19. Gine. [Internet]. 2020. [citado 28 mar 2022] 30(4):40-51 Disponible en:  
[https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/Documento\\_manejo\\_embarazo\\_recien\\_nacido.pdf](https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/Documento_manejo_embarazo_recien_nacido.pdf)
  37. Verjel K, Rodríguez L, Socorro E, Ocampo J, Patiño S. Complicaciones materno fetales por la Covid-19. [Internet]. 2020. [citado 28 mar 2022] 10(3):20-30. Disponible en:  
[\]https://medicina.uniandes.edu.co/es/noticias/coronavirus/aportes-estudiantiles/complicaciones-materno-fetales.](https://medicina.uniandes.edu.co/es/noticias/coronavirus/aportes-estudiantiles/complicaciones-materno-fetales)
  38. Córdoba S, Fonseca G. Covid-19 y Embarazo. [Internet] 2020 [citado 11 abril 2022] 85(2):629 Disponible en:  
<https://www.medigraphic.com/pdfs/revmedcoscen/rmc-2020/rmc20629f.pdf>

39. medlineplus.gov [Internet]. EE.UU: Johns; 2019 [actualizado 20 jun 2020; citado 15 abril 2022]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/002367.htm>
40. medlineplus.gov [Internet]. EE.UU: Johns; 2020 [actualizado 20 jun 202; citado 15 abril 2022]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/002271.htm>
41. Baltodano A, Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica: Clasificación, fisiopatología y estrategias para el tratamiento. [Internet] 2018. [citado 15 abril 2022]. 20(2):54-67 Disponible en: <https://www.aeped.es/sites/default/files/anales/44-5-2.pdf>
42. Rodríguez J, Figueras J. Ictericia Neonatal. [Internet] 2019. [citado 16 abril 2022] 89(1):4-18 Disponible en: <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/38.pdf>
43. Coronell W, Pérez C, Guerrero C, Bustamante H, enfermedades Infecciosas en Pediatría. [Internet]. 2019. [citado 16 abril 2022]. 90(2):1-10 Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revenfinfped/eip-2009/eip094f.pdf>
44. Valdevenito J, Álvarez D. Infección urinaria recurrente en la mujer. [Internet] 2018. [citado 17 abril 2022]. 29(3):222-231 Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-pdf-S0716864018300282>
45. Ezpinoza C, Ruales C. Óbito fetal en embarazo adolescente. Universidad de Guayaquil. [internet] [Tesis] [Guayaquil- Ecuador] Universidad de Guayaquil 2020. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/51882/1/CD%203196-%20ESPINOZA%20CHAVARRIA%2c%20CARLOS%3b%20RUALES%20CADENA%2c%20CHRISTIAN.pdf>
46. Idoc.pud [Internet]. México; Kerlinger, 2002 [actualizada 13 mar 2019; citado 18 abril 2022] Disponible en: <https://idoc.pub/download/kerlinger-2002-kerlinger-investigacion-del-comportamiento-vnd15jqkdjnx>
47. Dialnet.es [Internet]. México: Hernández; 2014 [actualizado 14 feb 2019; citado 18 abril 2022]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=775008>

48. Wma.net [Internet]. EE.UU: Helsinki; 2013 [actualizado 19 jun 2018; citado 22 abril 2022]. Disponible en: <https://www.wma.net/es/que-hacemos/etica-medica/declaracion-de-helsinki/>
49. Liu H, Wang LL, Zhao SJ, Kwak-Kim J, Mor G, Liao AH. Why are pregnant women susceptible to COVID-19? An immunological viewpoint. [internet] 2019. [citado 22 abril 2022]. 20(4):45-56 Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32244166/>
50. Xu Z., Shi L., Wang Y., et al. Pathological findings of COVID-19 associated with acute respiratory distress syndrome. [Internet] 2020. [citado 22 abril 2022]. 8(1)420-422. Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/lanres/article/PIIS2213-2600\(20\)30076-X/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanres/article/PIIS2213-2600(20)30076-X/fulltext)
51. Augusto S, Rodríguez, S, Cardetti M, Dávila C. COVID-19 perinatal en América Latina. Revista Panamericana de Salud Pública. [Internet]. 2020. [citado 22 abril]. 44(5):47.-49. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7392181>
52. Velázquez N, Masud J, Ávila R. Recién nacidos con bajo peso; causas, problemas y perspectivas a futuro. [Internet]. 2019 [citado 22 abril 2022]. 61(1):73-86. Disponible en: [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1665-11462004000100010&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1665-11462004000100010&script=sci_arttext)
53. Mascio D, Khalil A, Saccone G, Rizzo G, Buca D, Liberati M. Outcome of coronavirus spectrum infections (SARS, MERS, COVID-19) during pregnancy: a systematic review and meta-analysis. [Internet]. 2020 [citado 22 abril 2022]. 2(1):34-45. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2589933320300379>

