



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE CIENCIA DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA**

**Obesidad Como Factor Predisponente De Complicaciones Maternas Y  
Neonatales En Pacientes Con COVID-19 En El Hospital Regional  
Docente De Trujillo**

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

**AUTORA:**

Robles Rodríguez Jhanela Harleth (ORCID: 0000-0003-0932-061)

**ASESOR:**

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

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Enfermedades Infecciosas Y Transmisibles

TRUJILLO - PERÚ

2021

## **Dedicatoria**

Esta tesis esta dedicada a:

A mis padres Nicanor y Clementina quienes con su paciencia, amor constante, y mucho esfuerzo me han permitido llegar a cumplir hoy una meta más, gracias por inculcar en mi el ejemplo de dedicación y disciplina, de no arredrar a las adversidades ya que Dios esta conmigo en cada paso.

A mi mami Patito y hermano Christian por su apoyo incondicional, cariño, constante ayuda durante todo este camino de superación, gracias por ser parte constante de mi vida. A mi familia porque con sus bendiciones, oraciones, consejos, aliento y palabras de motivación formaron en mi una mejor persona.

Finalmente quiero dedicar esta tesis a todos mis maestros, por siempre creer en mi, por enseñarme cada procedimiento con respeto, incluyendo en mi una formación ética así como calidad humana, mi facultad y autoridades, siempre orgullosa de ser una vallejana.

## **Agradecimiento**

Mis guías de vida, mi motor que me impulsa a cumplir mis sueños y objetivos, quienes estuvieron en cada momento de este maravilloso, así como sacrificado camino, en los días y noches más difíciles durante mis largas horas de estudio. Hoy después de 7 años he terminado mis estudios, este logro que ha sido un gran reto les dedico a ustedes mis amados padres, como una meta más cumplida. Soy bendecida que estén a mi lado en este momento tan importante.

Gracias por creer en mí y mostrarme fuerza en todo momento.

## Resumen

El objetivo del estudio es concluir si la obesidad es un factor predisponente para complicaciones maternas y neonatales en pacientes con COVID-19 en el Hospital Regional Docente de Trujillo, estimando la incidencia de complicaciones maternas y neonatales en mujeres obesas; así como la incidencia de complicaciones maternas y neonatales en mujeres no obesas y finalmente la razón de incidencia entre las variables de estudio. Se hizo una avanzada búsqueda de bibliografía en bases de datos de la Sociedad Internacional en Obstetricia y Ginecología, Pubmed, Scielo, Elsevier, biblioteca virtual en salud (BVS), de los artículos publicados del 28 de abril del 2020 hasta el 15 de octubre del 2021, los criterios de búsqueda y selección son en español e inglés. La técnica de recolección utilizada fue La técnica será realizar un minucioso análisis documental, por lo se utilizará base de datos en excel de cada gestantes en el servicio de ginecología y obstetricia, llenando así la ficha de evaluación. El tamaño de la enstará constituida por gestantes con diagnóstico COVID-19, atendidas en el departamento de ginecología-obstetricia del hospital Regional Docente de Trujillo.

Finalmente se concluye que la obesidad se asocia a complicaciones maternas en gestantes diagnosticadas con covid-19 generando casos graves, aun no existen datos suficientes para concluir de manera imparcial sobre la enfermedad y su gravedad o la complejidad de la COVID-19 genera en gestantes obesas, deberán ser objeto de mayor investigación.

Palabras clave: Covid-19, gestantes, obesidad, neonatales, complicaciones.

## **Abstract**

The objective of the study is to conclude if obesity is a predisposing factor for maternal and neonatal complications in patients with COVID-19 at the Hospital Regional Docente de Trujillo, estimating the incidence of maternal and neonatal complications in obese pregnant; as well as the incidence of maternal and neonatal complications in obese pregnant and finally the incidence ratio among the study variables. An advanced bibliography search was carried out in databases of the International Society in Obstetrics and Gynecology, Pubmed, Scielo, Elsevier, virtual library in health (VHL), of the articles published from April 28, 2020 to October 15, 2021, the search and selection criteria are in Spanish and English. The collection technique used was The technique will be to perform a meticulous documentary analysis, therefore, an excel database of each pregnant in the gynecology and obstetrics service will be used, thus filling in the evaluation form. The size of the ens will be made up of pregnant women with a COVID-19 diagnosis, treated at the gynecology-obstetrics department of the Hospital Regional Docente de Trujillo, finally, it is concluded that obesity is associated with maternal complications in pregnant diagnosed with COVID-19, generating serious cases, there is still not enough data to conclude impartially on the disease and its severity or the complexity of COVID-19 generates in obese pregnant, should be the subject of further investigation.

Key words: Covid-19, pregnant, obesity, neonatal, complication

## Índice de contenidos.

Dedicatoria .....	ii
Agradecimiento .....	iii
Resumen.....	iv
Abstract .....	v
INTRODUCCIÓN .....	1
I. MARCO TEÓRICO.....	4
II. METODOLOGÍA.....	9
2.1. Tipo y diseño de investigación.....	9
2.2. Variables y operacionalización.....	9
2.3. Población, muestra, muestreo, unidad de análisis muestra .....	9
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	11
2.5. Procedimientos.....	11
2.6. Métodos de análisis de datos .....	12
2.7. Aspectos éticos.....	12
III. RESULTADOS .....	14
IV. DISCUSIÓN .....	22
V. CONCLUSIONES .....	26
VII. RECOMENDACIONES .....	27
REFERENCIAS.....	28
ANEXOS.....	33

## Índice de figuras

I.	Figura 1 .....	14
II.	Figura 2 .....	15
III.	Figura 3 .....	16
IV.	Figura 4 .....	17
V.	Figura 5 .....	18
VI.	Figura 6 .....	19
VII.	Figura 7 .....	20
VIII.	Figura 8 .....	21

## I. INTRODUCCIÓN

El SARS-CoV-2 es una enfermedad infecciosa y de rápido contagio que a nivel mundial ha causado muchas muertes tanto para gestantes como muertes neonatales, se tiene registros que se presenta una afección infecciosa como: síndrome respiratorio agudo severo por coronavirus 2.<sup>1</sup>

La enfermedad de grado grave por la covid-19 se desarrolló en aproximadamente el 15% de la población de gestantes y se produjo sobre todo en gestantes con obesidad o sobrepeso con afecciones subyacentes. La obesidad y la covid-19 probablemente aumentaría un riesgo de parto prematuro médicamente indicado para ayudar a mejorar el estado pulmonar materno al terminar el embarazo. Estos datos encontrados apoyan a la categoría de gestantes como un grupo de mayor riesgo.<sup>2</sup>

La obesidad y los trastornos hipertensivos fueron las comorbilidades más reportadas en mujeres embarazadas con la covid-19, aumentarían el riesgo de un parto prematuro, particularmente aquellas con comorbilidades crónicas. En un estudio se reportan 3 gestantes con una infección por SARS-CoV-2 que murieron eran obesas o tenían otras condiciones subyacentes, agregando la muerte neonatal, apgar bajo, prematuridad, UCIN, distrés fetal, covid-19 neonatal, asfixia neonatal, siendo reportados con mayor frecuencia.<sup>1-3</sup>

En Perú, se reportaron continuamente casos de gestantes con obesidad como complicación para casos severos de covid-19. De estos, no se puede dar con exactitud un número establecido por los escasos de información actual pertinente. Se aproxima que paulatinamente, en un conjunto de casos con 10 mujeres embarazadas, se informó que cinco de ellas tuvieron cesárea de emergencia por a sufrimiento fetal, también por rotura prematura de la membrana y se reportó muerte fetal.<sup>4</sup>

En un metaanálisis reciente, Dubey et al. encontraron que el 27% de las gestantes con covid-19 tuvieron eventos adversos, como parto prematuro, mala perfusión vascular fetal y ruptura prematura de la membrana fetal, la covid-19 puede alterar las respuestas inmunitarias en la interfaz materno-fetal y afectar el bienestar



de las madres y los bebés. En los estudios encontrados se relacionan los cambios inducidos por cambios fisiológicos en el embarazo y la producción

hormonal, el sistema respiratorio superior de las pacientes tiende a encontrarse edematoso, esto asociado a una expansión pulmonar restringida que predispone a la gestación a ser susceptible a ciertos patógenos respiratorios. Por último, es necesario seguir estudiando la obesidad asociada al embarazo en relación con la covid-19, ya que esta infección podría representar un alto riesgo tanto para las mujeres embarazadas como para el feto.<sup>5-7</sup>

Las gestantes obesas es una población vulnerable desde el inicio de la pandemia, existen diversas dificultades dentro de ellas un control individualizado y oportuno, ya que se tuvo que suspender la atención presencial, reduciendo los controles por trimestre, exámenes auxiliares entre otros, ahora se realizan teleconsultas o consultas a domicilio lo cual no garantiza el control esperado, por ello no se precisa un registro claro, continuo y oportuno haciendo aún más dificultoso el manejo de comorbilidades. Así también, al retomar los controles en los hospitales, centros de salud, entidades privadas no son suficientes para tener una eficacia prevista.<sup>6,7</sup>

La presente investigación tiene como fin ver la relación entre la Obesidad un factor predisponente para complicaciones maternas y neonatales en pacientes con covid-19 en el Hospital Regional Docente de Trujillo, existen particularidades en la atención a la gestante, que no se han elaborado protocolos de actuación para este fin, los cuales deben incluir esquemas para realizar un trabajo integral durante el embarazo, parto y puerperio, así como una atención en cuidados intensivos y anestésicos.

Al respecto, en dicho nosocomio, existe una base de datos excel que realiza un adecuado registro de gestantes que se ajustarían al protocolo de actuación nacional para la covid-19, que incluye consideraciones generales para el diagnóstico, manejo y tratamiento oportuno. La información recaudada de gestantes, es realizada por un equipo multidisciplinario integrado por la autora del proyecto de investigación, médico cirujano quien cuenta con diplomado en enfermedades infecciosas y parasitarias, diplomado en salud pública, diplomado en salud pública área de concentración: salud materno infantil, quien será el asesor de tesis, médico gineco-obstetra asistente del departamento de gineco- obstetra del Hospital Regional Docente de Trujillo como co-asesor, con grandes

conocimientos en dicho proyecto de investigación. La atención a la gestante durante todo el proceso, el manejo y recomendaciones dadas de acuerdo a los hallazgos durante la investigación, son los fines buscados.

Necesidad de hacer el estudio, por lo tanto, se formuló la siguiente pregunta: ¿Es la Obesidad un factor predisponente para complicaciones maternas y neonatales en pacientes con covid-19 en el Hospital Regional Docente de Trujillo?

