



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

FACULTAD DE CIENCIA DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA

Determinantes de salud asociadas a la gestación en mujeres en edad  
fértil infectadas con SarsCoV-2

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO**

**AUTORA:**

Silvia Romina Plasencia Vega (ORCID: 0000-0002-6437-4664)

**ASESOR:**

Dr. Correa Arangoitia, Alejandro Eduardo (ORCID:0000-0001-9171-1091)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

Enfermedades Transmisibles

TRUJILLO PERÚ

2022

## *Dedicatoria*

### *A Dios*

**Por ser el forjador de mi camino, por darme vida, salud, sabiduría y claridad en cada uno de mis pensamientos cuando sentía decaer.**

**Por ser el creador de cada uno de los integrantes de mi familia.**

**Por ser el creador de mi madre, la persona que más quiero en este mundo.**

### *A mi Familia*

**Por su apoyo incondicional en este largo proceso, nunca soltaron mi mano, en los altos y bajos siempre tuvieron una palabra de aliento hacia mí. Sin duda alguna son parte clave de mis logros.**

### *A mi Madre*

**Por ser mi orgullo y gran motivación, siempre despejando de mi mente toda adversidad que se presenta, por impulsar a superarme cada día, por creer en mi capacidad, por ser mi amiga y el hombro que siempre necesito.**

**Por eso te doy mi trabajo en ofrenda por tu paciencia y amor, gracias de todo corazón mamá por sacar fuerzas de donde te faltaban para sacarme adelante, por ser la figura y el ejemplo más importante de mi vida.**

**Gracias por tu bendición a diario, eso me acompañará a lo largo de la vida, me protegerá y me llevará por el camino del bien como hasta ahora.**

**Nada fue fácil, nada lo es, pero si no te tuviera no lo habría logrado y talvez mi vida sería un desastre sin ti. ¡Gracias mamita, este logro es tuyo!**

**Tu Romita.**

## *Agradecimiento*

Agradezco a Dios por darme la fortaleza para culminar mi carrera y no decaer en el camino a pesar de las adversidades, a mi asesor quien en todo momento me brindó las herramientas necesarias para desarrollarme como profesional y gracias a mi madre por confiar en mí y mis capacidades de superación.

## Índice de Contenidos

	<b>Pág.</b>
CARATULA	
DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTO	
INDICE	
RESUMEN	
ABSTRACT	
TABLA DE RESULTADOS	
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	3
III. METODOLOGÍA	
3.1. Tipo y diseño de investigación	8
3.2. Variables y operacionalización	8
3.3. Población, muestra y muestreo	9
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	10
3.5. Procedimientos	10
3.6. Métodos de análisis de datos	11
3.7. Aspectos éticos	11
IV. RESULTADOS	12
V. DISCUSIÓN	16
VI. CONCLUSIONES	20
VII. RECOMENDACIONES	21
REFERENCIAS	22
ANEXOS	

## RESUMEN

El objetivo del estudio se basa en establecer que determinantes de salud se asociaron a la gestación en mujeres en edad fértil infectadas con Sars-CoV-2, para lo cual se desarrolló un estudio no experimental, transversal, bidireccional retrospectivo, para lo cual se aplicó el Chi Cuadrado y razón de riesgos en una población conformada por 10552 mujeres en edad fértil con SarsCov2, de las cuales 583 fueron gestantes. Entre los resultados se describió que, el malestar general, tos, odinofagia, cefalea, congestión nasal, fiebre, escalofríos, anosmia, ageusia y diarrea presentaron menor probabilidad de presentarse en gestantes infectadas que en no gestantes infectadas ( $p < 0.05$ ). Además las comorbilidades como obesidad, enfermedad cardiovascular y diabetes mellitus fueron mas frecuentes en las mujeres en edad fértil infectada que en las gestantes infectadas con  $p < 0.05$ . Ninguno de los entornos como salud, familiar y laboral se asociaron con la infección de las gestantes. ( $p > 0.05$ ). Las gestantes infectadas tuvieron mayor probabilidad de ser hospitalizadas con un RR de 2.26 y una  $p = 0.000$ , así como recibir ventilación pulmonar con un RR de 4.47 y una  $p = 0.34$  en comparación con las no gestantes infectadas. La probabilidad de defunción fue similar para ambos grupos con una  $p = 3.64$ . Se concluyó que los signos y síntomas fueron menos frecuentes en las embarazadas infectadas que en las no gestantes infectadas. En cambio la posibilidad de ser hospitalizada y recibir ventilación mecánica pulmonar fue mas frecuente en las gestantes infectadas que las no gestantes infectadas.

Palabras clave: determinantes de la salud, gestante, Sars Cov2

## ABSTRACT

The aim of the study is based on establishing which health determinants were associated with pregnancy in women of childbearing age infected with Sars-CoV-2, for which a non-experimental, cross-sectional, bidirectional retrospective study was developed, for which it was applied Chi Square and risk ratio in a population made up of 10,552 women of childbearing age with SarsCov2, of whom 583 were pregnant. Among the results, it was described that general malaise, cough, odynophagia, headache, nasal congestion, fever, chills, anosmia, ageusia and diarrhea were less likely to occur in infected pregnant women than in non-infected pregnant women ( $p < 0.05$ ). In addition, comorbidities such as obesity, cardiovascular disease and diabetes mellitus were more frequent in infected women of childbearing age than in infected pregnant women with  $p < 0.05$ . None of the environments such as health, family and work were associated with the infection of pregnant women. ( $p > 0.05$ ). Infected pregnant women were more likely to be hospitalized with a RR of 2.26 and  $p = 0.000$ , as well as receiving pulmonary ventilation with a RR of 4.47 and  $p = 0.34$  compared to non-infected pregnant women. The probability of death was similar for both groups with  $p = 3.64$ . It was concluded that signs and symptoms were less frequent in infected pregnant women than in infected non-pregnant women. On the other hand, the possibility of being hospitalized and receiving pulmonary mechanical ventilation was more frequent in infected pregnant women than in infected non-pregnant women.