## **ANEXOS:**

### **Anexo N° 1**

**“NIVEL DE SEVERIDAD DE LA INFECCIÓN MATERNA POR COVID-19 Y SU RELACIÓN CON COMPLICACIONES NEONATALES. HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE TRUJILLO, 2020-2021”**

**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Fecha: \_\_\_\_\_ N° HCL \_\_\_\_\_ N° de ficha: \_\_\_\_\_

**Datos generales**

A. **Edad Materna:** ≤ 19 ( ) 20 a 32 ( ) 33 a más ( )

B. **Paridad:** nulípara ( ) multípara ( )

**1. Nivel de severidad de infección materna por COVID 19**

A. **severidad:** Leve ( ) Moderado ( ) Severo ( )

**2. Complicaciones Neonatales**

A. **PRESENTA COMPLICACIONES:** SI ( ) NO ( )

**B. COMPLICACIONES RESPIRATORIAS:**

1.2 Asfixia neonatal SI ( ) NO ( )

1.3 membrana hialina: SI ( ) NO ( )

1.4 Neumonía: SI ( ) No ( )

**C. COMPLICACIONES NO RESPIRATORIAS:**

1.1 Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica: SI ( ) NO ( )

1.2 Sepsis: SI ( ) NO ( )

**D. según edad gestacional y el peso**

Recién nacido prematuro ( ) recién nacido a término ( )

**E. Peso para la edad gestacional**

Bajo peso ( ) Adecuado ( ) Grande para la EG ( )

**ANEXO 2:**

# “NIVEL DE SEVERIDAD DE LA INFECCIÓN MATERNA POR COVID-19 Y SU RELACIÓN CON COMPLICACIONES NEONATALES. HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE TRUJILLO, 2020-2021”