Para la investigación se formuló como objetivo general determinar si la obesidad es un factor predisponente para complicaciones maternas y neonatales en gestantes con covid-19 en el Hospital Regional Docente de Trujillo

Teniendo como objetivos específicos el estimar la incidencia de complicaciones maternas y neonatales en mujeres obesas; estimar la incidencia de complicaciones maternas y neonatales en mujeres no obesas y estimar la razón de incidencia entre las variables de estudio.

## II. MARCO TEÓRICO

A nivel internacional se reportan los siguientes estudios de investigación:

**Cabrero, P C. et. al. (Colombia, 2020)**, se estudiaron los temas relacionados a la relación de covid-19 afecte de forma especial a las gestantes, a los inicios del embarazo, o a que se produzca transmisión vertical. Actualmente no se tiene información clara, por tal motivo, se deberá descartar la posible relación de una transmisión fetal, con un equipo multidisciplinario, que englobe la carencia de información.<sup>8</sup>

**Caridad, D. et al. (Cuba, 2019)**, en su artículo original se dio un mayor valor de información al grupo comprendido en las siguientes edades: 25-29 años de edad (28%), en total de las gestantes que empezaron su embarazo con sobrepeso (18%) y eran gestantes obesas (37%), las mujeres embarazadas con sobrepeso u obesas tuvieron una ganancia excesiva de peso (42%), fueron nacimientos con bajo peso (23%) y se estableció la relación con hipertensión arterial (HTA) inducida por el embarazo (22%). La obesidad y el sobrepeso se relacionan con una elevación en la ganancia de peso que es superior a la ideal establecida. La obesidad aumenta la probabilidad de complicaciones en la gestación teniendo como resultado predominante hipertensión gestacional y niños con bajo peso al nacimiento. En las mujeres con 25-29 años de edad, se encontró un mayor predominio de la obesidad y sobrepeso. Estas condiciones se relacionan con una ganancia de peso superior a la ideal recomendada. La obesidad o sobrepeso de las gestantes sugiere el comienzo de la hipertensión gestacional, el bajo peso al nacimiento y otras complicaciones materno-neonatales. En este artículo nos mencionan la relación con sobrepeso y obesidad a ello se puede asociar el diagnóstico positivo para covid-19 y la relación que presenta cuando una gestante obesa presenta un cuadro severo de la enfermedad.<sup>9</sup>

**Rafael, M. et al. (México, 2020)**, en su artículo de revisión se incluyó a 13 pacientes embarazadas, con edad entre 22 y 36 años, se reportó que 23% presentó complicaciones asociadas a disnea y requirió hospitalización.

Teniendo criterios de gravedad (enfermedades crónicas), generando susceptibilidad y gravedad de covid-19 en el embarazo.<sup>10</sup>

**Olivia, H. et al (Chile, 2020)**, en su artículo de investigación nos menciona que en un aproximado del 86% de las gestantes presentó obesidad o sobrepeso al momento de realizar el diagnóstico, un 5% de las gestantes eran hipertensas crónicas y un 3% de las gestantes eran diabéticas pregestacionales. La mayoría de las gestantes tuvieron un diagnóstico en el tercer trimestre y tan sólo un 6% durante el puerperio, esta información es útil en para tener en cuenta la realización para una vigilancia estrecha e individualizada en este grupo de gestantes. La obesidad y otras comorbilidades han sido descritos en muchos estudios y reportes, siendo la obesidad una condición señalada con mayor frecuencia y asociada a mayor riesgo de enfermar y complicándose presentando una evolución más grave de la enfermedad, riesgo que se aplica también a la población de gestantes. En el estudio descrito, la mediana del índice de masa corporal fue de 30,4, cifra coincidente con la tendencia al incremento importante de peso en la población de estudio. No se apreciaron diferencias significativas entre las pacientes con covid-19 que requirieron hospitalización y las gestantes que fueron manejadas ambulatoriamente. Sin embargo, un índice de masa corporal >40 (obesidad mórbida) genera un riesgo 2 veces mayor de ser hospitalizada.<sup>11</sup>

**Scherezade S, et al. (Chile, 2020)**, en el desarrollo los casos clínicos, es importante tener en cuenta la relación entre la obesidad y transaminasas hepáticas, se observa elevación de transaminasas. La relación preexistente de la severidad por covid-19 y la obesidad está presente y causa una morbimortalidad frecuente en gestantes.<sup>12</sup>

**Sedigheh, H. et al. (Irán, 2020)**, en el desarrollo del caso clínico entre nueve mujeres gestantes con diagnóstico de enfermedad grave por covid-19, en el momento del reporte, siete de nueve gestantes fallecieron, uno de nueve permanece con una gravedad de enfermedad y depende de un ventilador, y

uno de 9 gestantes se recuperó después de una hospitalización de largo tiempo. Teniendo como comorbilidad la obesidad en el caso 2: de 25 a 29 años, después de un parto por cesárea de un recién nacido viable, se descompensó de forma aguda y fue trasladada a la UCI e intubada por SDRA. A pesar del soporte máximo del ventilador, ella tuvo colapso cardiopulmonar y murió dentro de las 24 horas posteriores a los esfuerzos fallidos de reanimación. Caso 8: de 35 a 39 años de edad, su condición requirió traqueotomía en HD6 / PPD5 y permaneció consciente, pero con asistencia respiratoria a partir de HD35, estable y recuperada posteriormente y caso 9: de 35 a 39 años, diabetes gestacional (dieta controlada, tipo A1), Experimentó una recuperación lenta y fue extubada después de 20 días. Permaneció en el hospital y fue la única paciente que se recuperó y extubó en el momento del informe, se recuperó. De los 3 casos con presencia de obesidad 1 murió (caso 2) y las dos siguientes (caso 8,9) con complicaciones graves de la enfermedad se recuperaron.<sup>18</sup>

**Leila, K. et al. (Irán, 2021)**, una revisión sistemática y un metanálisis, tasa de comorbilidad en mujeres embarazadas y posparto que fallecieron por covid-19 con comorbilidad de obesidad fue 21,9%, La obesidad sugieren que la morbilidad materna no es diferente de la de las mujeres no embarazadas en edad reproductiva. En un estudio, la obesidad y las afecciones pulmonares como el asma y la apnea obstructiva del sueño (AOS) fueron las comorbilidades más comunes.<sup>17</sup>

**Juan, J. et al. (Panamá, 2020)**, una revisión sistemática, la evidencia actual sugiere la posibilidad de morbimortalidad materna grave que necesita un ingreso en la UCI y muerte perinatal con infección por covid-19 durante la gestación. La transmisión que existe en materno-fetal del virus del SRAS-CoV-2 no detectó en la mayoría de los casos informados, un recién nacido tuvo una qRT - PCR positiva después de 36 horas de su nacimiento estando sin contacto con la madre. Se justifica la monitorización cuidadosa de las gestantes con la COVID-19 y las estructuras para una prevención en la

infección neonatal.<sup>18</sup>

A nivel nacional se reporta el siguiente estudio de investigación relacionado con la variable de estudio:

**Rossana, M. et al. (Perú, 2020)**, en su artículo original se realizó un estudio de 247 gestantes. Por lo general correspondía al tercer trimestre (76%). Lo de mayor frecuencia fue la presentación que se registro en el articulo original fue asintomática (83%) de neumonía severa eran limitados en los casos presentados (3%). Se reporto que cesárea fue elevada (60%), posteriormente los partos vaginales duplicaron en el tiempo siendo (0-24% a 44%). En cuanto a los casos severos tuvieron un incremento de tasa de cesárea ya que no hubo ningun margen de otro procedimiento (100%) y en cuanto la parto prematuro iatrogénico (100%). No se registraron reportes de muertes maternas. Se reporto nueve óbitos fetales y cinco neonatos positivos, los dos entre los cuadros de leves y asintomáticas. Se presentó que la tasa de óbitos fetales aumento en los dos meses últimos. La razón por la cual se registra en literatura el porque de las intervenciones y tratamientos para gestantes obesas con covid-19.<sup>12</sup>

**Enrique, G. et al. (Perú, 2020)**, en su artículo original, teniendo como base a los resultados se tiene una conclusión de que, las gestantes tienen un criterio para ser hospitalizadas recibiendo una atención integral del parto o por morbimortalidad maternas y neonatales, estamos tratando a gestantes con diagnostico positivo para ello es importante saber que prueba se encuentra con mayor prevalencia para un criterio de diagnóstico positivo de covid-19.<sup>13</sup>

**Isabel, Z. et al. (Perú, 2020)**, en su artículo original en el transcurso del tiempo de estudio se tamizó a 671 gestantes; las 308 gestantes y las 9 puérperas fueron diagnosticadas de infección por SARS-CoV-2. Únicamente el 5% de gestantes fueron sintomática y el cuadro clínico presentado fue similar a lo hallado en series generales durante la pandemia para esta población en ese rango etario, es importante mencionar que en el estudio que nos servirá para la revisión de literatura para complementar la relación de los



gestantes con problemas de obesidad, que sea una complicacion materna o neonatal.<sup>14</sup>

### III. METODOLOGÍA

#### 3.1. Tipo y diseño de investigación

**Tipo:** Aplicado<sup>21</sup>

**Diseño de investigación:** Estudio de cohorte retrospectivo.<sup>21-23</sup>

#### 3.2. Variables y Operacionalización

**Variable independiente:** Obesidad.

**Variable dependiente:** Complicaciones materna y fetales

(Ver anexo 01)

#### 3.3. Población, muestra y muestreo

**Población:**

La población estuvo constituida por gestantes con diagnóstico Covid-19, atendidas en el departamento de ginecología-obstetricia del hospital Regional Docente de Trujillo.

**Criterio de selección:**

**Criterio de inclusión**

Gestantes con obesidad que tengan diagnóstico confirmado de covid-19 con historias clínicas completas, excel de base de datos y mayores de 18 años.

**Criterio de exclusión**

Gestantes con obesidad cuyo parto fue atendida por otro establecimiento de salud, embarazo gemelar y menores de 18 años.

Gestantes con obesidad que tengan diagnóstico confirmado de covid-19 con historias clínicas incompletas.

**Muestra:**

**Tamaño muestral:**

Se utilizó la fórmula para dos comparaciones de dos proporciones. <sup>30</sup>

$$n = \frac{\left[ z_{1-\alpha/2} \sqrt{2P(1-P)} + z_{1-\beta} \sqrt{P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)} \right]^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

**Dónde:**

$$P = \frac{P_2 + r P_1}{1 + r}$$

$P_1$  = Gestante obesa y su asociación a complicaciones por SARS CoV-2

$P_2$  = Gestante obesa, sus complicaciones maternas y fetales más frecuentes por SARS CoV-2

$n$  = Número de casos

$Z_{\alpha/2} = 1,96$  para  $\alpha = 0.05$

$Z_{\beta} = 0,84$  para  $\beta = 0.20$

$P_1 = 0.42$  ( Ref. 4)

$P_2 = 0.17$  (Ref. 4)

$R = 1$

Reemplazando valores se obtiene:

$$n = 64$$

COHORTE 1: (Gestante obesa y su asociación a complicaciones por SARS CoV-2) **= 64 pacientes**

COHORTE 2: (Gestante obesa, sus complicaciones maternas y fetales más frecuentes por SARS CoV-2) **= 64 pacientes.**

**Muestreo:** Probabilístico, aleatorio simple.

**Unidad de análisis:** Gestante con infección por SARS CoV-2 atendida en el Hospital Regional Docente de Trujillo.

**Unidad de muestreo:** Historia clínica, base de datos de excel del departamento de ginecología y obstetricia de cada gestante con obesidad considerada como unidad de analisis.