Keywords: determinants of health, pregnant woman, Sars Cov2

## I. INTRODUCCIÓN

Casi un año desde la notificación de los primeros casos de SarsCov2 en el mundo, el impacto total de la infección durante el embarazo sigue siendo estudiado. En Europa se publicaron una recopilación de informes técnicos que explicaban que las embarazadas no eran más propensas a infectarse de SarsCov2 en comparación con las no gestantes, reportándose que la gran mayoría tuvieron un cuadro clínico leve a moderada, siendo más susceptible a infectarse o complicarse las que tuvieron comorbilidad previa como inmunosupresión, enfermedad pulmonar crónica o diabetes mellitus.<sup>1</sup>

Existe información que en la actual pandemia del SarsCov2 las gestantes tiene mayor susceptibilidad a las infecciones virales que afectan las vías y órganos respiratorios debido a las adaptaciones fisiológicas e inmunológicas que son propias de la gestación.<sup>2</sup> Sin embargo, reportes preliminares realizados en Norteamérica y China señalan datos discrepantes indicando que la patología originada por el síndrome respiratorio agudo severo del coronavirus 2, presenta en algunos casos la misma y en otras diferentes probabilidades de tener un caso grave en gestante al comparar con la no gestante, esto debido a ciertos factores o determinantes de la salud.<sup>3, 4</sup>

Desde los primeros casos notificados de SarsCov2 en las Américas y hasta junio del 2021 se notificaron alrededor de 235,000 embarazadas positivas para dicho virus, incluidas 1453 muertes (0.6%), en 29 países del continente en el que se encuentra inmerso el Perú.<sup>5</sup>

En una investigación realizada en la selva peruana se halló que entre los determinantes de salud más frecuentes en gestantes con SarsCov2 fue que el 41% tuvo nivel secundario completo y la ocupación de ama de casa. El 98% no conocían el lugar de probable contagio, el 95% no informó presencia de comorbilidades, 80% fueron asintomáticas y 19.5% se reportó como casos leves sintomático y hubo un caso moderado que se le asistió con de oxigenoterapia. En el cuadro clínico, el 37% tuvo dolor abdominal y 26.3% cefalea. La prueba rápida para Covid19 con resultado positivo IgG predominó en la mayoría

afectando con más en el tercer trimestre gestacional.<sup>6</sup> Resultados similares se halló en la sierra norte del país, la mayoría de gestantes resultaron asintomáticas y las complicaciones maternas no se relacionaron con el SarsCov2.<sup>7</sup>

En La Libertad se publicó un estudio realizado en la provincia de Virú que indicaba que el 42,5% de casos de SarsCov2 fueron féminas de las cuales el 4% fueron gestantes y cuya sintomatología prevalente fue la tos, malestar y dolor de garganta, siendo las comorbilidades con mayor proporción la diabetes mellitus, enfermedades cardiovasculares y enfermedad pulmonar crónica.<sup>8</sup>

En esta pandemia se ha tratado de analizar el impacto que tiene en la salud de la gestante, es por eso que este estudio busca asociar que factores denominados determinantes de la salud puedan relacionarse con la infección en las mujeres en edad fértil comparando gestantes y no gestantes, estableciendo diferencias estadísticas. Por consiguiente, los resultados ayudarán en primer lugar a caracterizar la epidemia en el grupo poblacional de mujeres en edad fértil considerando la variable gestación, como también mejorar y fortalecer la consejería en cuanto el cuidado y riesgo que tiene la gestante promoviendo en primer lugar evitar el contagio por las implicancias que se tiene en la gestación y segundo dar información que permita al efector de salud un monitoreo en caso de que la gestante está infectada por el SarsCov2.

Debido a lo mencionado en los párrafos previos y contextualizándolo en la provincia de Trujillo, debido a que no hay estudios recientes que señalen la asociación de los determinantes de la salud y el embarazo se propone como problema de investigación ¿Existe asociación entre los determinantes de la salud y la gestación en mujeres en edad fértil infectadas con Sars-CoV-2?

Como objetivo general se sustentó el siguiente: Establecer que determinantes de salud se asocian a la gestación en mujeres en edad fértil infectadas con Sars-CoV-2, para lo cual se describen los siguientes objetivos específicos: Asociar la presencia de determinantes de la salud biológicos como las comorbilidades y presencia de signos y síntomas con la gestación. Asociar la presencia de

determinantes de la salud del medio ambiente como escenario probable de contagio y las gestantes. Asociar la presencia de determinantes de atención en servicios de salud como requirió hospitalización por SarsCov2, uso ventilación mecánica, y mortalidad hospitalaria con la gestación.

Como hipótesis de investigación se planteó que los determinantes de salud si se asocian a la gestación en mujeres en edad fértil infectadas con SarsCoV-2

## **II. MARCO TEÓRICO**

Entre los pocos estudios que describen la presencia de determinantes de la salud en gestantes se ubica el de Chi j, et al en China en el 2021, quienes realizaron una revisión sistemática que resumió las características clínicas y los resultados adversos en 230 embarazadas con SarsCov2 mediante una búsqueda en plataformas de revistas electrónicas, hallándose que el 25% tenían enfermedades crónicas, como hipertensión, el 35% presentó anemia, 13% hipertensión gestacional, preeclampsia 12,9% y diabetes gestacional 11,7%. Los síntomas más frecuentes fueron fiebre 60% y tos 55%, y malestar físico 21%. Se observaron mialgia 13%, dificultad para respirar 12%, cefalea 11% y diarrea 5%, solo el 5% de las mujeres recibieron ventilación mecánica. Concluyeron que la mayoría de las pacientes embarazadas tuvieron un cuadro leve. La mortalidad y comorbilidades en las embarazadas con SarsCov2 fue menor que las pacientes no gestantes con dicho virus.<sup>9</sup>

En la publicación de Ellington S., et al en Estados Unidos en el 2020, determinaron que características clínicas y epidemiológicas difieren entre las mujeres embarazadas y no embarazadas para lo cual desarrollaron un estudio transversal usando informes epidemiológicos de 91.412 mujeres, de ellas 8.207 gestantes. Las embarazadas y no embarazadas sintomáticas con Sarscov2 informaron frecuencias similares de tos (>50%) y dificultad para respirar (30%), pero las gestantes informaron con menos frecuencia cefalea, dolores musculares, fiebre, escalofríos y diarrea. La enfermedad pulmonar crónica, la diabetes mellitus y la enfermedad cardiovascular fueron más frecuentes entre las

gestantes. El 31,5% de gestantes se hospitalizaron en comparación con el 5,8% de no gestantes. Tras realizar el análisis multivariado las gestantes tenían más probabilidades de admisión en la UCI con un riesgo de 1,5, y recibir ventilación mecánica con un riesgo de 1,7; el riesgo de muerte fue similar en ambos grupos con 0.2%<sup>10</sup>.