## TABLAS DE FICHAS DE DATOS

		1: Nulipara	1: leve			1: F	0: No	0: No	0: No	0: No	0: No	0: No	0: No	0: No	0: No	0: No	
		2: Multipara	2: moderado			2: M	1: Si	1: Si	1: Si	1: Si	1: Si	1: Si	1: Si	1: Si	1: Si	1: Si	
		3: severo															
		C. RESPIRATORIAS														C. NO RESPIRATORIAS	
HISTORIA CLINICA	EDAD	EG	G(PARIDAD)	nivel de infeccion	fecha PARTO	HORA	PV-CST	PESO	SEXO	Complicaciones	SDR neonatal	hemorragia pulmonar	Neumonía	ICTERICIA	Sepsis	Recién nacido prematuro	Bajo peso
380352	41	29	2	3	27/05/2021	22:00	CST	1560	1	1	1	0	0	0	0	1	0
46831929	26	39	1	3	25/08/2021	18:12	CST	2820	2	1	0	0	0	0	1	0	0
1403768	36	33	2	3	23/01/2021	10:05	CST	2068	1	1	0	0	0	0	1	1	0
282559	37	26	2	3	9/03/2021	13:55	CST	1038	2	1	1	1	0	0	1	1	0
48921048	28	35	1	3	28/4/2020	12:00	CST	1940	1	1	0	0	0	0	1	1	1
40908084	38	35	2	3	7/5/2020	10:15	CST	2930	2	0	0	0	0	0	0	1	0
648851	38	39	2	2	19/10/2020	15:50	CST	3500	2	1	0	0	1	0	1	0	0
47064552	29	30	2	3	14/06/2020	15:00	CST	1540	1	1	1	0	0	0	1	1	0
43432140	34	34	2	3	7/06/2020	05:33	CST	2390	2	0	0	0	0	0	0	1	0
76159665	23	28	2	3	10/05/2020	06:03	CST	1100	1	1	1	0	0	0	1	1	0
1275026	25	28	1	3	21/03/2021	00:03	CST	1400	2	1	0	0	0	0	1	1	0
1389486	19	38	1	1	25/4/2020	12:00	PV	2640	2	0	0	0	0	0	0	0	0
48223385	32	40	2	1	7/05/2020	07:00	pv	3660	2	1	0	0	0	0	1	0	0
70990661	19	39	1	1	19/05/2020	12:30	CST	2970	1	0	0	0	0	0	0	0	0
25347167	26	38	2	1	21/05/2020	06:44	CST	2770	1	0	0	0	0	0	0	0	0
46748429	29	38	1	1	8/06/2020	09:34	CST	4100	2	0	0	0	0	0	0	0	0
1271273	20	38	1	1	8/06/2020	03:16	CST	3280	1	0	0	0	0	0	0	0	0
46887882	28	37	1	1	12/06/2020	05:07	CST	3040	2	0	0	0	0	0	0	0	0
1400637	21	39	1	1	21/06/2020	23:50	CST	3900	1	1	0	0	0	0	1	0	0
46897724	28	39	2	1	28/06/1900	00:35	CST	3950	2	1	0	0	1	0	1	0	0
76425508	17	35	1	1	1/07/2020	00:43	CST	2870	2	0	0	0	0	0	0	1	0
48473998	25	39	1	1	9/07/2020	00:39	CST	3020	2	1	0	0	0	0	1	0	0
71832343	25	40	2	1	1/08/2020	16:25	PV	3820	2	1	0	0	0	0	1	0	0
71060666	23	41	1	1	3/08/2020	02:00	CST	3480	1	1	0	0	0	1	0	0	0
70980800	23	23	1	1	4/08/2020	13:29	CST	3230	2	1	0	0	0	1	0	1	0
1401610	25	38	2	1	6/08/2020	02:27	CST	2920	2	1	0	0	0	1	0	0	0
688845	35	25	2	1	15/08/2020	14:45	CST	1000	1	1	1	0	0	0	1	1	0
48444309	36	33	1	1	13/08/2020	13:46	PV	1620	1	1	1	0	0	1	1	1	1
42934822	37	32	2	1	27/11/2020	04:13	CST	1660	1	1	1	0	0	1	1	1	0
1069277	22	27	1	1	3/12/2020	11:05	CST	920	2	1	1	1	0	0	0	1	0
7299299	29	34	2	1	5/12/2020	17:12	CST	2161	1	1	0	0	0	0	1	1	0
74296328	30	28	1	1	20/12/2020	06:53	CST	1100	1	1	0	0	0	0	1	1	0
595285	21	24	1	1	9/01/2020	13:21	CST	700	2	1	0	0	0	0	1	1	0
1040256	30	25	1	1	10/04/2021	02:56	CST	1150	2	1	1	0	1	0	1	1	0
1406638	29	25	2	1	10/06/2021	11:14	CST	570	2	1	0	0	0	0	1	1	1
75503612	23	39	1	1	3/05/2020	22:20	CST	2790	2	1	1	0	0	0	0	0	0
71005549	24	33	2	2	21/05/2021	12:19	CST	2520	2	0	0	0	0	0	0	1	0
47698800	35	40	2	1	2/06/2020	06:20	CST	3450	2	1	0	0	0	0	1	0	0
47998711	29	39	2	2	9/07/2020	22:20	PV	3880	1	0	0	0	0	0	0	0	0
71810951	21	35	1	3	28/07/2020	02:53	CST	2480	2	0	0	0	0	0	0	1	0
1403766	24	31	1	2	27/01/2021	14:44	CST	1500	2	0	0	0	0	0	0	1	0
45524780	31	33	2	2	12/04/2021	13:30	CST	2140	1	0	0	0	0	0	0	1	0
70085379	28	36	2	3	24/04/2021	11:46	CST	2710	2	0	0	0	0	0	0	1	0
72156733	29	38	2	3	30/04/2021	16:30	CST	2810	2	0	0	0	0	0	0	0	0
42322541	37	36	1	3	2/05/2021	11:10	CST	2850	1	0	0	0	0	0	0	1	0
70191262	27	36	2	2	19/05/2021	21:54	PV	2600	2	0	0	0	0	0	0	1	0
71005549	24	33	2	2	21/05/2021	12:19	CST	2530	2	0	0	0	0	0	0	1	0
48847099	25	38	1	3	30/05/2021	01:04	CST	3000	2	0	0	0	0	0	0	0	0
842184	31	38	1	2	21/11/2020	00:21	CST	3440	2	0	0	0	0	0	0	0	0
46276829	29	40	2	2	6/0/2020	17:40	CST	3290	1	0	0	0	0	0	0	0	0
507520	36	36	2	2	5/09/2020	23:27	CST	3550	2	0	0	0	0	0	0	1	0
46187975	31	23	2	3	21/04/2021	16:00	CST	1600	2	0	0	0	0	0	0	1	0
873196	34	38	2	2	7/03/2021	00:45	CST	3160	1	0	0	0	0	0	0	0	0
1404616	28	32	1	3	12/03/2021	21:35	CST	1990	1	0	0	0	0	0	0	1	0
73737545	16	38	1	2	22/03/2021	01:14	CST	2780	2	0	0	0	0	0	0	0	0
71028854	25	29	2	3	24/03/2021	18:00	CST	1553	2	0	0	0	0	0	0	1	0
90903195	18	37	1	2	2/04/2021	23:25	CST	2370	1	0	0	0	0	0	0	0	0
45524780	31	33	2	3	12/04/2021	13:30	CST	2140	1	0	0	0	0	0	0	1	0
48927048	26	35	1	1	29/4/2020	18:26	CST	1940	1	0	0	0	0	0	0	1	1
1385912	22	35	1	1	3/5/2020	10:50	PV	2780	1	0	0	0	0	0	0	1	0
45635298	30	40	2	1	12/06/2020	11:20	PV	4120	1	0	0	0	0	0	0	0	0
47064552	29	30	2	1	14/06/2020	15:00	CST	1540	1	1	1	0	0	0	1	1	0