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

**Técnica:**

La técnica realizada fue el análisis documental, por lo se utilizó las historias clínicas de cada gestantes o su historia clinica perinatal base y base de datos de excel. <sup>30</sup>

**Instrumento:**

Se utilizó una ficha elaborada por la autora del estudio y refrendada por el asesor metodológico que permitió obtener y acopiar la información cuantificable y codificable necesaria para el estudio. (Anexo N° 02)

**Validación y Confiabilidad del Instrumento**

La validación tuvo la opinión de expertos la cual estará conformada por profesionales de salud como médico gineco-obstertra, médico cirujano quien cuenta con diplomado en enfermedades infecciosas y parasitarias, diplomado en salud pública, diplomado en salud pública área de concentración: salud materno infantil, y la autoria del proyecto de investigaión serán quienes determinen si los aspectos considerados en el instrumento permitirán el logro de los objetivos. <sup>31</sup>

### **3.5. Procedimiento:**

Se tramitó la autorización para la realización de la tesis para el uso del excel de datos del departamento de gineco-obstetricia al director del Hospital Regional Docente de Trujillo, para tener acceso a los de diagnostico de ingreso, edad, gestas, tiempo de embarazo (trimestre), complicaciones, manejo o muertes relacionadas con el estudio asi como

el permiso para la revisión de historias clínicas, llenando el instrumento de recolección de datos.

Cumpliendo con: Solicitud de autorización de proyecto de investigación, constancia de asesor, constancia de co-asesor, aspectos éticos, resolución de aprobación del comité permanente de investigación de la Universidad César Vallejo, cronograma de actividades, pago en caja para la autorización de proyecto de investigación, fute de proyecto de investigación. Apartado 3.7 aspectos éticos, proyecto en físico y CD, respetando así todos los criterios para la ejecución establecidos por dicho nosocomio, la realización del test tendrá un control y realización del investigador teniendo en cuenta a las gestantes de manera aleatoria con los criterios de inclusión y exclusión, lo cual será procesada para su análisis estadístico, mediante la formula aleatoria de excel donde se registran los datos de las gestantes con Covid-19.

### **3.6. Método de análisis de datos**

El método de análisis de información es en función del autor a partir del excel de datos del departamento de Ginecología y Obstetricia, a través del instrumento de recolección de datos, se evaluó las complicaciones tanto maternas como neonatales del Hospital Regional Docente de Trujillo y con la constancia de autorización para la revisión de historias clínicas, la cual se cumplió en todos los plazos establecidos y sin ningún problema en la revisión de historias clínicas. .

Se efectuó la evaluación con la asociaciones de variables aplicándose la estadística inferencial de chi cuadrado, por medio del diseño de cohorte se obtendrá el Riesgo Relativo (RR) de las gestantes obesas con diagnostico confirmado por covid-19 con complicaciones.

### **3.7. Aspectos éticos**

En la presente investigación se respetó la normativa nacional e internacional; en el primer caso, se verificó el cumplimiento del Código de Ética y Deontología del Colegio Médico del Perú, el cual refiere, el médico y la investigación, art. 1.3.1 en la investigación clínica, emprendida con

fines puramente científicos, es deber primordial del médico constituirse en el protector de la vida y la salud del individuo,

sometido a la referida experimentación, que se cumple en el proyecto de investigación.<sup>33</sup>

A su vez en la Resolución Ministerial N° 233-2020-MINSA documento ético: Consideraciones éticas para la investigación en salud con seres humanos, se mantuvo una conducta responsable a lo largo de la planificación y desarrollo de la investigación, evitando la falsificación y plagio de información, apartado 7.3.1.<sup>34</sup>

Proporcionar recursos necesarios de los que se cuenta en el presente proyecto de investigación como: económicos, logísticos y humanos para cumplir todos los objetivos trasados de manera responsable, apartado 8.2.3.<sup>34</sup>

Se desarrolló la investigación cumpliendo las normativas éticas e integridad científica, respetando los requisitos dados por el establecimiento de salud y los estándares internacionales de códigos de ética, apartado 8.2.7.<sup>34</sup>

A nivel internacional, La Asociación Médica Mundial (AMM) ha promulgado la Declaración de Helsinki que es la base en la presente investigación teniendo los recursos éticos para investigación médica en seres humanos, que incluya la investigación del material humano y sobre la información identificables, teniendo respeto por los datos encontrados y siendo utilizados sin perjudicar a la población de muestra, apartados 10, 11, 12, principios generales.<sup>31</sup>

Privacidad y confidencialidad: la información dada fue ejecutada con las precauciones para resguardar la intimidad de la persona que participan en la investigación y la confidencialidad de su información personal, apartado 14.<sup>31</sup>



#### IV. RESULTADOS

Para dar respuesta al objetivo general en el estudio de cohorte retrospectivo la obesidad es un factor predisponente para complicaciones maternas y neonatales en gestantes con covid-19 en el Hospital Regional Docente de Trujillo, todos los resultados avalan la veracidad del estudio realizado, quienes evidenciaron una relación estadísticamente significativa entre la relación de la obesidad y sus complicaciones como: obesidad y sus tipos (figura 1), la relación entre las gestantes con obesidad y no obesidad con diagnóstico de COVID-19 (figura 2), neumonía severa (figura 3), gestantes con ventilación mecánica (figura 4), complicaciones neonatales (figura 5), morbilidad materna, morbilidad extremadamente grave (figura 6), UCI (figura 6), procedimientos (figura 7) y N° CPN (figura 8).

**Figura 1**

*Presencia de tipos de obesidad en gestantes*

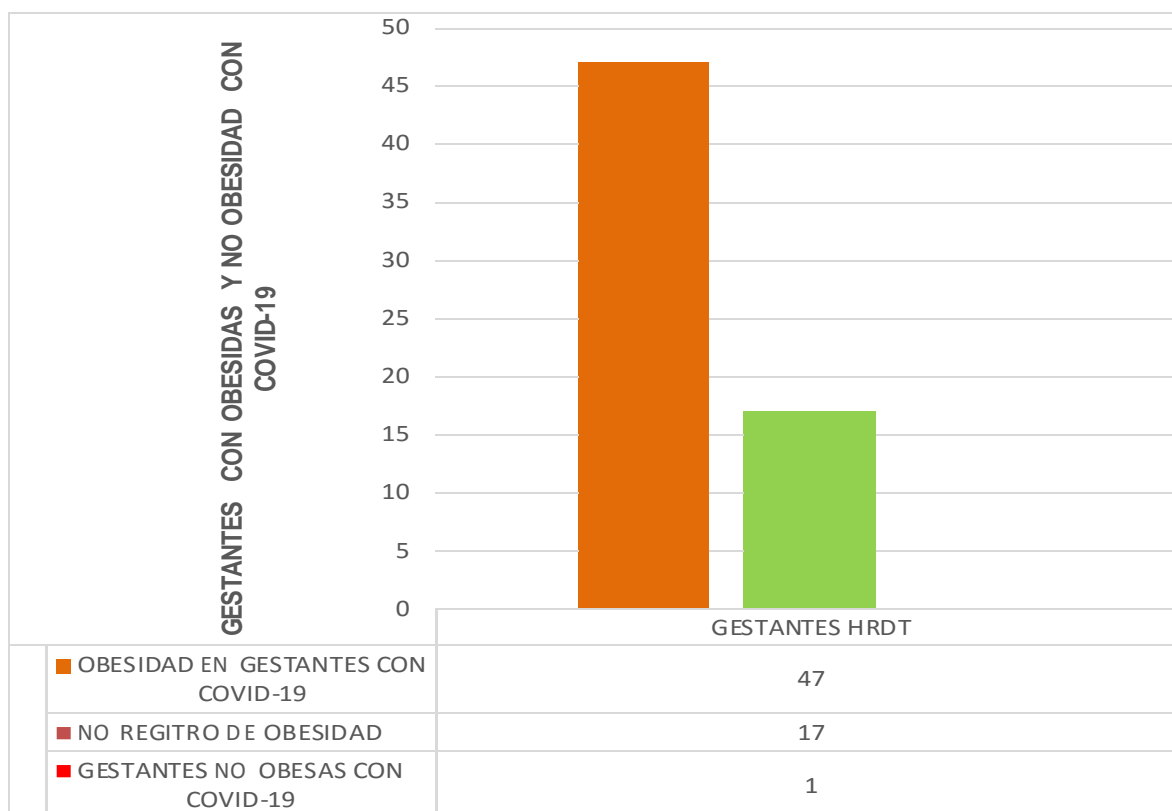


En la figura 1 los resultados se correlacionan con el primer objetivo general es ahí la explicación de que la obesidad es un factor predisponente de complicaciones maternas en pacientes con COVID-19 en el Hospital Regional Docente de Trujillo,

lo que implica que las gestantes llegan a un nivel de complejidad mayor a las gestantes que no tienen obesidad siendo la obesidad tipo I es la más frecuente y la obesidad tipo III con mayor morbilidad materna y neonatal.