En el escenario nacional, Guevara E, et al en Perú en el 2021, determinaron cuan prevalente es la infección por SarsCov2 y características epidemiológica-clínica de embarazadas en un hospital nivel III. Se llevó a cabo una investigación transversal en 2,419 gestantes, estimándose la prevalencia en 7% con resultados positivos a las pruebas IgM en 10%, IgM/IgG en 78,8% e IgG en 11,2%. El 89% de embarazadas resultaron asintomáticas.<sup>11</sup>

Otra investigación realizada en Perú como el de Novoa R, et al en el 2021, describieron las características clínicas maternas, los resultados maternos y perinatales en mujeres embarazadas SarsCov2 positivas a través de un estudio de revisión sistemática de 33 trabajos de análisis descriptivos y de 4 casos y controles. En 322 embarazadas infectadas, de 20 a 45 años, la comorbilidad materna más frecuente fue la obesidad con 24,2%; el 28,4% fueron asintomáticas. La tos y la fiebre fueron los síntomas más prevalentes. En el metaanálisis, la fiebre OR: 0,13; IC del 95%: 0,05-0,36 y la tos 0,26; IC del 95%: 0,11-0,59 fueron menores en las mujeres embarazadas con SarsCov2 que en no embarazadas con el virus. Concluyeron que las características clínicas y de riesgo para SarsCov2 fueron significativamente menos frecuentes en gestantes que las no gestantes con el virus.<sup>12</sup>

Huerta I. en el Perú en el 2020, describieron ciertas características de embarazadas infectadas por SarsCov2 incluyendo sus neonatos que se atendieron en un hospital de referencia. Fue un estudio transversal en gestantes con el virus, encontrándose que 9.2% del total de ingresos tuvo una prueba rápida positiva. Los síntomas más frecuentes fueron tos en el 85%, fiebre 77% y dolor de garganta en el 62%. El 67% fueron asintomáticas, el 19,5% fueron casos leves y 7,3% moderados, 5% tuvieron neumonía grave. No hubo decesos. Un

alto porcentaje de gestantes asintomáticas reportaron positividad en la prueba PCR.<sup>13</sup>

Para tener una mayor comprensión del estudio se explicará que el embarazo es definido como el lapso que va desde que se fecunda el ovulo hasta la salida del producto de la gestación o nacimiento, cuya duración en promedio se calcula en 40 semanas o 280 días a partir del primer día de ocurrida la última menstruación. El SarsCov2 ocasiona la enfermedad denominada COVID-19 que representa una de las mayores emergencias de la salud pública que ha ocurrido en los últimos siglos a escala mundial por su letalidad y expansión mundial desde marzo del presente año. La gestación resulta un componente fisiológico que puede influir en la mujer a la infección del mencionado virus. No solo es el impacto de la infección del Sarscov2 en la gestación, también su influencia en la salud neonatal y fetal; por consiguiente, en grupo de embarazadas requiere atención especialmente en la prevención primaria, diagnóstico y tratamiento.<sup>15</sup>

En la fisiopatología de la infección del mencionado virus implica la participación del receptor ECA2 es importante en el sistema renina angiotensina siendo alta su presencia en la placenta en el citotrofoblasto vellosos, células sincitiotrofoblasto y en la decidua durante el primer trimestre del embarazo. Las células del sincitiotrofoblasto están involucradas en la oxigenación materno y fetal e intercambio y suministro de nutrientes.<sup>16</sup> Dado que el ECA2 es altamente expresado en esta región de la placenta, aumentando el riesgo de que la madre contraiga el virus, también es plausible que puede producirse la transmisión de madre a hijo, existiendo evidencia que las mujeres embarazadas son más susceptibles a desarrollar la Covid-19 debido a su respuesta inmune que los predispone. Tanto el embarazo está marcado por disminución de linfocitos, receptores inhibidores de NKG2A y aumento de ECA2, IL-8, IL-10 e IP-10, concluyendo que el embarazo es factor de riesgo para el desarrollo de Covid-19.<sup>17, 18</sup>

En relación al riesgo de infección en la mujer embarazada los hallazgos clínicos indican que signos y síntomas son similares a los no embarazadas, sin embargo,

hay un mayor porcentaje de pacientes asintomáticos en mujeres embarazadas. En cuanto a la Infección por trimestre de gestación no existe estadísticamente asociación con la infección, tampoco se ha confirmado un mayor riesgo de muerte perinatal o neonatal en embarazadas infectadas por Sars-CoV2.. La infección no es una indicación de cesárea, tampoco el trabajo de parto no aumentó el riesgo materno y no ha demostrado un mayor riesgo de infección neonatal, el riesgo de ingreso en cuidados intensivos, ventilación mecánica y muerte en embarazadas incluso un mayor riesgo de complicaciones es mayor en gestantes en comparación a las no embarazadas en edad reproductiva.<sup>19</sup>

Las consecuencias fisiológicas de la infección por Sars-CoV-2 en el embarazo, ocurre especialmente en los sistemas cardiovascular y respiratorio, debido a los altos niveles de progesterona y estrógeno, así como de la supresión inmunológica y aumento del volumen sanguíneo, frecuencia cardíaca, consumo de oxígeno e incremento del tamaño uterino. El tracto respiratorio superior tiende a edematizarse y la expansión pulmonar se restringe con la progresión del embarazo, aumentando la susceptibilidad a infecciones respiratorias, por tanto, se produce una mayor necesidad de cuidados intensivos y ventilación mecánica durante el embarazo en caso de una infección por virus respiratorio.<sup>20, 21</sup>

El diagnóstico del Sars-CoV-2 se puede identificar mediante RT-PCR y pruebas serológicas de frotis de las vías respiratorias superiores y sangre de mujeres embarazadas. Sin embargo, la RT-PCR ha sido el método más utilizado para el diagnóstico en mujeres embarazadas como lo demuestran varias revisiones sistemáticas que estudiaron la transmisión vertical de este virus. Este tipo de análisis se realiza en el primer y tercer día de enfermedad, otras pruebas usadas incluyen la prueba antigénica y la serológica o llamada prueba rápida Igm/IgG las mismas que se utilizan en el Perú.<sup>22, 23</sup>

Se denomina determinantes de la salud al conjunto de factores que influyen en el cuidado de la salud de los individuos que interactúan en los diferentes niveles sociales, determinando el estado de salud del colectivo poblacional. Es un modelo basado en el concepto del riesgo epidemiológico que se determina de

manera individual como socia, por consiguiente, la relación entre el estado de salud y los determinantes es compleja en los diversos niveles sociales que interviene desde el nivel microcelular hasta el escenario del macroambiente. Son diversos los modelos propuestos para asociar la relación del estado de la salud con los determinantes de la salud, reconociendo como necesario mantener un enfoque integral y ecológico en el cuidado de la salud, constituyendo el proceso que señala diversas formas de padecer una enfermedad u ocurrencia de un deceso en la población.<sup>24</sup>