102	70362338	25	37	2	1	15/06/2020	11:27	CST	3890	1	0	0	0	0	0	0	0	0
103	691798	37	38	2	1	14/06/2020	23:45	CST	3860	1	1	0	0	0	0	1	0	0
104	1400542	29	36	1	1	16/06/2020	17:41	CST	1950	2	0	0	0	0	0	0	1	1
105	62944487	20	39	2	1	18/06/2020	12:34	PV	3090	2	0	0	0	0	0	0	0	0
106	71778419	16	39	1	1	19/06/2020	03:23	PV	2940	2	0	0	0	0	0	0	0	0
107	46013566	33	39	2	1	1/07/2020	10:20	CST	3090	1	0	0	0	0	0	0	0	0
108	48840281	25	39	2	1	10/07/2020	15:20	CST	3550	2	0	0	0	0	0	0	0	0
109	1101881	34	39	2	1	18/07/2020	09:10	PV	3340	1	0	0	0	0	0	0	0	0
110	76777118	22	30	2	1	22/07/2020	18:48	CST	1416	1	1	1	0	0	1	1	1	0
111	78634227	21	40	1	1	23/07/2020	01:19	CST	4070	2	0	0	0	0	0	0	0	0
112	811571	25	30	2	1	1/08/2020	22:40	PV	1590	2	0	0	0	0	0	0	1	0
113	42808399	35	35	2	1	10/08/2020	23:40	CST	2550	2	1	1	0	0	1	1	1	0
114	756835	24	34	1	1	17/01/1900	12:28	CST	2300	1	0	0	0	0	0	0	1	0
115	1401785	28	36	2	1	14/08/2020	16:15	PV	2110	2	0	0	0	0	0	0	1	1
116	904932	32	39	2	1	24/08/2020	09:45	CST	3490	1	0	0	0	0	0	0	0	0
117	60254316	12	40	1	1	24/08/2020	15:19	CST	3620	2	0	0	0	0	0	0	0	0
118	73347131	22	40	2	1	25/08/2020	23:25	CST	3010	1	0	0	0	0	0	0	0	0
119	77701497	23	38	1	1	25/08/2020	22:55	PV	3160	2	0	0	0	0	0	0	0	0
120	77488954	25	35	2	1	26/08/2020	11:40	PV	3200	1	0	0	0	0	0	0	1	0
121	74028322	37	38	2	1	26/08/2020	04:50	PV	4260	2	0	0	0	0	0	0	0	0
122	RG	40	39	2	1	27/08/2020	17:36	CST	3590	1	0	0	0	0	0	0	0	0
123	<b>21252188</b>	<b>26</b>	<b>39</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3/09/2020</b>	<b>22:50</b>	<b>CST</b>	<b>3290</b>	<b>1</b>	<b>0</b>							
124	1382491	25	39	1	1	5/09/2020	11:29	CST	2950	2	0	0	0	0	0	0	0	0
125	1402092	20	37	1	1	5/09/2020	02:58	PV	3640	1	0	0	0	0	0	0	0	0
126	<b>1402093</b>	<b>19</b>	<b>40</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>5/09/2020</b>	<b>10:06</b>	<b>PV</b>	<b>4090</b>	<b>2</b>	<b>0</b>							
127	74913293	26	35	2	1	5/09/2022	08:55	PV	2620	2	0	0	0	0	0	0	1	0
128	<b>70248369</b>	<b>30</b>	<b>41</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>6/09/2020</b>	<b>13:29</b>	<b>PV</b>	<b>3190</b>	<b>2</b>	<b>0</b>							
129	71664056	15	39	1	1	7/09/2020	04:21	CST	3310	2	0	0	0	0	0	0	0	0
130	1218175	20	39	2	1	8/09/2020	21:37	CST	3140	2	0	0	0	0	0	0	0	0
131	45877923	31	36	2	1	9/09/2020	00:36	CST	2830	1	0	0	0	0	0	0	1	0
132	1061480	35	39	2	1	10/09/2020	04:05	PV	3570	2	0	0	0	0	0	0	0	0
133	<b>40535773</b>	<b>40</b>	<b>41</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>10/09/2020</b>	<b>12:05</b>	<b>PV</b>	<b>4350</b>	<b>2</b>	<b>0</b>							
134	46457464	29	39	1	1	10/09/2020	23:30	PV	3250	2	0	0	0	0	0	0	0	0
135	664168	36	39	2	1	12/09/2020	08:56	CST	2880	1	0	0	0	0	0	0	0	0