**Figura 2**

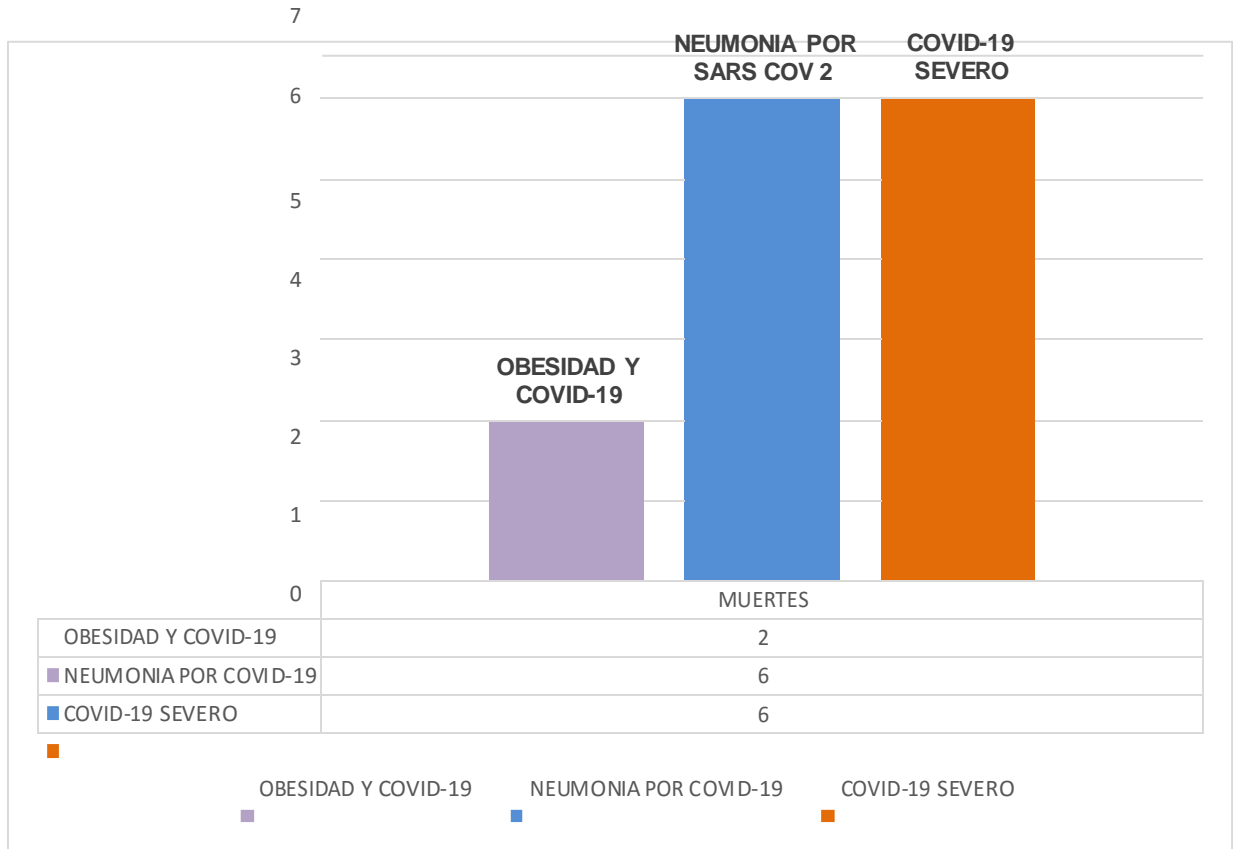
*Presencia de Covid-19 en las gestantes con obesidad y sin obesidad*



La figura 2 avala la incidencia donde las gestantes que tienen obesidad y diagnóstico confirmado de covid-19 presentan mayor morbilidad en comparación con las gestantes sin obesidad, datos similares fueron obtenidos por Sedigheh, H. et al. (Irán, 2020)<sup>18</sup>, quienes evidenciaron que las complicaciones son con mayor frecuencia en gestantes con obesidad y covid-19 como los resultados obtenidos, para ello es indispensable tener los datos de: peso, talla y IMC, datos que no se encontraron en historias clínicas de 17 gestantes quedando una morbilidad sin estudio por falta de esta información. En el caso de las gestantes no obesas solo se reportó 1 gestante con talla, peso, IMC que no tenía obesidad, no presentando ninguna complicación materno neonatal por covid-19, en el caso de 17 gestantes no se tuvo registro de obesidad, no diagnóstico, no control, presentando comorbilidades resueltas al ingreso por emergencia.

**Figura 3**

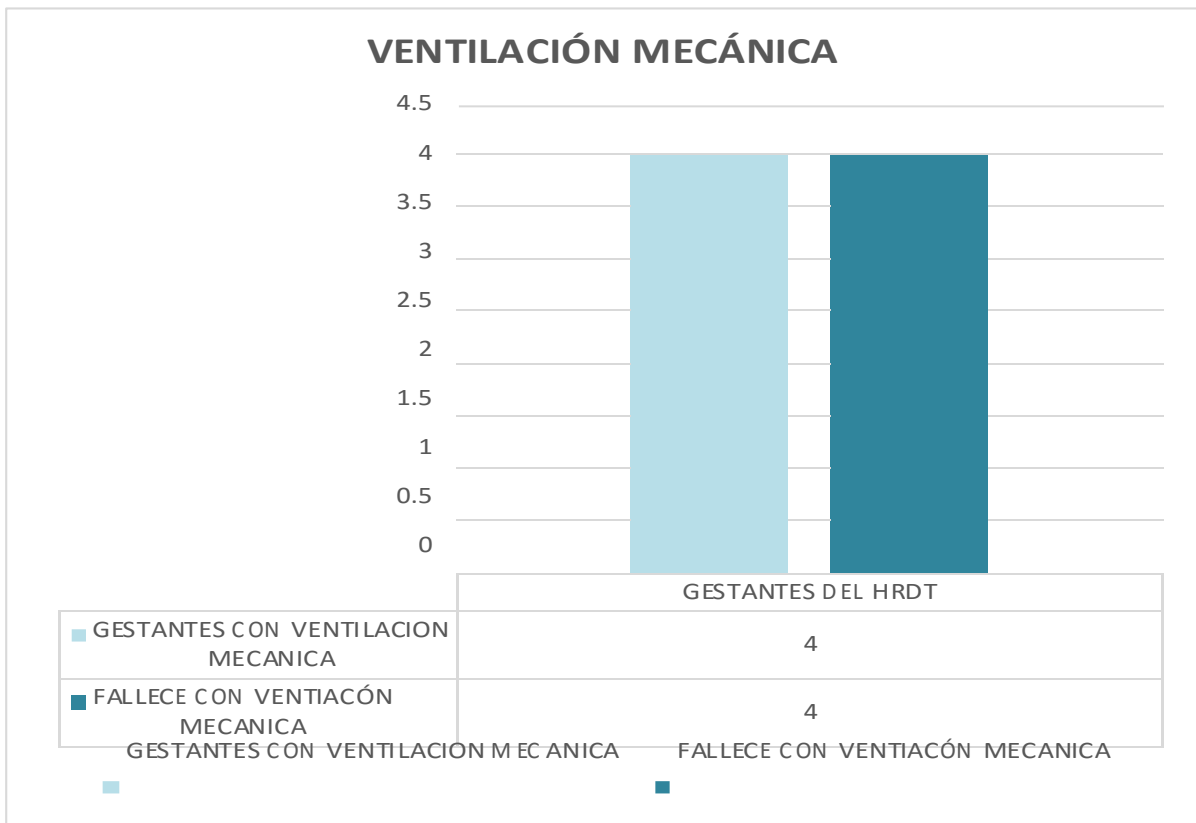
*Complicaciones generadas en las gestantes*



En la figura 3 respecto a los resultados registrados, se relaciona la muerte como complicación materna con una incidencia en gestante con obesidad y covid-19, explicando la importancia de tener un registro de datos para cada paciente.

**Figura 4**

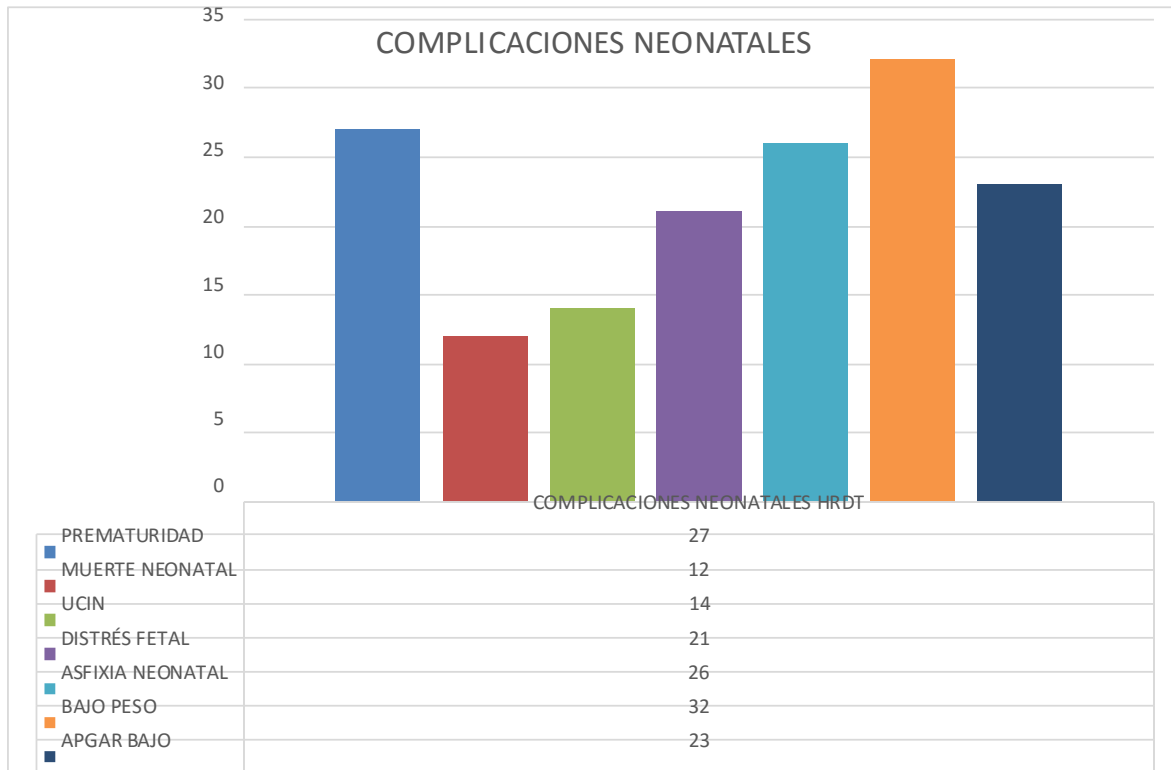
*Complicaciones presentadas por las gestantes con Covid-19*



En la figura 4 el registro de 4 gestantes con obesidad y covid-19 con complicación materna, 4 muertes con ventilacion mecanica y obesidad tipo II, datos que se presentaron por no tener control en la gestación y por neuroía por sar cov 2.