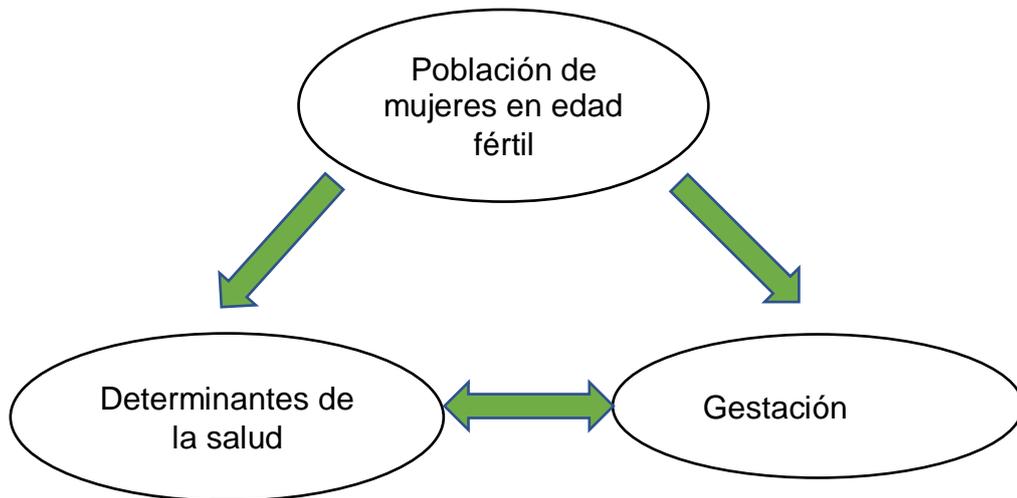
Los determinantes se relacionan con eventos, fenómenos o características diversas que pueden ser de tipo biológico, hereditario personal, familiar, social, alimentario, medioambiental, cultural, económico, laboral, educativos, religioso y sanitario. Los determinantes biológicos incluyen: el componente genético y los factores de carácter hereditario, adquieren gran impulso considerando los logros en la bioingeniería genética que ayudarán a la prevención de dichas patologías. Los hábitos o estilos de vida que abarca los comportamientos que condicionan negativamente la salud. Estas conductas se forman por decisiones personales o contando con la influencia del entorno social. Por otro lado, los factores medioambientales afectan al entorno físico y social del ser humano influyendo de manera decisiva en la preservación de la salud. El sistema sanitario es considerado como la organización de establecimientos, recursos humanos, tecnológicos, económicos, materiales, entre otros que, de acuerdo a su efectividad, acceso, eficacia, recursos, praxis, cobertura, etcétera, logran mantener un estado adecuado de la salud.<sup>25</sup>

### III. METODOLOGÍA

#### 3.1. Tipo y diseño de investigación

**Tipo:** Constituye un estudio aplicado<sup>41</sup>

**Diseño de investigación:** No experimental, transversal bidireccional retrospectivo.<sup>38 39</sup>



#### 3.2. Variables y Operacionalización

**Variable:** Determinantes de la salud

##### **Subvariables**

Comorbilidades,

signos y síntomas

Escenario probable de infección

hospitalización

uso ventilación mecánica,

mortalidad intrahospitalaria.

**Variable:** gestación

(Ver anexo 01)

### **3.3. Población, muestra y muestreo**

#### **Población:**

La población estuvo constituida por 10552 mujeres en edad fértil diagnosticadas con infección por SarsCov2 que se hallan registradas en la plataforma digital epidemiológica SISCOVID que pertenecen a la provincia de Trujillo entre marzo del 2021 a octubre del 2021.

#### **Criterio de selección:**

#### **Criterio de inclusión**

Mujeres en edad fértil de 15 a 49 años, registradas como casos confirmados para SarsCov2 en la plataforma digital epidemiológica SISCOVID, perteneciente a la Provincia de Trujillo, atendidas en Essalud, Establecimientos de salud del Gobierno Regional La Libertad, Sanidad de la Fuerzas Policiales y Fuerzas Armadas y algunos establecimientos privados de la provincia de Trujillo.

#### **Criterio de Exclusión:**

Mujeres que recibieron vacuna contra el SarsCov2,

#### **Muestra:**

Se consideró como censal al considerar el uso y disponibilidad de contar con toda la base de datos de la plataforma digital epidemiológica SISCOVID.

**Unidad de análisis:** Mujer en edad fértil diagnosticada con SarsCov2 y cumple con las pautas de selección.

**Unidad de muestreo:** cada ficha epidemiológica correspondiente a la unidad de análisis

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

#### **Técnica:**

Se llevó a cabo la aplicación del análisis documental, utilizando la data descrita en la base de datos mencionada y que corresponde a cada paciente infectada por SarsCov2 confirmada por laboratorio.<sup>26</sup>

#### **Instrumento:**

Para el proceso de ejecución de la investigación se confeccionó una ficha de recolección de datos que incluyó- los datos de identificación de los pacientes, como también contiene las variables y subvariables que serán estudiadas en el presente proyecto de tesis y coincide con la data reportada en las fichas epidemiológicas del SISCOVID, la cual se aplicará una ficha para cada caso reportado. (Ver anexo N° 02)

#### **Validación y Confiabilidad Del Instrumento**

En cuanto a la validación del instrumento se procederá a ejecutarlo considerando la técnica de opinión de expertos, el cual estará conformada por profesionales de salud acorde al tema de estudio, quienes determinarán si los aspectos considerados en el instrumento permitirán el logro de los objetivos.

### **3.5. Procedimiento:**

Se gestionará la autorización del Gerente de la Red de Salud Trujillo, para hacer efectiva el acceso al sistema virtual SISCOVID elaborado por Ministerio de Salud y de esta manera acceder al historial epidemiológico de las mujeres en edad fértil infectadas por SarsCov-2 La aplicación del instrumento lo realizará la investigadora y se considerará la totalidad de casos teniendo en cuenta los criterios de exclusión e inclusión. La información recolectada de cada infectada, será trasladada a la ficha de recolección de datos (Anexo N° 02) construida para la investigación, las cuales luego serán procesadas para su análisis estadístico correspondiente.

### **3.6. Método De Análisis De Datos**

El proceso de recolección de información es responsabilidad de la autora, la cual se procederá al ingreso a una plantilla de excel para luego ser trasladada al programa informático IBM SPSS Statistics 26.0.

A nivel descriptivo se tomará en cuenta el procesamiento de los datos agrupándose en frecuencias absolutas como relativas considerándose la naturaleza de las variables y subvariables cualitativas nominales.<sup>27</sup>

A nivel inferencial se evaluará la asociación de variables aplicándose la estadística inferencial del Chi cuadrado y de ser posible se obtendrá la razón de riesgos que en los estudios epidemiológicos transversales puede utilizarse para establecer asociación.<sup>28</sup>

### **3.7. Aspectos éticos**

En el proceso de aplicación de esta investigación se incluirá los principios de ética dispuestos en la ejecución de estudios desarrollados en personas para lo cual se respetará lo dispuesto en los numerales 5, 11, 23, 24, 35 y 36 que se hallan inmersos en la Declaración de Helsinki, especialmente que lo que respecta al principio de respeto y confidencialidad.<sup>29</sup>

## RESULTADOS

**TABLA 1.-** Asociación de determinantes de la salud biológicos como signos y síntomas con la gestación en mujeres en edad fértil con SarsCov2. Provincia de Trujillo.2020-2021.