34	41987394	36	40	1	1	18/08/2020	02:27	CST	2840	1	0	0	0	0	0	1	0	1
35	1062251	37	34	2	1	31/08/2020	10:07	CST	3960	2	1	0	0	0	0	1	1	0
36	1401857	30	38	2	1	19/08/2020	10:42	PV	3690	2	1	0	0	0	0	1	0	0
37	73988718	25	35	2	1	23/08/2020	21:57	CST	2540	1	1	0	0	0	1	0	1	0
38	601026	24	33	2	1	25/08/2020	04:32	CST	1900	1	1	1	0	0	1	1	1	0
39	80308319	42	35	2	1	11/09/2020	02:32	CST	2360	2	1	0	0	0	0	1	1	0
40	1402208	42	38	1	1	11/09/2020	14:06	CST	2520	2	0	0	0	0	0	0	0	1
41	<b>47879369</b>	<b>27</b>	<b>32</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>13/09/2020</b>	<b>07:46</b>	<b>PV</b>	<b>2030</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
42	27754086	41	37	2	1	14/09/2020	11:00	CST	3100	2	1	0	0	0	1	0	0	0
43	19259119	43	36	2	1	22/09/2020	18:02	CST	2210	2	1	0	0	0	0	1	1	1
44	71124129	16	39	1	1	28/09/2020	14:18	CST	2430	1	1	0	0	0	1	0	0	1
45	48113363	26	36	1	1	29/09/2020	01:59	CST	2300	1	1	0	0	0	0	1	1	0
46	337597	40	24	2	1	24/10/2020	00:39	CST	1120	1	1	0	0	0	0	1	1	0
47	74497673	19	33	1	1	4/10/2020	15:35	PV	2400	2	1	0	0	0	1	0	1	0
48	70570511	19	40	1	1	3/10/2020	03:30	CST	3240	2	1	0	0	0	0	1	0	0
49	46941096	28	34	2	1	5/10/2020	06:20	CST	2280	1	1	0	0	0	1	0	1	0
50	43125004	36	34	2	1	7/10/2020	12:29	CST	1750	1	1	0	0	0	1	1	1	1
51	1122720	24	34	2	1	7/10/2020	01:00	CST	2560	1	1	0	0	0	1	1	1	0
52	<b>1402507</b>	<b>29</b>	<b>33</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>12/10/2020</b>	<b>06:00</b>	<b>CST</b>	<b>1495</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
53	<b>1109675</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>19/10/2020</b>	<b>11:52</b>	<b>CST</b>	<b>1950</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
54	<b>45524212</b>	<b>34</b>	<b>34</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>24/10/2020</b>	<b>01:50</b>	<b>CST</b>	<b>1890</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
55	<b>1008999</b>	<b>25</b>	<b>32</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>25/10/2020</b>	<b>01:15</b>	<b>CST</b>	<b>2200</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
56	45490962	31	32	2	1	1/11/2020	12:15	PV	1641	2	1	0	0	0	0	1	1	0
57	777637	32	34	2	1	2/11/2020	15:55	PV	2207	2	1	0	0	0	1	0	1	0
58	45378854	32	30	2	1	4/11/2020	06:00	PV	1700	2	1	0	0	0	1	1	1	0
59	1402761	28	37	1	1	4/11/2020	23:03	CST	1990	1	1	0	0	0	0	1	0	1
60	48363474	28	39	2	1	7/11/2020	05:03	CST	3010	2	1	0	0	0	0	1	0	0
61	77037618	17	40	1	1	14/11/2020	02:48	PV	3270	1	1	0	0	0	1	0	0	0
62	443930	28	32	2	1	18/11/2020	17:10	CST	2060	1	1	0	0	0	1	0	1	0
63	1402936	19	39	1	1	20/11/2020	00:00	CST	3370	1	1	1	0	0	0	0	0	0
64	1006639	38	33	2	1	21/11/2020	16:28	CST	2210	1	1	0	0	0	1	0	1	0
65	47756557	29	32	2	1	24/11/2020	04:17	CST	2400	1	1	0	0	0	1	1	1	0
66	44573698	34	31	2	1	24/11/2020	00:40	CST	1540	2	1	1	0	0	0	1	1	0
67	41880141	37	31	2	1	24/11/2020	05:00	CST	1887	1	1	1	0	0	0	1	1	0