**Figura 5**

*Complicaciones neonatales en pacientes con Covid-19*

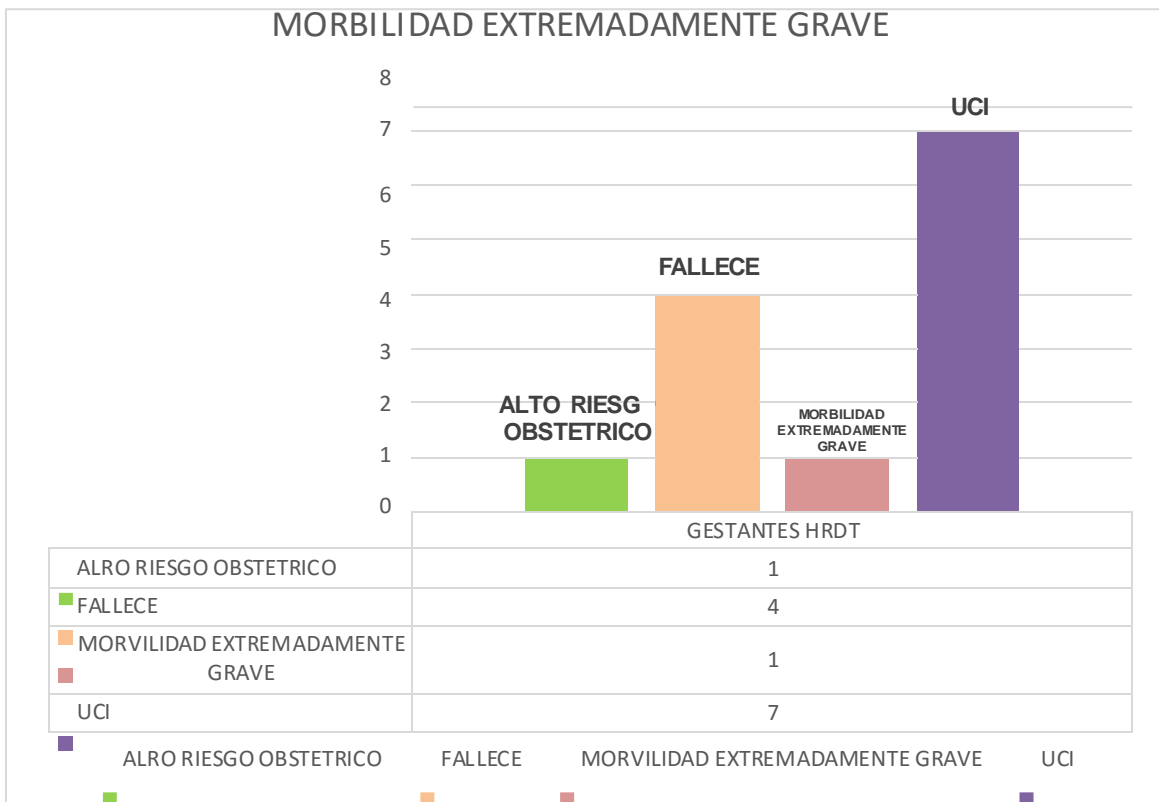


En la figura 5 se aprecia las complicaciones neonatales en pacientes que tienen covid-19 durante la gestación y puerperio en el Hospital Regional Docente de Trujillo, se precisa que 17 neonatos tuvieron prematuridad, 12 fallecieron, 14 se reportaron en UGIN, 21 presentaron distrés fetal, 26 tuvieron asfixia neonatal, 32 bajo peso y 23 apgar bajo, ello indica la totalidad en las complicaciones neonatales en gestantes, considerando el objetivo como certero, significativo y que se presenta en la población.

Estos resultados son semejantes con los del marco teórico, respaldando los datos encontrados.

**Figura 6**

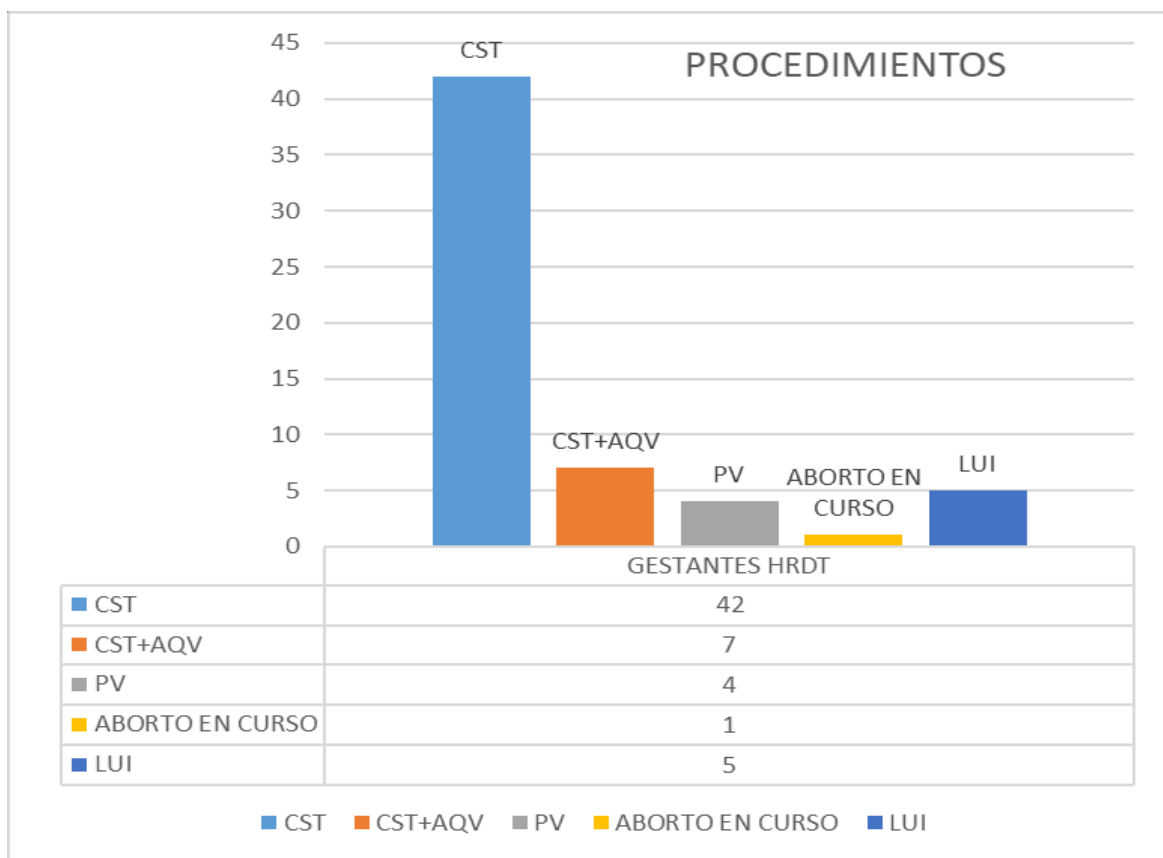
*Morbilidad presentada en las gestantes*



En la figura 6 los datos obtenidos corroboran los objetivos planteados presentando morbilidad extremadamente grave en gestantes con obesidad y covid-19, ingresos a UCI y gestantes que fallecieron.

**Figura 7**

*Procedimientos efectuados en las gestantes*

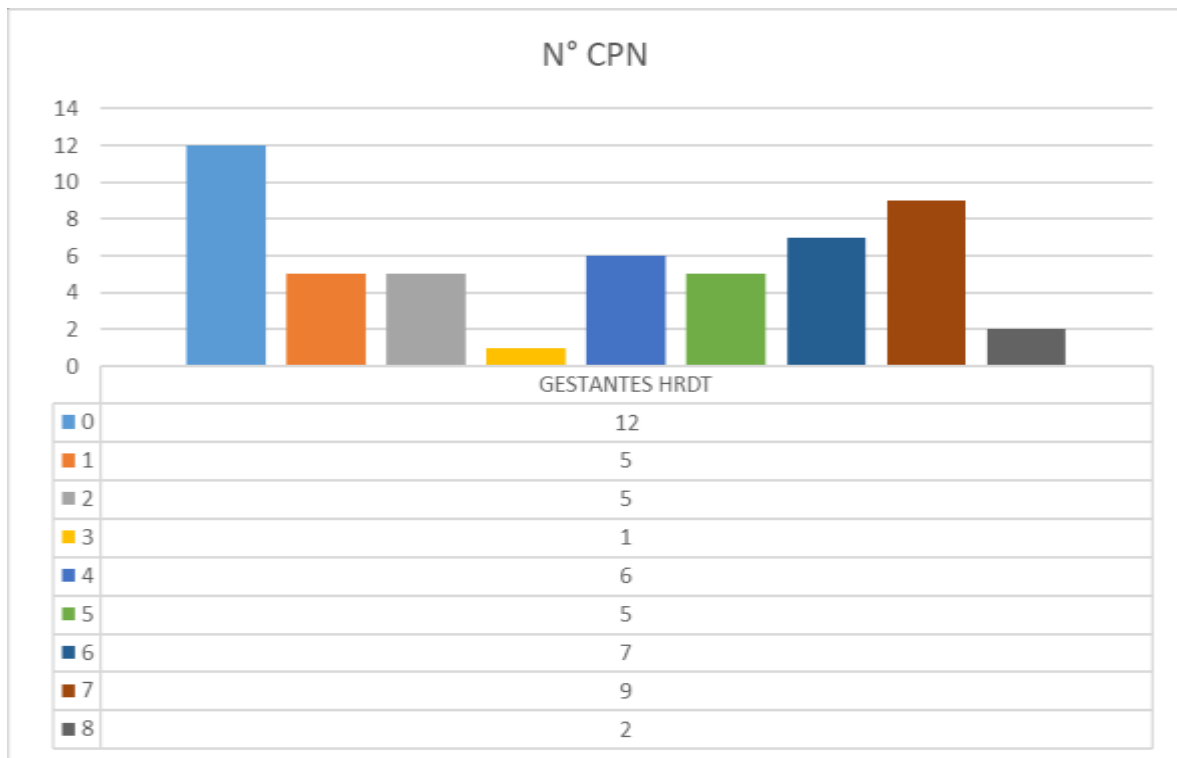


En la figura 7 los procedimientos se consolidan de igual manera que en el marco teórico, lo que se plantea que la cesárea es un procedimiento evaluado para el mejor pronóstico en gestantes obesas con Covid-19 así como se reportó en el hospital Regional Docente de Trujillo.



**Figura 8**

*Postura frente al control gestacional*



En la figura 8 estos resultados avalan la postura de que se tiene que tener un control gestacional para el mejor manejo de las complicaciones maternas y neonatales, siendo en su mayoría no controladas como se muestra en la tabla, esta es una posible explicación del porque la morbilidad y mortalidad es frecuente en gestantes con obesidad y diagnóstico de covid-19.

## DISCUSIÓN

El SARS-CoV-2 es una enfermedad infecciosa y de rápido contagio que a nivel mundial ha causado muchas muertes maternas y neonatales.

La obesidad es un factor predisponente para complicaciones maternas y neonatales en pacientes con covid-19 en el Hospital Regional Docente de Trujillo determinando que la incidencia de complicaciones maternas y neonatales es prevalente en gestantes obesas (95%); en comparación con las gestantes que no tienen obesidad (5%).