SIGNOS/SINTOMAS	GESTANTES (N=583)	NO GESTANTE (N=9969)	Chi2	nivel significancia	ASOCIACIÓN
MALESTAR GENERAL	300 (51.5%)	6003(60.2%)	17.57	p=0.000	RR= 0.86 IC95% 0.79-0.93
TOS	269 (46.1%)	6399(64.2%)	77.14	p=0.000	RR= 0.72 IC95% 0.40-0.57
ODINOFAGIA	204(35.0%)	5853 (58.7%)	126.74	P=0.000	RR= 0.60 IC95% 0.53-0.67
CEFALEA	198 (34.0%)	4576 (45.9%)	31.69	p=0.000	RR= 0.74 IC95% 0.66-0.83
CONGESTION NASAL	129 (22.1%)	3041(30.5%)	18.39	p=0.000	RR= 0.73 IC95% 0.62-0.85
FIEBRE	118 (20.2%)	3700 (37.1%)	67.92	p=0.000	RR= 0.55 IC95% 0.46-0.64
ESCALOFRIOS	50 (8.6%)	1523 (15.3%)	19.5	p=0.000	RR= 0.56 IC95% 0.43-0.74
NAUSEAS	43 (7.4%)	877 (8.4%)	0.71	p=0.400	RR= 0.87 IC95% 0.63-1.20
ANOSMIA	39 (6.7%)	1114(11.2%)	11.38	P=0.001	RR= 0.66 IC95% 0.44-0.82
AGEUSIA	35 (6.0%)	881 (8.8%)	5.58	P=0.018	RR= 0.68 IC95% 0.49-0.94
DIARREA	31 (5.3%)	1454 (14.6%)	39.12	p=0.000	RR= 0.37 IC95% 0.26-0.52

FUENTE: Ficha epidemiológica SISCOVID, provincia Trujillo

**TABLA 2.-** Asociación de determinantes de la salud biológicos como la presencia de comorbilidades con la gestación en mujeres en edad fértil con Covid 19. Provincia de Trujillo.2020-2021.

COMORBILIDAD	GESTANTES (N=583)	NO GESTANTE (N=9969)	Chi2	nivel significancia	Asociación
OBESIDAD	3 (0.5%)	361(3.6%)	15.96	P=0.000	si
ENF. CARDIOVASCULAR	3 (0.5%)	167(1.7%)	4.68	p=0.031	si
DIABETES	1 (0.2%)	144 (1.4%)	6.58	p=0.010	si
VIH	0 (0.0%)	6 (0.1%)	0.35	P=0.553	No
ENFERMEDAD RENAL	0 (0.0%)	6 (0.1%)	0.35	p=0.553	No
ENFERMEDAD PULMONAR	0 (0.0%)	18 (0.2%)	1.05	p=0.304	No
CANCER	0 (0.0%)	19 (0.2%)	1.11	p=0.291	No

FUENTE: : Ficha epidemiológica SISCOVID, provincia Trujillo

**TABLA 3.-** Asociación de determinantes de la salud del medio ambiente como conocer el lugar probable de infección con la gestación en mujeres en edad fértil con Covid 19. Provincia de Trujillo.2020-2021.

LUGAR PROBABLE DE CONTAGIO	GESTANTES (N=583)	NO GESTANTE (N=9969)	Chi2	nivel significancia	Asociación
ENTORNO SALUD	1 (0.2%)	103(1.0%)	3.35	p=0.07	No
ENTORNO FAMILIAR	1 (0.2%)	56(0.6%)	1.56	p=0.21	No
ENTORNO LABORAL	0 (0.0%)	1 (0.0%)	0.58	p=0.81	No

FUENTE: : Ficha epidemiológica SISCOVID, provincia Trujillo

**TABLA 4.-** Asociación de determinantes de atención de servicios de la salud con la gestación en mujeres en edad fértil con Covid 19. Provincia de Trujillo.2020-2021.

RESULTADO	GESTANTES (N=583)	NO GESTANTE (N=9969)	Chi2	nivel significancia	ASOCIACIÓN
DEFUNCIONES	22 (3.8%)	309 (3.1%)	0.823	P=0.364	RR= 1.22 IC95% 0.79-1.86
HOSPITALIZACIÓN	52 (8.9%)	393 (3.9%)	33.78	p=0.000	RR= 2.26 IC95% 1.72-2.98
VENTILACIÓN PULMONAR	4 (0.7%)	23 (0.2%)	4.47	p=0.034	RR= 2.97 IC95% 1.03-8.57

**FUENTE:** : Ficha epidemiológica SISCOVID, provincia Trujillo

## DISCUSIÓN

Al establecer la asociación entre los determinantes de la salud biológicos como son los signos y síntomas con la gestación en la Tabla 1 se aprecia que los síntomas o signos fueron menos frecuentes en las gestantes comparado con las no gestantes. Infectadas con el SarsCov2, encontrándose diferencias estadísticas de tipo significativa, excepto en las náuseas, en la cual no se halló diferencias.

Dentro del cuadro clínico los signos o síntomas más frecuentes fueron el malestar general, tos, odinofagia y cefalea; al hacer la descripción de la asociación de cada uno de estos signos y síntomas con la gestación se observó que el malestar general estuvo presente en el 51.5% de gestantes y 60.2% de no gestantes estableciéndose un RR de 0.86 y una p de 0.000 interpretándose que la gestante tiene 14% menos posibilidad de presentar malestar general en comparación con la no gestante. La tos fue menos frecuente en gestantes con 46.1% mientras que en las no gestantes fue 64.1%, hallándose un RR de 0.72 y una p=0.00 deduciéndose que la condición de gestante reduce en 28% la probabilidad de presentar tos en comparación con la no gestante. Referente a la odinofagia estuvo presente en el 35% de gestantes y 58.7% de no gestantes con un RR de 0.6 y una p de 0.00, interpretándose que la gestante tiene 40% menos probabilidad de sufrir odinofagia comparado con las no gestantes. Finalmente, la cefalea afectó al 34% de gestantes y 45.9% de no gestantes y da como resultado un RR de 0.74 que indica que las gestantes tienen 26% menos posibilidad de tener cefalea en comparación con las no gestantes.

En cuanto a la sintomatología puede apreciarse que las gestantes tienen menos probabilidad de presentar sintomatología en comparación con las no gestantes, un estudio con resultados similares lo describió Novoa R, et al realizado en el país quienes remarcaron que la fiebre y la tos registraron una menor frecuencia en las gestantes al describir un riesgo de 0.13 y 0.26 respectivamente<sup>12</sup>. Otro estudio realizado en Estados Unidos por Ellington S., et al informó que las gestantes presentaron menos frecuencia de fiebre y cefalea, de la misma forma el dolor muscular, diarrea y escalofríos en comparación con las no gestantes<sup>10</sup>.