135	664168	36	39	2	1	12/09/2020	08:56	CST	2880	1	0	0	0	0	0	0	0	0
136	976849	37	34	2	1	18/09/2020	12:01	CST	2750	1	0	0	0	0	0	0	1	0
137	<b>70100893</b>	<b>27</b>	36	2	1	13/09/2020	17:59	CST	2590	2	0	0	0	0	0	0	1	0
138	<b>76907233</b>	<b>23</b>	39	2	1	13/09/2020	23:15	CST	4250	2	0	0	0	0	0	0	0	0
139	76084654	25	40	2	1	14/09/2020	21:45	CST	3540	2	0	0	0	0	0	0	0	0
140	834407	29	39	2	1	17/09/2020	12:48	CST	3940	1	0	0	0	0	0	0	0	0
141	<b>1110435</b>	<b>30</b>	41	2	1	17/09/2020	09:40	CST	3440	2	0	0	0	0	0	0	0	0
142	73680495	20	36	1	1	23/09/2020	07:37	PV	2360	1	0	0	0	0	0	0	1	0
143	1117745	29	41	1	1	24/09/2020	01:37	CST	3650	2	0	0	0	0	0	0	0	0
144	47470107	29	40	2	1	27/09/2020	22:45	CST	3115	2	0	0	0	0	0	0	0	0
145	48061195	26	39	2	1	29/09/2020	17:50	CST	3670	2	0	0	0	0	0	0	0	0
146	73683393	22	39	2	1	4/10/2020	04:44	CST	2850	2	0	0	0	0	0	0	0	0
147	74557783	15	41	2	1	5/10/2020	15:40	CST	4110	2	0	0	0	0	0	0	0	0
148	950467	30	34	2	1	5/10/2020	07:15	PV	3460	2	0	0	0	0	0	0	1	0
149	1402500	34	31	2	1	14/10/2020	11:56	CST	1580	2	0	0	0	0	0	0	1	0
150	61704798	16	36	1	1	15/10/2020	06:43	CST	2470	2	0	0	0	0	0	0	1	0
151	1177038	24	38	2	1	17/10/2020	10:01	CST	3790	2	0	0	0	0	0	0	0	0
152	47003681	29	40	2	1	18/10/2020	00:55	CST	3930	1	0	0	0	0	0	0	0	0
153	76032587	24	40	2	1	19/10/2020	10:58	CST	4000	2	0	0	0	0	0	0	0	0
154	40369327	34	37	2	1	24/10/2020	17:34	CST	2780	2	0	0	0	0	0	0	0	0
155	1101207	20	39	2	1	25/10/2020	09:50	PV	3370	2	0	0	0	0	0	0	0	0
156	<b>1238910</b>	<b>25</b>	40	2	1	28/10/2020	18:11	CST	3160	1	0	0	0	0	0	0	0	0
157	46382268	30	30	2	1	30/11/2020	00:02	CST	1518	2	0	0	0	0	0	0	1	0
158	<b>1199162</b>	<b>23</b>	40	2	1	6/11/2020	11:55	CST	3730	2	0	0	0	0	0	0	0	0
159	45969436	33	27	2	1	7/10/2020	16:10	CST	1031	2	0	0	0	0	0	0	1	0
160	73015386	23	39	2	1	9/11/2020	20:53	PV	3210	1	0	0	0	0	0	0	0	0
161	45516301	37	35	2	1	17/11/2020	21:35	CST	2350	1	0	0	0	0	0	0	1	0
162	44918087	37	41	2	1	16/11/2020	17:53	CST	4270	2	0	0	0	0	0	0	0	0
163	758307	42	37	2	1	19/11/2020	04:25	CST	2730	2	0	0	0	0	0	0	0	0
164	1242640	33	37	2	1	20/11/2020	15:05	CST	2330	1	0	0	0	0	0	0	0	0
165	842184	31	38	1	1	21/11/2020	00:21	CST	3440	2	0	0	0	0	0	0	0	0
166	70306203	23	39	2	1	27/11/2020	05:24	CST	3990	1	0	0	0	0	0	0	0	0
167	<b>43512457</b>	<b>34</b>	24	2	1	8/11/2020	18:50	CST	930	2	0	0	0	0	0	0	1	0
168	12022371 47144160	29	39	2	1	30/11/2020	11:05	CST	4280	1	0	0	0	0	0	0	0	0

169	60516621	13	37	1	1	1/12/2020	12:13	CST	2390	2	0	0	0	0	0	0	0	1
170	72520610	27	38	2	1	10/12/2020	00:54	CST	3080	1	0	0	0	0	0	0	0	0
171	42800687	38	37	2	1	11/12/2020	09:25	CST	3430	2	0	0	0	0	0	0	0	0
172	72367335	18	41	1	1	11/12/2020	22:08	CST	3910	1	0	0	0	0	0	0	0	0
173	8161633 46530423	31	33	2	1	14/12/2020	15:10	CST	1990	1	0	0	0	0	0	0	1	0
174	77092629	20	40	2	1	17/12/2020	09:43	CST	4220	1	0	0	0	0	0	0	0	0
175	47702368	29	32	2	1	21/12/2020	17:50	PV	1264	1	0	0	0	0	0	0	1	1
176	77429043	22	40	2	1	22/12/2020	13:45	CST	4150	1	0	0	0	0	0	0	0	0
177	31400457	16	29	1	1	27/12/2020	03:30	CST	1070	1	0	0	0	0	0	0	0	0
178	<b>1019753</b> <b>4940664</b>	<b>31</b>	34	2	1	27/12/2020	02:37	CST	2320	2	0	0	0	0	0	0	0	1
179	879364	35	39	2	1	27/12/2020	12:00	CST	3830	2	0	0	0	0	0	0	0	0
180	<b>1403426</b>	<b>17</b>	41	1	1	29/12/2020	17:25	CST	2750	2	0	0	0	0	0	0	0	1
181	1403463	39	20	1	1	2/01/2021	18:03	CST	500	2	0	0	0	0	0	0	1	0
182	75233282	16	39	1	1	3/01/2021	00:53	CST	3500	1	0	0	0	0	0	0	0	0
183	1005852	37	31	2	1	6/01/2021	11:43	CST	1520	1	0	0	0	0	0	0	1	0
184	849114	31	40	1	1	7/01/2021	11:46	CST	4080	1	0	0	0	0	0	0	0	0
185	41693871	37	35	1	1	8/01/2021	16:30	CST	2390	1	0	0	0	0	0	0	1	0
186	<b>776935</b>	<b>24</b>	39	2	1	11/01/2021	10:30	CST	2860	1	0	0	0	0	0	0	0	0
187	1054711	27	35	2	1	15/01/2021	12:00	CST	2180	1	0	0	0	0	0	0	1	0
188	1403675	28	39	2	1	18/01/2021	10:05	CST	4200	2	0	0	0	0	0	0	0	0
189	1236209	31	36	2	1	18/01/2021	19:35	CST	2480	2	0	0	0	0	0	0	1	0
190	1053592	33	33	2	1	3/02/2021	04:30	PV	2490	1	0	0	0	0	0	0	1	0
191	667639	30	33	2	1	3/02/2021	06:12	CST	1949	2	0	0	0	0	0	0	1	0
192	77470474	21	38	1	1	14/02/2021	22:30	CST	2410	1	0	0	0	0	0	0	0	1
193	1404179	30	37	2	1	18/02/2021	10:12	PV	4500	2	0	0	0	0	0	0	0	0
194	71232818	23	33	2	1	19/02/2021	16:07	CST	1906	1	0	0	0	0	0	0	1	0
195	46639552	30	35	2	1	23/02/2021	03:29	PV	2820	2	0	0	0	0	0	0	1	0
196	875877	31	40	2	1	25/02/2021	02:57	CST	3030	2	0	0	0	0	0	0	0	0
197	<b>43052804</b>	<b>37</b>	40	2	1	12/03/2021	08:54	CST	4610	2	0	0	0	0	0	0	0	0
198	<b>11554269</b>	<b>33</b>	27	2	1	12/03/2021	22:48	CST	1090	2	0	0	0	0	0	0	1	0
199	40164508	41	40	2	1	22/03/2021	02:33	PV	3520	2	0	0	0	0	0	0	0	0
200	964441	26	39	2	1	12/05/2021	21:36	CST	3530	1	0	0	0	0	0	0	0	0
201	61303890	15	40	1	1	16/05/2021	19:15	CST	4000	2	0	0	0	0	0	0	0	0
202	<b>1406294</b>	<b>30</b>	39	1	1	3/06/2021	01:51	CST	4620	2	0	0	0	0	0	0	0	0
203	80639776	40	40	2	1	19/06/2021	21:35	CST	4100	2	0	0	0	0	0	0	0	0
204	73933409	25	28	2	1	23/06/2021	12:50	CST	1100	2	0	0	0	0	0	0	1	0
205	40751661	39	40	2	1	14/06/2020	05:53	CST	4110	1	0	0	0	0	0	0	0	0
206	433380386	36	32	2	1	10/05/2020	17:30	CST	2080	1	1	0	0	0	0	0	1	1

## ANEXO N°3

### Constancia

 GERENCIA REGIONAL DE SALUD  HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE TRUJILLO  BICENTENARIO PERU LA UBIERTA O 2020

"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"

## CONSTANCIA

EL JEFE DE LA OFICINA DE APOYO A LA DOCENCIA E INVESTIGACION DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE TRUJILLO.

AUTORIZA:

Realizar el proyecto de Tesis Titulado: "NIVEL DE SEVERIDAD DE LA INFECCIÓN MATERNA POR COVID-19 Y SU RELACIÓN CON COMPLICACIONES NEONATALES HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE TRUJILLO 2020-2021."

Teniendo como autora a la alumna de la facultad de Medicina Humana la Universidad Privada Antenor Orrego

- CHAVEZ VELARDE LELIS ALEXANDER

No se autoriza el ingreso a Uci de Emergencia

Trujillo, 20 de octubre de 2022

REGIÓN LA LIBERTAD  
GERENCIA REGIONAL DE SALUD  
Dra. Cecilia María Palomino  
Jefa de Oficina de Apoyo a la Docencia e Investigación  
Hospital Regional Docente de Trujillo

CTP/Rah  
C.c Archivo  
Folios N° 40  
Sisgado: Reg. 5796

---

**"Juntos por la Prosperidad"**

Dirección: Av. Mansiche N° 295 - Urb. Sánchez Carrión - Teléfono 231581  
Página Web: [www.hrdt.gob.pe](http://www.hrdt.gob.pe)