Los resultados obtenidos presentan particularidades en la atención a la gestante, los datos registrados muestran la deficiencia de un buen control gestacional, como es el caso de la figura 2 y figura 8, que no se tiene datos registrados, no tienen controles gestacionales como lo reflejan los resultados teniendo como resultado una mayor tasa de morbilidad y mortalidad; sin embargo, si se hubiese tenido una precisión en cuanto al IMC, se manejaría diferente para dar resolución al problema de forma integral. Se ha podido identificar que no se han elaborado protocolos de actuación para este fin, los cuales deben incluir esquemas para realizar un trabajo íntegro durante el periodo de gestación, parto, puerperio, manejo por neonatología así como una atención en cuidados intensivos, anestésicos, analgesia, aislamiento y manejo de soporte ventilatorio.

Para responder al objetivo específico, en dicho nosocomio se encuentran correlaciones directas avalando la veracidad del estudio sin ningún margen de error confirmando estos resultados en la figura 1, figura 2, figura 3, figura 4, teniendo la revisión minuciosa de las historias clínicas de las gestantes con obesidad y Covid-19, que las comorbilidades que en su mayoría son por el mal manejo desde el primer control gestacional ya que no se registran adecuadamente el peso, la talla y en IMC gestacional, dichos datos son de gran importancia para el manejo de un buen trabajo integral que se ajustarían al protocolo de actuación nacional para la Covid-19, que incluye consideraciones generales para el diagnóstico, manejo y tratamiento oportuno para comprobar que la obesidad es un comorbilidad tanto maternas como neonatales pero si se tiene un registro desde los primeros controles no tendría una mortalidad como en los resultados obtenidos.

La información recaudada de gestantes, cuenta con los permisos establecidos por dicho nosocomio como es el caso de constancia para utilización de historias clínicas, constancia de revisión de historias clínicas y obtención de la base de datos del departamento de ginecología y obstetricia del Hospital Regional Docente De Trujillo.

Todos estos resultados avalan la postura de la relación estadísticamente significativa de obesidad y la covid-19, lo que implica que las gestantes llegan a un nivel de complejidad mayor que las gestantes que no tienen obesidad siendo la obesidad tipo I la más frecuente y la obesidad tipo III con mayor morbilidad materna, para contrastar los resultados se precisa que la información obtenida en su mayoría se tiene los datos establecidos por la norma técnica nacional, pero se han sucedido casos de historias clínicas donde no tienen registrado en la ficha de ingreso de emergencia el peso, talla, IMC, peso habitual, N° de controles, registros de enfermedades endocrinas que se pueden confundir con alguna obesidad, diabetes gestacional, alteraciones de trastornos mentales, que hubieran sido de gran interés poder descartar una obesidad dependiente de la gestación o por alguna relación endocrina, factores genéticos, ambientales o socioculturales.

Las gestantes que tienen obesidad y diagnóstico confirmado de covid-19 presentan mayor morbilidad en comparación con las gestantes sin obesidad, como se observa en los datos obtenidos de la figura 2 donde las gestantes obesas tienen mayor comorbilidades a las no obesas, datos similares fueron obtenidos por Sedigheh, H. et al. (Irán, 2020)<sup>18</sup>, quienes evidenciaron que las complicaciones son con mayor frecuencia en gestantes con obesidad dado es el caso de una obesidad dependiente de la gestación y covid-19 como los resultados obtenidos, para ello es indispensable tener los datos básicos de: peso, talla y IMC, datos que no se encontraron en historias clínicas de 17 gestantes quedando una morbilidad sin estudio por falta de esta información, en los informes médicos presentados a las autoridades por muerte materna se relatan que la obesidad es una comorbilidad, sin establecer el grado de obesidad, el peso actual y sin informe de cada control gestacional, por lo que se presentan preguntas suscitadas que no tienen respuesta al manejo que implicaría disminución de la línea de mortalidad,

siendo la covid-19 una enfermedad que causa neumonías severas, y la obesidad contribuye al empeoramiento de la patología base.

El registro de 4 gestantes con obesidad y covid-19 con complicación materna, 4 muertes con ventilación mecánica y obesidad tipo II, datos que se presentaron por no tener control en la gestación, por mayor complicación en neumonía por SARS COV2.

Las complicaciones neonatales en pacientes que tienen Covid-19 durante la gestación y puerperio en el Hospital Regional Docente de Trujillo, se precisa que 17 neonatos tuvieron prematuridad, 12 fallecieron, 14 se reportaron en UCIN, 21 presentaron distrés fetal, 26 tuvieron asfixia neonatal, 32 bajo peso y 23 apgar bajo, ello indica la totalidad en las complicaciones neonatales en gestantes, considerando el objetivo como certero, significativo y que se presenta en la población.

Estos resultados son semejantes con los del marco teórico, respaldando los datos encontrados, viendo las prevalencias de muertes neonatales y de registro de ninguna información sobre los casos de derivaciones a otros establecimientos de salud dejando sin información si existieron muertes neonatales o no se reportaron muertes neonatales.

En las figuras del 1 al 8 se puede apreciar cada ítem los datos obtenidos que corroboran los objetivos planteados presentando morbilidad extremadamente grave en gestantes con obesidad y covid-19, ingresos a UCI y gestantes que fallecieron. Los procedimientos se consolidan de igual manera que en el estudio propuesto por Leila, K. et al. (Irán, 2021)<sup>17</sup>, Juan, J. et al. (Panamá, 2020)<sup>18</sup> y Rossana, M. et al. (Perú, 2020)<sup>12</sup>, lo que se plantea que la cesárea es un procedimiento evaluado para el mejor pronóstico en gestantes obesas con Covid-19, así como se reportó en el Hospital Regional Docente de Trujillo, dichos procedimientos se manejaron de manera secuencial, sin reportar margen de error, y con resultados óptimos vistos en cada base de datos y historias clínicas.

Finalmente, estos resultados avalan la postura de que se debe tener un control gestacional para el mejor manejo de las complicaciones maternas y neonatales, siendo en su mayoría no controladas como se muestra en la figura 8, base de datos, informes de ingreso a emergencia, historias clínicas; esta es una posible

explicación del porque la morbilidad y mortalidad es frecuente en gestantes con obesidad y diagnóstico de covid-19.

Una posible explicación radica en el manejo individualizado para cada gestante, que refuercen con cada trimestre un manejo oportuno, primario y con una secuencia periódica, alcanzando así un mejor nivel de atención primaria para cada gestante, con preferencia a la manifestación de la resolución de problemas de salud que la obesidad y la covid-19 lo presenten, se entiende que la emergencia sanitaria tuvo muchas deficiencias en cuanto a los controles prenatales y evaluación por trimestre, para ello se plantea un manejo estadístico de información con una base de datos que se obtenga desde el peso actual, hasta el peso por trimestre, para evitar estadios graves de obesidad y que sean comorbilidades para la covid-19.

Frente a todo lo expuesto, queda corroborada que la obesidad es un factor predisponente para complicaciones tanto maternas como neonatales en gestantes con covid-19 en el Hospital Regional Docente de Trujillo, comprobando que la incidencia de complicaciones maternas y neonatales es en su totalidad un gran porcentaje dentro de los datos de mortalidad del hospital, registros de salud locales y como antecedentes de salud pública para los datos estadísticos en el Perú.

## CONCLUSIONES

1. En los resultados obtenidos en el Hospital Regional Docente de Trujillo la incidencia de la obesidad en gestantes con covid-19 presenta complicaciones maternas y así como complicaciones neonatales.
2. La incidencia de complicaciones maternas y neonatales en gestantes obesas con covid-19 fue de un 95% con los resultados obtenidos, en comparación con las gestantes que no tenían obesidad que fue el 5%.
3. La obesidad tipo I es la más frecuente y la obesidad tipo III con mayor morbilidad materna y neonatal.
4. Se relaciona la muerte como complicación materna con una incidencia en gestante con obesidad y covid-19.
5. En los resultados tuvieron como complicaciones neonatales la prematuridad, muerte neonatal, ingreso a UCIN, distrés fetal, asfixia neonatal, bajo peso y apgar bajo, como las principales comorbilidades.
6. Los controles gestacionales tuvieron una deficiencia en comparación con las gestantes controladas, siendo el 90% no controladas o con controles insuficientes, y el 10 % con controles gestacionales.

## **V. RECOMENDACIONES**

1.- La covid-19 durante el embarazo tiene un mayor riesgo de morbimortalidad cuando es asociado a obesidad, por lo que se debe tener un manejo de atención primaria con todos los datos establecidos por las fichas de ingreso, sin dejar ningún ítem vacío, dando prioridad al peso actual, peso habitual, talla, IMC gestacional, diabetes gestacional.

2.- Tener un llenado del control gestacional individualizado de datos por trimestre evaluando el peso y IMC de cada gestante, planteamiento que ayudará a la disminución de la línea de mortalidad, evitando el reporte de las muertes maternas y neonatales encontradas.

3.- El trabajo integrativo en cada gestante debe ser individualizado y tomando en cuenta las complicaciones materno neonatales, para lo cual se debe tener un mayor registro en cada control, ya que estos controles servirán con antecedentes para una mejor evaluación de comorbilidades dependientes del embarazo, suscitando a una mayor investigación, que ocupen los vacíos en el no registro de la información teniendo mejores diagnósticos en futuras investigaciones.

4.- Continuar realizando investigaciones para evaluar con mayor precisión la relación de la obesidad en gestantes con covid-19.