Hay que analizar que en grandes encuestas realizado en Estados Unidos la proporción de asintomáticas fue mayor en las gestantes que en no gestantes, situación similar se describió en Inglaterra y México.<sup>31</sup> Además, se publicaron metanálisis que confirmaron que las embarazadas o recientemente embarazadas infectadas por el SarsCov2 presentaron menor probabilidad de presentar signos y síntomas tras comparar con las no embarazadas de la misma edad, donde cerca del 75% de gestantes fueron asintomáticas.<sup>32</sup>

Referente a la sintomatología, ésta se relaciona con las modificaciones inmunológicas que ocurren en el embarazo que pueden explicar de forma parcial su ocurrencia. Las variaciones en los niveles hormonales, como el estradiol y progesterona, al igual que diversas proteínas como el factor inhibidor leucémico y ciertas prostaglandinas se asocian con la presencia de signos y síntomas, por tanto va a depender la etapa gestacional.<sup>33</sup> Recordar que durante el embarazo existe cierta tolerancia inmunológicamente antiinflamatoria que reduce la presencia de sintomatología de muchas enfermedades, describiéndose que el proceso inflamatorio varía, siendo mayor en tres momentos durante la implantación, la placentación y el momento previo al parto, por tanto la sintomatología es más evidente en estas fases de la gestación.<sup>33</sup> Mientras que durante el resto del embarazo, muchas enfermedades autoinmunes entran en remisión, solo para reaparecer en el período posparto temprano evidenciándose así el comportamiento antiinflamatorio de gran parte del embarazo.<sup>34</sup>

En la Tabla 2 se analizan los determinantes de la salud biológicos como son las comorbilidades y asociarlas con la gestación se, ha obtenido que la obesidad, enfermedad cardiovascular y la diabetes mellitus se asocian con la gestación en el sentido que la población gestante presentó menor proporción de esas comorbilidades en comparación con las no gestantes, siendo estas de manera significativa tras obtenerse un nivel de significancia de  $p=0.000$  para la obesidad,  $p=0.031$  para la enfermedad cardiovascular y  $p=0.01$  para la diabetes mellitus. Mientras que para el resto de comorbilidades como el VIH, Enfermedad renal, enfermedad pulmonar y el cáncer no se halló diferencias estadísticas tras obtenerse una  $p>0.05$ ,

Estudios realizados en la pandemia del Covid 19, señalaron que las enfermedades cardiovasculares y diabetes se hallaron como comorbilidades más frecuentes en mujeres como lo reportó de Chi J, et al, sin embargo, hubo menor proporción de casos en la población gestante comparada con la no gestante.<sup>9</sup> Resultado similar a lo hallado en el presente estudio.

Es importante señalar la frecuencia de la obesidad, enfermedad cardiovascular y diabetes mellitus fue menor en las gestantes infectadas con el virus que en las no gestantes infectadas. La explicación que puede dar es que una gran proporción de gestantes permanecieron aisladas hasta el momento del parto, especialmente aquellas que presentaron comorbilidad preexistente. Hay que tener en cuenta que las prohibiciones de viaje, las medidas de cuarentena y el distanciamiento físico coadyuvaron a un mayor aislamiento en las embarazadas más aún si padecieron de alguna comorbilidad, situación que pudo originar un mayor cuidado por parte de la familia y la consiguiente disminución de la exposición al virus.<sup>35</sup>

En la Tabla 3 se estudia la asociación del lugar probable de contagio de Covid19 con la gestación en infectadas con Covid19, no hallándose diferencias estadísticas significativas en los entornos o lugares probables de contagio como los entornos de salud, laboral y familiar, todos con una  $p > 0.05$ .

Este resultado se interpreta que los contagios de Covid19 entre las gestantes y no gestantes son similares en todos los diversos escenarios de posible contagio desde la perspectiva estadística, es decir el riesgo de contagios de SarsCov2, entre las gestantes y no gestantes son similares cuando asisten a un establecimiento de salud, de la misma manera ocurre en dichos grupos poblacionales en el entorno familiar. Llama la atención que solo 0.4% de gestantes reconocieron el lugar donde posiblemente se contagiaron, así como el 1.6% de no gestantes, lo que da a entender que casi la totalidad de mujeres no identificaron donde pudieron haberse contagiado. O tal vez estamos ante un sub registro de la información acerca de dicho dato.

Al realizar el análisis de la asociación de los determinantes de atención de servicios de salud con la gestación en la Tabla 4, se encontró el ser gestante incrementa el riesgo de hospitalización en un 126% en comparación con las no gestantes infectadas. Además las gestantes con covid 19 tienen 197% más posibilidad de recibir ventilación pulmonar mecánica que las no gestantes; sin embargo entre las gestante y no gestantes infectadas no se halló diferencias significativas estadísticas en el riesgo de defunción intrahospitalaria al obtenerse una  $p=0.823$ .

El estudio reportado por Ellington S. et al, después de Tras realizar el análisis multivariado halló que las gestantes tenían más probabilidades de admisión en la UCI y recibir ventilación mecánica con un riesgo de 1.5 y 1,7 respectivamente; encontrando que el riesgo de muerte fue similar en ambos grupos con 0.2%<sup>10</sup>. Por su parte, Peng-Hui W. et al, señalaron que las embarazadas con SarsCov2, corren un mayor riesgo de progresar a una enfermedad grave; requiriendo hospitalización y uso de ventilación mecánica que sus contrapartes no embarazadas y mujeres embarazadas sin SarsCov2,<sup>36</sup>

Para comprender estos cambios inmunológicos hay que tener en cuenta que a pesar que la proporción de gestante asintomáticas es superior a su contraparte no gestante, donde los elementos proinflamatorios se hallan disminuidos. Sin embargo en el último trimestre y específicamente el último mes de gestación previo al parto, se produce un regreso fisiológico a un estado proinflamatorio, en la cual las células del sistema inmunológico comienzan a migrar al miometrio encontrándose altos niveles de citocinas proinflamatorias tanto en el tejido cervical como en la sangre periférica.<sup>37</sup> En este proceso los macrófagos y citoquinas en el útero contribuyen a un perfil de tipo inflamatorio que conlleva a promover las contracciones del músculo uterino, el periodo del parto, expulsión placentaria e involución uterina correspondiente.<sup>38</sup>

Referente a asociación de las gestantes con SarsCov2 y el deceso, hay discrepancias entre los autores, en la publicación de Ellington S., et al en Estados Unidos se halló que no existió relación entre ambas variables. El estudio de Peng-

Hui W. et al,<sup>36</sup> encontró que la mortalidad por SarsCov2, es igual en gestantes y no gestantes menores de 35 años.

La gestante con SarsCov2, tiene mayor posibilidad de morir al comparar con gestantes sin infección de dicho virus, pero, cuando se trata de comparar la mortalidad entre gestantes infectada y no gestante con infección no se halló diferencias estadísticas.

## **CONCLUSIONES**

1. Las comorbilidades como obesidad, enfermedad cardiovascular y diabetes mellitus, así como los signos y síntomas del SarsCov2, excepto las náuseas, afectaron en menor proporción a las gestantes infectadas comparado con las no gestantes infectadas.
2. Los escenarios o lugares probables de contagio como los entornos de salud, familiar y laboral no se hallaron asociados con la condición de gestante en mujeres infectadas por SarsCov2.
3. La gestación en mujeres infectadas con SarsCov2, se asoció con mayor probabilidad de requerir hospitalización por SarsCov2 y el uso ventilación mecánica pulmonar, comparada con las no gestantes infectadas. En cuanto a la mortalidad no mostro diferencias entre las gestantes y no gestantes infectadas por el mencionado virus.

## RECOMENDACIONES

- Investigar si estas diferencias clínicas halladas entre las gestantes y no gestantes infectadas por el Sarscov2 se mantienen en los tres trimestres de embarazo o específicamente alguno y si esto también ocurre durante el puerperio, con el propósito de establecer medidas en el manejo de dichas pacientes.
- Investigar que factores conllevan a que las gestantes con SarsCov2, tengan mayor probabilidad de ingresar a hospitalización y llegar a utilizarse la ventilación pulmonar en comparación con las no gestantes infectadas por el mencionado virus.

## REFERENCIAS

1. Caparros R. Consecuencias maternas y neonatales de la infección por coronavirus Covid-19 durante el embarazo: una scoping review. *Rev. Esp. Salud Pública* 2020;94(11): 33-40
2. Zambrano L, Ellington S, Strid P. Update: Characteristics of Symptomatic Women of Reproductive Age with Laboratory-Confirmed SARS-CoV-2 Infection by Pregnancy Status United States, January 22 October 3, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2020;69:1641–1647
3. Lokken E, Walker C, Delaney S, Kachikis A, Kretzer N, Erickson A, Clinical characteristics of 46 pregnant women with a severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 infection in Washington State. *Am J Obstet Gynecol.* 2020 Dec;223(6):911.e1-911.e14.
4. Chen L., Li Q., Zheng D. Clinical characteristics of pregnant women with Covid-19 in Wuhan, China. *N Engl J Med.* 2020;382(25)e100-109
5. Pan American Health Organization. World Health Organization. Epidemiological Update: Coronavirus disease (COVID-19). 01 July 2021, Washington, D.C.: PAHO/WHO; 2021
6. Viteri K. Características clínico-epidemiológicas en gestantes con covid-19 en el servicio de gineco-obstetricia del hospital de apoyo Gustavo Lanatta Luján Bagua, 2020. Tesis. Cajamarca: Universidad Nacional de Cajamarca; 2020.
7. Muñoz E. “Características sociodemográficas y clínicas de gestantes covid-19 atendidas en el Hospital José Soto Cadenillas Chota, Abril 2020 – Enero 2021” Tesis. Pimentel: Universidad Señor de Sipán; 2021
8. Narro K, Vásquez G. Características clínico-epidemiológicas en pacientes con diagnóstico covid-19. Red de salud Virú, marzo - mayo 2020. *Rev. Cuerpo Méd. HNAAA* 2020; 13(4):372-377
9. Chi J, Gong W, Gao Q. Clinical characteristics and outcomes of pregnant women with COVID-19 and the risk of vertical transmission: a systematic review *Arch Gynecol Obstet.* 2021; 303(2): 337–345.
10. Ellington S., Strid P., Tong V.T. Characteristics of women of reproductive age with laboratory-confirmed SARS-CoV-2 infection by pregnancy status -

- United States, January 22-June 7, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2020;69:769–775
11. Guevara E, Espinola M, Carranza C, Ayala F, Álvarez R, Luna A. Anti-SARS-CoV-2 antibodies in pregnant women at a level III hospital in Peru. *Rev Peru Ginecol Obstet.* 2020;66(3): 12-15
  12. Novoa R, Quintana W, Llancarí P, Urbina-Quispe K, Guevara-Ríos E, Ventura W. Maternal clinical characteristics and perinatal outcomes among pregnant women with coronavirus disease 2019. A systematic review. *Travel Med Infect Dis.* 2021 Jan-Feb;39:101919.
  13. Huerta I, Elías J, Campos K, Muñoz R, Coronado J. Maternal and perinatal characteristics of pregnant women with COVID-19 in a national hospital in Lima. *Rev. Peru. ginecol. obstet.* 2020 Abr; 66(2): 3-9
  14. Carvajal J, Ralph C. *Manual de Ginecología y Obstetricia.* 9ª edición. Santiago. Pontificia Universidad de Chile; 2019
  15. Marañón T, Mastrapa K, Poulut T, Vaillant L. COVID-19 y embarazo: Una aproximación en tiempos de pandemia. *MEDISAN* 2020 Ago; 24(4):707-727.
  16. Turco MY, Moffett A. Development of the human placenta. *Development* 2019;146(22):23-29
  17. Algarroba GN, Rekawek P, Vahanian SA, Khullar P, Palaia T, Peltier MR, et al. Visualization of severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 invading the human placenta using electron microscopy. *Am J Obstet Gynecol.* (2020) 223:275–8. doi: 10.1016/j.ajog.2020.05.023
  18. Li M, Chen L, Zhang J, Xiong C, Li X. The SARS-CoV-2 receptor ACE2 expression of maternal-fetal interface and fetal organs by single-cell transcriptome study. *PLoS One* 2020;15(4)e0230295.
  19. Vigil P, Cabrera C, Faneite P, Cuadra C, Rivero A. COVID-19 y embarazo: epidemiología y evolución clínica. *Gac Méd Caracas* 2021;129(2):376-380.
  20. Monteleone PAA, Nakano M, Lazar V, Gomes AP, De Martin H, Bonetti TC. A review of initial data on pregnancy during the COVID-19 out-break: implications for assisted reproductive treatments. *JBRA Assist Reprod.* (2020) 24:219–25.