## REFERENCIAS

1. Amaral WND, Moraes CL, Rodrigues APDS, Noll M, Arruda JT, Mendonça CR. Maternal Coronavirus Infections and Neonates Born to Mothers with SARS-CoV-2: A Systematic Review. Healthcare (Basel). 2020 Nov 24;8(4):511. Disponible en:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7712854/>
2. Lokken EM, et al. Clinical characteristics of 46 pregnant women with a severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 infection in Washington State. Am J Obstet Gynecol. 2020. Disponible en:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7234933/>
3. Lokken EM, et al. Washington State COVID-19 in Pregnancy Collaborative. Disease severity, pregnancy outcomes, and maternal deaths among pregnant patients with severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 infection in Washington State. Disponible en:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7838012/>
4. Huerta Saenz Igor Hermann, Elías Estrada José Carlos, Campos Del Castillo Kahterine, Muñoz Taya Rossana, Coronado Julia Cristina. Características materno perinatales de gestantes COVID-19 en un hospital nacional de Lima, Perú. Rev. peru. ginecol. obstet.. Disponible en:  
[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2304-51322020000200003](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322020000200003)



5. Marañón Cardonne Tatiana, Mastrapa Cantillo Kenia, Poulut Durades Tania Margarita, Vaillant Lora Lillian Dangelis. COVID-19 y embarazo: Una aproximación en tiempos de pandemia. MEDISAN 2020 Ago. 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)

6. Hong Liu, Li-Ling Wang, Si-Jia Zhao, Joanne Kwak-Kim, Gil Mor, Ai-Hua Liao, Why are pregnant women susceptible to COVID-19? An immunological viewpoint, Journal of Reproductive Immunology. Volume 139,2020 China. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0165037820300437?via%3Dihub>
7. Petrakis D, Margină D, Tsarouhas K, Tekos F, Stan M, Nikitovic D, Kouretas D, Spandidos DA, Tsatsakis A. Obesity - a risk factor for increased COVID-19 prevalence, severity and lethality . Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32377709/>
8. Cabero-Pérez MJ, Gómez-Acebo I, Dierssen-Sotos T, Llorca J. Infección por SARS-CoV-2 en el embarazo y posibilidad de transmisión al neonato: una revisión sistemática [Infection by SARS-CoV-2 in pregnancy and possibility of transmission to neonates: A systematic revision. Semergen. 2020. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7309772/>
9. Caridad, D. et al. (Cuba, 2019), Influencia del sobrepeso y obesidad en el embarazo. Panorama. Cuba y Salud, Vol:14(1): 28-32 Pub: 26 de marzo de 2019. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/cubaysalud/pes-2019/pes191e.pdf>
10. Rafael, M. et al. (México, 2020), Enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) y embarazo. Acta Med.Vol; 18 (4): 399-406. Pub: 21 de diciembre 2020. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/actmed/am-2020/am204j.pdf>

11. Olivia, H. et al (Chile, 2020), COVID 19 y embarazo en Chile: Informe preliminar del estudio metacéntrico GESTACOVID. ARTÍCULO DE

INVESTIGACIÓN. Revista Chilena de obstetricia y ginecología vol.85. Pub: 28 de septiembre 2020. Disponible en:

[https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75262020000700011&lang=es](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262020000700011&lang=es)

12. Rossana, M. et al. (Perú, 2020), SARS-CoV-2 en la segunda mitad del embarazo: resultados materno – perinatales. Revista Peruana de obstetricia y ginecología vol.66 no.3. Pub: 21 de septiembre 2020. Disponible en:

[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2304-51322020000300004&lang=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322020000300004&lang=es)

13. Enrique, G. et al. (Perú, 2020), Anticuerpos anti-SARS-COV-2 en gestantes en un hospital nivel III de Perú. Revista Peruana de obstetricia y ginecología vol.66 no.3. Pub: 12 de septiembre 2020. Disponible en:

[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2304-51322020000300002&lang=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322020000300002&lang=es)

14. Isabel, Z. et al (Perú, 2020), Características de la infección en gestantes y púerperas por SARS-CoV-2, en el hospital nacional del Callao, Perú. Revista Peruana de obstetricia y ginecología vol.66 no.3. Pub: 02 de septiembre 2020. Disponible en:

[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2304-51322020000300005&lang=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322020000300005&lang=es)

15. Scherezadet V, et al (Chile, 2021), Elevación de enzimas hepáticas inducida por COVID-19 en embarazada. Caso Clínico. Revista Chilena de obstetricia y ginecología vol.85. Pub: 01 de septiembre 2020. Disponible en:

[https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75262020000700014&lang=es](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262020000700014&lang=es)

16. Sedigheh, H. et al. (Irán, 2020). Muerte materna por COVID-19. Caso Clínico. Elsevier Public Health Emergency Collection. Pub: 28 de abril 2020 Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7187838/>
17. Leila, K. et al. (Irán, 2021). Efecto de COVID-19 sobre la mortalidad de mujeres embarazadas y posparto: una revisión sistemática y un metanálisis. Pub: 05 de marzo 2021. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7938334/>
18. Juan, J. et al. (Panamá, 2020), Efecto de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) en el resultado materno, perinatal y neonatal: revisión sistémica. Sociedad Internacional en Obstetricia y Ginecología. Pub: 05 de julio 2021. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32430957/>
19. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación. Sexta edición. México. McGraw Hill Interamericana Editores. 2014.
20. Mejía E. Metodología de la investigación científica. Centro de producción editorial e imprenta de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Perú. 2005.
21. Polit D., Hungler B. Investigación científica en ciencias de la salud. Sexta edición. México. Editorial McGraw Hill Interamericana Editores. 2000.
22. Gómez D. y col. Estadística descriptiva con soporte de SPSS y MATLAB. Fondo editorial de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Unidad de Posgrado. Facultad de Educación UNMSM. Lima. 2006. Pp 297-340.
23. Asociación Médica Mundial. *Declaración de Helsinki – Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos*. Publicado el 21 de marzo del 2017. Disponible en: <https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion->

de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/ [Consultado el 10 de mayo del 2021]

24. Fundación internacional de medicina materno fetal. FIMMF. Embarazo e infección por coronavirus COVID-19. Disponible en: <https://www.flasog.org/static/COVID-19/FIMMF.pdf>
25. Vigil-De Gracia P, Luo C. Coronavirus infection (SARS-CoV-2) in pregnant women: Systematic review. Authorea. April 03, 2020. Preprint. DOI: <https://doi.org/10.22541/au.158592515.56139684>
26. Zaigham M, Andersson O. Maternal and perinatal outcomes with COVID-19: a systematic review of 108 pregnancies [published online ahead of print, 2020 Apr 7]. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2020
27. Chen L, Li Q, Zheng D, Jiang H, Wei Y, Zou L, Feng L, et al. Clinical characteristics of pregnant women with Covid-19 in Wuhan, China. *NEJM*. April 17, 2020.
28. Gómez D. y col. Estadística descriptiva con soporte de SPSS y MATLAB. Fondo editorial de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Unidad de Posgrado. Facultad de Educación UNMSM. Lima. 2006. Pp 297-340.
29. Polit D., Hungler B. Investigación científica en ciencias de la salud. Sexta edición. México. Editorial McGraw Hill Interamericana Editores. 2000.
30. Asociación Médica Mundial. *Declaración de Helsinki – Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos*. Publicado el 21 de marzo del 2017. Disponible en: <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>

31. De la Plata Daza Marina, Pantoja Garrido Manuel, Frías Sánchez Zoraida, Rojo Novo Sara. Influencia del índice de masa corporal pregestacional y ganancia ponderal materna en los resultados perinatales materno-fetales. Rev Cubana Obstet Ginecol. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-600X2018000100007&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2018000100007&lng=es)

## **ANEXOS**

## MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición Conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Escala de Medición
<b>Dependiente:</b> complicaciones maternas y neonatales.	a COVID-19 durante el embarazo se asocia a peor resultado para la madre, incluyendo la posibilidad de ingreso en la UCI y ventilación mecánica. En varios recién nacidos se ha encontrado la presencia de SARS-CoV-2, aunque la posibilidad de transmisión transplacentaria no ha sido comprobada. Los efectos de la COVID-19 sobre las gestantes y el feto cuando la infección ocurre al comienzo del embarazo no han podido ser	Los datos se tendrán de la historia clínica de cada gestante y que cumplan por lo menos con 01 de los siguientes criterios de: Neumonía severa, preeclampsia, mortalidad materna, sepsis, hospitalización, gestante con ventilación mecánica, UCI	Complicaciones maternas		
			Neumonía severa	SI NO	Cualitativa, Nominal
			Preeclampsia	SI NO	Cualitativa, Nominal
			Mortalidad materna	SI NO	Cualitativa, Nominal
			Sepsis	SI NO	Cualitativa, Nominal
			Hospitalización	SI NO	Cualitativa, Nominal
			Gestante con ventilación mecánica	SI NO	Cualitativa, Nominal
			UCI	SI NO	Cualitativa, Nominal
			Complicaciones neonatales	SI NO	Cualitativa, Nominal
			Bajo peso al nacer	SI NO	Cualitativa, Nominal
			Apgar bajo	SI NO	Cualitativa, Nominal
			Prematuridad	SI NO	Cualitativa, Nominal
			Muerte fetal	SI NO	Cualitativa, Nominal
			UCI neonatal	SI NO	Cualitativa, Nominal
Distrés fetal	SI NO	Cualitativa, Nominal			
Asfixia neonatal	SI NO	Cualitativa, Nominal			



	estudiados aún.		Covid19 neonatal	SI NO	Cualitativa, Nominal
<b>Independiente: OBESIDAD</b>	Las gestantes tienen probabilidad de tener una clínica más severa de la infección por SARSCoV-2 donde las comorbilidades, en especial la obesidad tiene un mayor riesgo de mortalidad. <sup>5</sup> Teniendo en cuenta el IMC pregestacional materno, según la clasificación de la OMS. <sup>32</sup>	Se tomará en cuenta si el IMC tiene 3 controles antes de la gestación, durante la gestación, a través los controles prenatales, considerando mayor de 30-34,9 kg/m <sup>2</sup> . <sup>32</sup>	Obesidad	Si  No	Cualitativa, Nominal

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO  
FACULTAD DE CIENCIA DE LA SALUD  
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE MEDICINA



**CONSTANCIA DE CO-ASESORIA**

Por el presente, yo Jorge Antonio Huatuco Hernandez, médico ginecólogo docente de la Universidad César Vallejo, identificado con CMP 031305 RNE 013890 doy constancia que estoy asesorando metodológicamente a la alumna de la escuela de medicina perteneciente a la facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Cesar Vallejo:

Jhanela Harleth Robles Rodríguez, identificada con DNI 70343253

En su proyecto de tesis titulado:

“OBESIDAD COMO FACTOR PREDISPONENTE DE COMPLICACIONES MATERNAS Y NEONATALES EN PACIENTES CON COVID-19 EN EL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE TRUJILLO”

Se expide la presente para efectos exclusivamente académicos.

Atentamente

Trujillo 16 de noviembre del 2021



---

Jorge Antonio Huatuco Hernandez

~~CMP 031305 RNE 013890~~  
Jorge Huatuco Hernandez

GINECO - OBSTETRA

CMP 31305 RNE 13530

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO  
FACULTAD DE CIENCIA DE LA SALUD  
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE MEDICINA



**CONSTANCIA DE ASESORAMIENTO**

Por el presente, yo Alejandro Eduardo Correa Arangoitia, médico cirujano docente de la Universidad César Vallejo, identificado con CMP 27491 doy constancia que estoy asesorando metodológicamente a la alumna de la escuela de medicina perteneciente a la facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Cesar Vallejo:

Jhanela Harleth Robles Rodríguez, identificada con DNI 70343253

En su proyecto de tesis titulado:

“OBESIDAD COMO FACTOR PREDISPONENTE DE COMPLICACIONES MATERNAS Y NEONATALES EN PACIENTES CON COVID-19 EN EL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE TRUJILLO”

Se expide la presente para efectos exclusivamente académicos.

Atentamente

Trujillo, noviembre del 2021

A blue ink signature of Alejandro E. Correa Arangoitia is written over a circular professional stamp. The stamp contains the text: 'Alejandro E. Correa Arangoitia', 'Medicina Familiar', 'Consultor Epidemiología', and 'CMP 27491 RNE 29480'. To the left of the text in the stamp is a small circular emblem with a cross, representing the Peruvian medical profession.