21. Matar R, Alrahmani L, Monzer N, Debiane LG, Berbari E, Fares J, et al. Clinical presentation and outcomes of pregnant women with COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Clin Infect Dis.* (2020) 72:521–33. doi: 10.1093/cid/ciaa828
22. Della Gatta AN, Rizzo R, Pilu G, Simonazzi G. Coronavirus disease 2019 during pregnancy: a systematic review of reported cases. *Am J Obstet Gynecol.* (2020) 223:36–41.
23. Ministerio de Salud. Documento técnico de prevención, diagnóstico y tratamiento de personas afectadas por Covid19 en el Perú. Lima: MINSA; 2020.
24. Organización Panamericana de la Salud. Unidad 1: Presentación y marco conceptual en Módulos de Principios de Epidemiología para el Control de Enfermedades, 2ª edición. Washington D.C.: OPS, 2011
25. De La Guardia Gutiérrez Mario Alberto, Ruvalcaba Ledezma Jesús Carlos. La salud y sus determinantes, promoción de la salud y educación sanitaria. *JONNPR.* 2020 Ene; 5(1): 81-90.
26. Salinas P. Metodología de la investigación científica. Mérida; Universidad de los Andes; 2017.
27. Baena G. Metodología de la Investigación. 3ª Edición. México; Grupo Editorial Patria: 2017
28. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación. Sexta edición. México. McGraw Hill Interamericana Editores. 2014.
29. Asamblea Médica Mundial. Declaración de Helsinki de la AMM. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Fortaleza. Brasil: AMM; 2013
30. Álvarez-Castaño L. Los determinantes sociales y económicos de la salud. Asuntos teóricos y metodológicos implicados en el análisis. *Rev. Gerenc. Polít. Salud.* 2014; 13(27): 28-40
31. Vousden N, Bunch K, Morris E, Simpson N, Gale C, O'Brien P, et al. The incidence, characteristics and outcomes of pregnant women hospitalized with symptomatic and asymptomatic SARS-CoV-2 infection in the UK from March to September 2020: a national cohort study using the UK Obstetric Surveillance System (UKOSS). *PLoS One.* 2021;16:e0251123.

32. Allotey J, Stallings E, Bonet M, Yap M, Chatterjee S, Kew T, et al.; for PregCOV-19 Living Systematic Review Consortium. Clinical manifestations, risk factors, and maternal and perinatal outcomes of coronavirus disease 2019 in pregnancy: living systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 2020;370:m3320.
33. Bränn E, Edvinsson Å, Rostedt Punga A, Sundström-Poromaa I, Skalkidou A. Inflammatory and anti-inflammatory markers in plasma: from late pregnancy to early postpartum. *Sci Rep*. 2019 Feb 12;9(1):1863.
34. De Biasi S, Petes C, Tartaro D, Paolini A, Gibellini L, Quong A, et al. Endogenous control of inflammation characterizes pregnant women with asymptomatic or paucisymptomatic SARS-CoV-2 infection. *Nat Commun*. 2021 Jul 29;12(1):4677
35. Raval di C, Wilson A, Ricca W. Pregnant women voice their concerns and birth expectations during the COVID-19 pandemic in Italy. *Women and Birth* 2021; 34(4): 335-343
36. Peng-Hui P, Wen-Ling L, Szu-Ting Y, Kuan-Hao T, Cheng-Chang C, Fa-Kung L. The Impact of COVID-19 on Pregnancy: Part I. Clinical Presentations and Adverse Outcomes of Pregnant Women with COVID-19, *Journal of the Chinese Medical Association*: September 2021; 84(9): 813 -820
37. Silva CRACD, Oliveira LV, Lopes LP, Santos WAGD, Agra IKR. Immunological aspects of coronavirus disease during pregnancy: an integrative review. *Rev Assoc Med Bras*. 2020 May;66(5):696-700.
38. Wastnedge EAN, Reynolds RM, van Boeckel SR, Stock SJ, Denison FC, Maybin JA, et al. Pregnancy and COVID-19. *Physiol Rev*. 2021;101:303–18.

# **ANEXOS**

**ANEXO 1  
FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

**A- DATOS GENERALES**

**NUMERO DNI O CE:.....**

**B.- GESTACIÓN**

**GESTANTE SI ( ) NO ( )**

**C.- DETERMINANTES DE LA SALUD**

- Edad mayor de 35 años ( SI ) ( NO)
- Comorbilidades:
  - Hipertensión arterial ( )
  - Diabetes mellitus ( )
  - Nefropatía ( )
  - Obesidad ( )
  - Otros:.....
- Signos y síntomas
  - Fiebre ( ) Tos ( ) Dolor faríngeo ( ) Cefalea ( )
  - malestar general ( )
  - Otros.....
- Contacto con infectados por SarsCov2.
  - Si ( ) No ( )
- Escenario probable de infección
  - Casa ( ) Trabajo ( ) Mercado ( ) Otros.....
- Ocupación
  - Ama de casa ( ) personal de salud ( ) otros.....

- Severidad de caso confirmado

Si ( ) No ( )

- Uso ventilación mecánica

Si ( ) No ( )

- tipo de prueba positiva

PR-IGM ( )

PR-IGG ( )

PR-IGM-IGG( )

Molecular ( )

Antigénica ( )

- Letalidad

Casos enfermos con Covid 19/ Casos fallecidos positivos Covid 19 x 100

## ANEXO 02 MATRIZ OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Variable	Definición Conceptual	Definición operacional	Subvariables	Indicador	Escala de Medición
<b>Variable 1. Determinantes de las Salud</b>	conjunto de factores que influyen en el cuidado de la salud de los individuos que interactúan en los diferentes niveles sociales, determinando el estado de salud del colectivo poblacional. <sup>24,30</sup>	Se considera los factores descritos en la ficha epidemiológica para covid19 registrado en el sistema SISCOVID	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edad mayor de 35 años</li> <li>• Comorbilidades</li> <li>• Signos y síntomas</li> <li>• Escenario probable de infección</li> <li>• Severidad de caso confirmado</li> <li>• uso ventilación mecánica</li> <li>• Fallecimiento.</li> </ul>	<p>Si No</p> <p>-HTA -Diabetes mellitus - Nefropatías -Obesidad -Otros</p> <p>-Fiebre -Tos -Dolor faríngeo -cefalea -otros</p> <p>-Laboral - Domiciliario -Salud</p> <p>Si No</p> <p>Si No</p>	<p>Cualitativa Nominal</p> <p>Cualitativa Nominal</p> <p>Cualitativa Nominal</p> <p>Cualitativa Nominal</p> <p>Cualitativa Nominal</p> <p>Cualitativa Nominal</p> <p>Cuantitativa Nominal</p>

<b>Variable</b>	<b>Definición Conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Indicador</b>	<b>Escala de Medición</b>
<b>Gestación</b>	Lapso que va desde que se fecunda el ovulo hasta la salida del producto de la gestación o nacimiento,	Dato registrado en la ficha epidemiologica del SISCOVID	Gestante No gestante	Cualitativa, Nominal