Alejandro E. Correa Arangoitia  
Medicina Familiar  
Consultor Epidemiología  
CMP 27491 RNE 29480

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO  
FACULTAD DE CIENCIA DE LA SALUD  
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE MEDICINA



### **FUNCIONES ASESOR Y CO-ASESORIA**

En el presente proyecto de investigación tesis titulado:

“OBESIDAD COMO FACTOR PREDISPONENTE DE COMPLICACIONES MATERNAS Y NEONATALES EN PACIENTES CON COVID-19 EN EL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE TRUJILLO”

Que se lleva a cabo por la autora:

Jhanela Harleth Robles Rodríguez, identificada con DNI 70343253

Asesor:

Dr. Alejandro Eduardo Correa Arangoitia  
Co-asesor:

Dr. Jorge Antonio Huatuco Hernandez

Se ejecutará el proyecto de investigación con el uso del excel de datos del departamento de ginecología y obstetricia del Hospital Regional Docente de Trujillo, para tener acceso a los de diagnóstico de ingreso, edad, gestas, tiempo de embarazo (trimestre), complicaciones, manejo o muertes relacionadas con el estudio así llenar el instrumento de recolección de datos. La realización del test tendrá un control y realización del investigador teniendo en cuenta a las gestantes de manera aleatoria con los criterios de inclusión y exclusión, lo cual será procesada para su análisis estadístico, mediante la fórmula aleatoria de excel donde se registran los datos de las gestantes con Covid-19, para lo cual contara con el asesoramiento de tesis a cargo del Dr. Alejandro Eduardo Correa Arangoitia, médico cirujano docente de la Universidad César Vallejo, identificado con CMP 27491, quien dará un asesorando metodológico, guía en la elaboración y ejecución de tesis, para tener resultados confiables y certeros, la co-asesoria estará a cargo del Dr. Jorge Antonio Huatuco Hernandez, médico ginecólogo docente de la Universidad César Vallejo, identificado con CMP 031305 RNE 013890, quien actualmente labora en dicho nosocomio, será quien da un seguimiento puntual al desarrollo del trabajo de investigación, así como orientar la autora en cualquier dificultad con el procesamiento de la información para el correcto llenado del instrumento de recolección de datos estableciendo una ejecución con aspectos éticos, confiables y logrando un resultado acertado.

Sr. César Fernández Sanchez

Director General Del Hospital Regional Docente De Trujillo

S.D.

Yo, Jhanela Harleth Robles Rodríguez con D.N.I. N° 70343253 alumna de la facultad de medicina de la universidad Cesar Vallejo e interna de medicina en el *Hospital Regional Docente de Trujillo* con e-mail.com: roblesrjh@gmail.com me presento y expongo:

Que por motivo de ejecución mi proyecto de tesis solicito autorice realizar mi proyecto de tesis "obesidad como factor predisponente de complicaciones maternas y neonatales en pacientes con covid-19 en el Hospital Regional Docente de Trujillo", *consiste en tener acceso a los datos de Excel de diagnóstico de ingreso, edad, gestas, tiempo de embarazo (trimestre), complicaciones, manejo o muertes relacionadas con el estudio así llenar el instrumento de recolección de datos. La realización del instrumento de recolección tendrá un control y realización del investigador teniendo en cuenta a las gestantes de manera aleatoria con los criterios de inclusión y exclusión, lo cual será procesada para su análisis estadístico, mediante la fórmula aleatoria de excel donde se registran los datos de las gestantes con Covid-19 del departamento de ginecología y obstetricia, a través del cual está siendo evaluado por un asesor médico gineco-obstetra, se evaluará las complicaciones tanto maternas como neonatales del Hospital Regional Docente de Trujillo.*

Se verá la asociación de variables aplicándose la estadística inferencial del chi cuadrado, por medio del diseño de cohorte se obtendrá el Riesgo Relativo (RR) de las gestantes obesas con diagnostico confirmado por covid-19 con complicaciones.

Por lo expuesto es justicia que espero alcanzar.

Trujillo, noviembre 2021

Nota: adjunto los siguientes documentos:

1. Constancia de asesor.
2. Constancia de co-asesor.
3. Aspectos éticos.
4. Resolución de aprobación del comité permanente de investigación de la Universidad César Vallejo.
5. Cronograma de actividades.
6. Pago en caja para la autorización de proyecto de investigación.
7. Fuente proyecto de investigación, apartado 3.7 aspectos éticos.
8. Proyecto en físico y en CD.

Boleta de Venta Electronica

SERIE: B01 NUMERO: 221498

## Solicitud: Autor

Sr. César Fernández Sanchez  
Director General Del Hospital Regional Docente De Tr.

Historia: 70343253

Paciente: BOBES RODRIGUEZ JHANELA HARLETH

S.D.

AUTORIZACION PROYECTO DE TESIS 50.00 1 50.00

\*\*\* Total \*\*\* 50.00 Exp. 0.00 50.00

Yo, Jhanela Harleth Robles Rodríguez con D.N.I. N° facultad de medicina de la universidad Cesar Vallejo e Hospital Regional Docente de Trujillo con e-mail.com: presento y expongo:

Fecha/Hora Emision: 17/11/2021 12:54

Estado: PCS2 -ECO-CAJ Operario: CDR

Correlativo: 3599613

Que por motivo de ejecución mi proyecto de tesis el proyecto de tesis "obesidad como factor predispo maternas y neonatales en pacientes con covid-19 en el de Trujillo", consiste en tener acceso a los datos de ingreso, edad, gestas, tiempo de embarazo (trimestre), muertes relacionadas con el estudio así llenar el instrumento de recolección de datos. La realización del instrumento de recolección tendrá un control y realización del investigador teniendo en cuenta a las gestantes de manera aleatoria con los criterios de inclusión y exclusión, lo cual será procesada para su análisis estadístico, mediante la fórmula aleatoria de excel donde se registran los datos de las gestantes con Covid-19 del departamento de ginecología y obstetricia, a través del cual está siendo evaluado por un asesor médico gineco-obstetra, se evaluará las complicaciones tanto maternas como neonatales del Hospital Regional Docente de Trujillo.

Se verá la asociación de variables aplicándose la estadística inferencial del chi cuadrado, por medio del diseño de cohorte se obtendrá el Riesgo Relativo (RR) de las gestantes obesas con diagnostico confirmado por covid-19 con complicaciones.

Por lo expuesto es justicia que espero alcanzar.

Trujillo, noviembre 2021

Nota: adjunto los siguientes documentos:

1. Constancia de asesor.
2. Constancia de co-asesor.
3. Aspectos éticos.
4. Resolución de aprobación del comité permanente de investigación de la Universidad César Vallejo.
5. Cronograma de actividades.
6. Pago en caja para la autorización de proyecto de investigación.
7. Fuente proyecto de investigación, apartado 3.7 aspectos éticos.
8. Proyecto en fisico y en CD.



GERENCIA REGIONAL  
DE SALUD



HOSPITAL REGIONAL DOCENTE  
DE TRUJILLO



BICENTENARIO  
PERÚ  
LA LIBERTAD 2020

ACCIÓN DEL BICENTENARIO DEL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA

## 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: "OBESIDAD COMO FACTOR  
PREDISPONENTE DE COMPLICACIONES MATERNAS Y NEONATALES EN  
PACIENTES CON COVID - 19 EN EL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE  
TRUJILLO"

Tiendo como autor al estudiante de la Facultad de Medicina de la Universidad  
César Vallejo:

Autor:

**ROBLES RODRIGUEZ JHANELA HARLETH**

No se autoriza el ingreso a UCI de Emergencia

Trujillo, 24 de noviembre del 2021



REGION LA LIBERTAD  
Gerencia Regional en Salud  
Dr. Eduardo Sandoval Robles Arce  
Jefe de la Oficina de Apoyo a la Docencia e Investigación  
del Hospital Regional Docente de Trujillo

ESN/tes/  
cc. archivo  
SISG 1401

**"Justicia Social con Inversión"**

Av. Mansiche 756 - Telef. 231561 - Anexo 225 - 441248 - Teléfono: 231432 - Trujillo - Perú  
capocitacion.hrdt@gmail.com





### ACTA DE COMPROMISO

Yo Juaneta Horleth Robles Rodriguez  
 IDENTIFICADO CON DNI/CARNET EXTRANJERA 70343253  
 DOMICILIADO EN Calle Boston 352 Urb. Santa Isabel  
Trujillo  
 DISTRITO Trujillo  
 PROVINCIA Trujillo DEPARTAMENTO La Libertad  
 CORREO ELECTRONICO robles.rjh@gmail.com  
 N° CELULAR 963467623 RUC -  
 ALUMNO DE LA CARRERA PROFESIONAL PRE/POST GRADO De medicina  
 DE LA UNIVERSIDAD César Vallejo

ME COMPROMETO A ACEPTAR Y CUMPLIR CON:

LA PRESENTACION DEL INFORME FINAL EN MEDIO MAGNETICO DEL PROYECTO DE INVESTIG.

TITULADO: "Obesidad como factor predisponente de complicaciones pulmonares y renales en pacientes con COVID-19 en el Hospital Regional Docente de Trujillo"  
 DEL CUAL SOY AUTOR, A LA OFICINA DE APOYO A LA DOCENCIA E INVESTIGACION-HRDT.

De no cumplir me someto a las disposiciones estipuladas por la Institución.

Trujillo, 13 de diciembre 2021

FIRMA  
DNI N° 70343253

**"Justicia Social con Inversión"**

Av. Maricón 795 - Telf. 333681 - Anexo 325 - 482216 - Telefax. 333112 - Trujillo - Perú  
dcccrcia.hrdt@gmail.com.pe

## INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN

Obesidad como factor predisponente de complicaciones en gestantes diagnosticadas con covid-19, en el Hospital Regional Docente De Trujillo.

### DATOS PERSONALES:

Número de Historia Clínica: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_

DNI: \_\_\_\_\_

Inicio de la gestación: \_\_\_\_\_

GPAC: \_\_\_\_\_

Edad gestacional: \_\_\_\_\_

Fecha de diagnóstico de covid-19:

### COMPLICACIONES MATERNAS

1. Neumonía severa:
2. Tipos de obesidad:
3. Mortalidad materna:
4. Morbilidad extremadamente grave:
5. Gestante con ventilación mecánica:
6. UCI:
7. Procedimiento:

### COMPLICACIONES NEONATALES

1. Bajo peso al nacer:
2. Apgar bajo:
3. Prematuridad:
4. Muerte neonatal:
5. UCI neonatal:
6. Distrés fetal:
7. Asfixia neonatal: