

**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
MANUEL HUAMÁN GUERRERO**



**CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS ASOCIADAS A LA  
VULNERABILIDAD EN GESTANTES PARA COVID-19 INGRESADAS EN EL  
CENTRO MATERNO INFANTIL - LIMA SUR, EL PERIODO DE MAYO -  
SEPTIEMBRE DEL 2020.**

**PRESENTADO POR LA BACHILLER**

**TANIA MARÍA ESTER ANGELINO CALISAYA**

**MODALIDAD DE OBTENCIÓN: SUSTENTACIÓN DE TESIS VIRTUAL PARA  
OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICA CIRUJANA**

**DR. JHONY A. DE LA CRUZ VARGAS, PH.D., MSc, MD**

**DIRECTOR DE TESIS**

**ASESOR**

**LUCY ELENA CORREA LÓPEZ, MG**

**LIMA, PERÚ 2021**

## **AGRADECIMIENTOS**

En primer lugar, quiero agradecer a Dios y a mi familia por brindarme su apoyo incondicional, en especial a mi madre y padre por acompañarme en momentos importantes de mi vida y comprender lo sacrificado que implica la carrera de Medicina Humana.

En segundo lugar, quiero agradecer a mis compañeros, amigos, pacientes que me enseñaron muchísimo en todo el transcurso de mi carrera tanto en el ámbito profesional y amical reforzando mi labor de servicio.

Finalmente, a mis maestros que compartieron sus experiencias, anécdotas, consejos y críticas constructivas, en especial a la Mg. Lucy Correa López y la Dra. Rocio Guillen Ponce.

## **DEDICATORIA**

Dedico la presente tesis:

A Sonia y Alex, mis padres que son el impulso que me permite continuar con mi vida profesional y personal, a mi abuelita María que ella es mi inspiración de vida, a toda mi familia y amigos por compartir momentos increíbles.

## RESUMEN

**Introducción:** COVID-19, actual problema de salud pública a nivel mundial afecta a poblaciones vulnerables como son las gestantes; produciendo un gran impacto en la mortalidad y morbilidad de Latinoamérica; la OPS advirtió que las mujeres embarazadas pueden tener mayor riesgo de presentar formas graves de COVID-19, además de un incremento de complicaciones materno perinatales.

**Objetivo:** Identificar las características epidemiológicas asociadas a la vulnerabilidad en gestantes por coronavirus ingresadas en un Centro Materno Infantil, de mayo a septiembre del 2020.

**Materiales y métodos:** Es un estudio observacional, analítico-relacional, retrospectivo; donde se utilizó una ficha de recolección de datos de una fuente secundaria obtenido en un centro materno infantil a 237 gestantes entre 18 – 40 años con prueba rápida para coronavirus.

**Resultados:** La probabilidad de tener COVID-19 en la fase temprana o activa de infección en las gestantes adultas ( $\geq 30$  años) es un 53.8% y en la fase tardía o recurrente de infección en gestantes jóvenes (18-29 años) es un 77.1% (RPa:4.76, IC: 1.01-22.44,  $p=0.04$ ). El tercer trimestre de gestación se asoció a un mayor riesgo de tener COVID-19 (RPa:6.27, IC: 1.73-22.73,  $p=0.00$ ).

**Conclusiones:** La probabilidad de encontrar gestantes adultas en la fase temprana de COVID -19 es mayor que las gestantes jóvenes, el tercer trimestre de gestación se asoció a un mayor riesgo de tener COVID-19, el número de casos confirmados en fases temprana o activa de la enfermedad fue mayor en agosto y septiembre a comparación de meses anteriores.

**Palabras claves:** Coronavirus, COVID-19, gestantes (fuente: DeCS-BIREME)

## ABSTRACT

**Introduction:** COVID-19, is a worldwide current public health problem, which affects vulnerable populations such as pregnant women; this problem produces a great impact on mortality and morbidity in Latin America, in addition to an increase in maternal perinatal complications.

**Objective:** Identify epidemiological characteristics associated with vulnerability in pregnant women due to coronavirus at one Maternal and Child Center, of May to September, 2020.

**Material and Methods:** It is an observational, analytical-relational, retrospective study; where a data collection form from a secondary source obtained in a maternal and child center with 237 pregnant women between 18 and 40 years old with a rapid test for coronavirus was used.

**Results:** The probability of having COVID-19 in the early or active phases is four times more in adult pregnant women ( $\geq 30$  years) with 53.8%. Likewise, in the late or recurrent phase in young pregnant women (18-29 years) it was 77.1% (RPa: 4.76, CI: 1.01-22.44,  $p = 0.04$ ). The third trimester of pregnancy was associated with a greater risk of having Covid-19 (RPa: 6.27, IC: 1.73-22.73,  $p = 0.00$ ).

**Conclusions:** The probability of finding adult pregnant women in the early phase of COVID-19 is higher than young pregnant women, the third trimester of pregnancy was associated with a higher risk of having COVID-19.

**keywords:** Coronavirus, COVID-19, pregnant. (fuente: DeCS-BIREME)



# ÍNDICE

<i>CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN</i>	<i>10</i>
1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	10
1.3. LINEA DE INVESTIGACIÓN NACIONAL Y DE LA URP VINCULADA	11
1.4 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	11
1.5. DELIMITACION DEL PROBLEMA:	12
1.6 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	12
<i>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</i>	<i>14</i>
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	14
2.2. BASES TEÓRICAS	19
2.3. DEFINICIÓN DE CONCEPTOS OPERACIONALES	23
<i>CAPITULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES</i>	<i>24</i>
3.1. HIPÓTESIS: GENERAL, ESPECÍFICAS	24
3.2. VARIABLES PRINCIPALES DE INVESTIGACIÓN	25
<i>CAPITULO IV: METODOLOGÍA</i>	<i>26</i>
4.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	26
4.2. POBLACIÓN Y MUESTRA	26
4.3. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES	27
4.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	27
4.5. RECOLECCIÓN DE DATOS	27
4.6. TÉCNICA DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	27
4.7. ASPECTOS ÉTICOS	27
<i>CAPITULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN</i>	<i>29</i>
5.1. RESULTADOS	29
5.2. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	34
<i>CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</i>	<i>37</i>
6.1. CONCLUSIONES	37
6.2. RECOMENDACIONES	38
<i>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</i>	<i>39</i>
<i>ANEXOS</i>	<i>44</i>
ANEXO 1: ACTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS	44
ANEXO 2: CARTA DE COMPROMISO DEL ASESOR DE TESIS	45
ANEXO 3: CARTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS, FIRMADO POR LA SECRETARÍA ACADÉMICA	46

ANEXO 4: CARTA DE ACEPTACIÓN DE EJECUCIÓN DE LA TESIS POR LA SEDE HOSPITALARIA CON APROBACION POR EL COMITÉ DE ETICA EN INVESTIGACIÓN	47
ANEXO 5: ACTA DE APROBACIÓN DEL BORRADOR DE TESIS	48
ANEXO 6: REPORTE DE ORIGINALIDAD DEL TURNITIN	49
ANEXO 7: CERTIFICADO DE ASISTENCIA AL CURSO TALLER	50
ANEXO 8: MATRIZ DE CONSISTENCIA	51
ANEXO 9: OPERACIONALIZACION DE VARIABLES	52
ANEXO 10: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS O INSTRUMENTOS UTILIZADOS	53
ANEXO 11: BASES DE DATOS (EXCEL, SPSS), O EL LINK A SU BASE DE DATOS SUBIDA EN EL INICIB-URP	54



## **LISTA DE TABLAS Y GRAFICOS**

### **LISTA DE TABLAS**

TABLA 1. CARACTERÍSTICA CLÍNICO EPIDEMIOLOGICAS ASOCIADAS A LA VULNERABILIDAD EN GESTANTES CON COVID-19, MAYO -SEPTIEMBRE DEL 2020.	30
TABLA 2. CARACTERÍSTICAS CLÍNICO EPIDEMIOLOGICAS ASOCIADAS A LA VULNERABILIDAD EN GESTANTES CON COVID-19.	31
TABLA 3. ANÁLISIS MULTIVARIADO DE LA CARACTERÍSTICAS CLÍNICO EPIDEMIOLOGICAS ASOCIADAS A LA VULNERABILIDAD EN GESTANTES CON COVID-19.	32
TABLA 4. CARACTERÍSTICAS CLÍNICO EPIDEMIOLOGICAS ASOCIADAS A LA FASE TEMPRANA O ACTIVA DE INFECCIÓN Y LA FASE TARDÍA O RECURRENTE DE INFECCIÓN PARA COVID-19.	33

### **LISTA DE GRAFICOS**

GRÁFICO 1. DISTRIBUCIÓN DE GESTANTES VULNERABLES PARA COVID-19.	29
---	----

### **LISTA DE FIGURA**

FIGURA 1. DISTRIBUCIÓN DE EMBARAZADAS CON COVID-19, SEGÚN GRUPO ETARIO Y EDAD GESTACIONAL. BRASIL, 1 DE ENERO AL 1 DE AGOSTO DE 2020.	22
---	----

# CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

## 1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA:

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La actual pandemia mundial por COVID-19 fue notificada por primera vez el 31 de diciembre en Wuhan (China) del 2019 <sup>(1)</sup>. Este nuevo virus, denominado como SARS-CoV-2 (síndrome de distrés respiratorio agudo severo 2) ha venido causando un gran número de pérdidas humanas y casos confirmados en todo el mundo <sup>(1,2)</sup>.

El COVID-19 en embarazadas con respecto a la mortalidad en Latinoamérica, según resultados de vigilancia publicados por la OPS alertaron que las mujeres embarazadas pueden tener mayor riesgo a presentar formas graves de COVID-19 e incluso llegar a una muerte prematura sino reciben atención y controles oportunos de forma regular <sup>(1)(2)</sup>. Según los casos y defunciones de embarazadas con COVID-19 por OPS/OMS en enero del 2021, y que se encuentran publicados por el Centro Latinoamericano de Perinatología, Salud de la Mujer, y Reproductiva (CLAP/SMR); los países que presentan mayor riesgo de mortalidad materna en la Región de las Américas son México (10.5), Perú (10.3), Bolivia (10.1) y República Dominicana (9.2)<sup>(3)</sup>.

Esta pandemia mundial viene representando un gran problema de salud pública. En el Perú, el déficit sanitario que enfrenta y que se ha visto aún más afectado por la pandemia afecta todos los servicios de atención médica, poniendo en riesgo y vulnerabilidad a las gestantes debido al déficit de diagnósticos, controles, atenciones y tratamientos oportunos.

## 1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Debido a todo lo expresado, nos planteamos la siguiente interrogante:

¿Cuáles son las características epidemiológicas asociadas a la vulnerabilidad en gestantes para COVID-19 ingresadas en el Centro Materno Infantil - Lima Sur durante el periodo de mayo a septiembre del 2020?

### 1.3. LINEA DE INVESTIGACIÓN NACIONAL Y DE LA URP VINCULADA

El presente trabajo tiene como línea de investigación la especialidad de Ginecología y Obstetricia que se encuentra en la quinceava prioridad nacional 2016-2021 y se llevará a cabo en el centro materno infantil DIRIS-SUR, donde se tomaron datos epidemiológicos de mujeres embarazadas atendidas en el periodo de emergencia sanitaria.

### 1.4 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

El presente estudio tiene como finalidad demostrar si existe una relación entre las diferentes características epidemiológicas y la vulnerabilidad para COVID -19 en madres gestantes, debido al contexto sanitario que estamos viviendo es de suma importancia identificar las principales características epidemiológicas y así determinar y enfocar puntos claves para un mejor manejo y atención de madres gestantes con COVID-19; finalmente prevenir complicaciones materno perinatales como el parto prematuro, preeclampsia, cesárea ,RCIU e incluso la muerte que se han visto relacionados en múltiples estudios<sup>(4)(5)</sup>.

En cuanto a salud y prevención con respecto al COVID-19 la información que se tiene es aún escasa y el grado de infectividad y letalidad sigue cobrando importancia ,más aún en poblaciones de riesgo como son las gestantes en países en vías de desarrollo es por eso la importancia e identificación de características epidemiológicas en mujeres gestantes vulnerables a ser pacientes confirmadas de COVID-19 con las pruebas rápidas ,para así disminuir los casos graves ,las complicaciones materno-perinatales y mejorar la atención primaria para COVID -19 realizando screening en todo el proceso del embarazo de acuerdo a sus controles prenatales.

Finalmente, se espera que los resultados que se obtengan puedan ser de referencia a próximos trabajos que otros profesionales de la salud deseen desarrollar en el futuro, ya que por lo que pudimos ver hay un gran campo para estudiar con respecto a este tema y una gran carencia estudios relacionados a la gestación y COVID-19.

## 1.5. DELIMITACION DEL PROBLEMA:

El presente estudio de investigación se llevará a cabo en un Centro Materno Infantil - Lima Sur desde el mes de mayo a septiembre 2020, el tema a desarrollar será identificar las características epidemiológicas asociadas a la vulnerabilidad en gestantes para COVID-19 mediante la prueba rápida de SARS-CoV-2; así mismo, identificar las características epidemiológicas asociadas a la vulnerabilidad de COVID-19 en gestantes de acuerdo a las fases de infección.

## 1.6 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

### 1.5.1. OBJETIVO GENERAL

- Identificar las características epidemiológicas asociadas a la vulnerabilidad en gestantes para COVID-19 ingresadas en el Centro Materno Infantil - Lima Sur durante el periodo de mayo a septiembre del 2020.

### 1.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar si existe una asociación entre la edad materna y el riesgo a tener COVID-19 con relación a las fases de la enfermedad en el Centro Materno Infantil - Lima Sur durante el periodo de mayo a septiembre del 2020.
- Identificar si en el tercer trimestre de embarazo hubo más casos confirmados de COVID 19 en fase temprana o activa de la enfermedad en el Centro Materno Infantil - Lima Sur durante el periodo de mayo a septiembre del 2020.
- Identificar si existe un aumento de casos COVID-19 confirmados en gestantes durante la fase 3 y 4 de la reactivación económica en el Perú, en el Centro Materno Infantil - Lima Sur durante el periodo de mayo a septiembre del 2020.

- Identificar si las fases de COVID-19 tienen asociación con los distritos de procedencia en un Centro Materno Infantil - Lima Sur durante el periodo de mayo a septiembre del 2020

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

### **2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **Antecedentes Internacionales**

**M.Astley, Astley CM, et al. Infección por SARS-CoV-2 (COVID-19) en mujeres embarazadas: caracterización de síntomas y síndromes predictivos de enfermedad y gravedad a través de epidemiología participativa remota en tiempo real. Londres,2020.**

El presente estudio tuvo como finalidad probar que las mujeres embarazadas en la comunidad difieren en su perfil de síntomas de COVID-19 y la gravedad de la enfermedad en comparación con las mujeres no embarazadas esto se evaluó en dos cohortes comunitarias de mujeres de 18 a 44 años en el Reino Unido, Suecia y los Estados Unidos de América. Este estudio incluyó a mujeres embarazadas y no embarazadas con pruebas de COVID-19 confirmadas y las que fueron o no hospitalizadas ,se concluyó que las mujeres embarazadas que presentan comorbilidades preexistentes como hipertensión ,obesidad y diabetes tenían mayor riesgo a complicaciones materno fetales confirmadas para COVID-19 , es por eso que recomienda el artículo que durante el embarazo con enfermedades preexistente se lleve un seguimiento de toda la evolución del embarazos para evitar complicaciones a futuro por el COVID-19 (6).

**L Zhang,Y Jiang,et al. Análisis de los resultados del embarazo en mujeres embarazadas con COVID-19 en la provincia de Hubei. China,2020.**

El presente trabajo fue retrospectivo ,fue realizado en mujeres embarazadas con COVID-19 y sin COVID-19 donde se concluyó que si existe una indicación de cesaría u enfermedad crítica de COVID-19 en mujeres embarazadas sin embargo la interrupción del embarazo oportuna no será beneficiosos para prevenir el riesgo de parto prematuro sin embargo puede ser beneficioso para el tratamiento y rehabilitación de la madre por una neumonía .No se encontró transmisión vertical en los recién nacidos por 2019-nCoV.(7)

## **Lineamiento para la prevención y mitigación de COVID-19 en la atención del embarazo, parto, puerperio y de la persona recién nacida. México,2020**

El presente trabajo tiene como finalidad brindar diferentes lineamientos de prevención y mitigación de este virus en un contexto de un país latinoamericano como es México donde se encontró que las comorbilidades más frecuentemente en las mujeres gestantes que fallecieron fueron por obesidad, diabetes, hipertensión y asma. La Dirección General de Epidemiología señala que la razón de mortalidad materna calculada hasta la semana epidemiológica 29 es de 39.1 defunciones por cada 100 mil nacimientos estimados, lo que representa un incremento del 19.2% en la razón respecto a la misma semana epidemiológica del año anterior; la razón de muerte materna asociada a COVID-19 es de 7.3 por 100 mil nacimientos. Es por eso que es fundamental mantener las estrategias orientadas a la prevención de la morbilidad y mortalidad materna y perinatal, las acciones para embarazos más saludables, atención segura y respetuosa del parto, así como promover la lactancia materna y los cuidados de la persona recién nacidas.(8)

## **Daniele Di Mascio et al. Resultado de las infecciones del espectro de coronavirus (SARS, MERS, COVID-19) durante el Embarazo: una revisión sistemática y un metanálisis,2020.**

**El presente estudio** de esta revisión sistemática fue informar el embarazo y los resultados perinatales de las infecciones por COVID-19, debido al síndrome respiratorio agudo grave-infección por coronavirus-2 durante el embarazo. Se realizaron búsquedas electrónicas en diferentes bases de datos, utilizando combinaciones de variantes de palabras para coronavirus o síndrome respiratorio agudo severo o SARS o síndrome respiratorio de Oriente Medio o MERS o COVID-19 y embarazo, se concluyó que las madres hospitalizadas infectadas con infecciones por coronavirus más del 90% tenían neumonía, el parto prematuro es el resultado adverso más común del embarazo. La infección por COVID-19 se asoció con una mayor tasa de parto prematuro, preeclampsia, cesárea y muerte perinatal. No se han publicado casos de evidencia clínica de transmisión vertical. La evidencia se está acumulando rápidamente, por lo que es posible que estos datos deban actualizarse pronto. Los hallazgos de este estudio pueden orientar y mejorar el asesoramiento prenatal de las mujeres con infección por COVID-19 durante el embarazo, aunque

deben interpretarse con precaución en vista del número muy pequeño de casos incluidos.(9)

**Marian Knight et al. Análisis poblacional: Características y resultados de mujeres embarazadas ingresadas por SARS-CoV-2. Londres,2020.**

El presente estudio fue **observacional multicéntrico** realizado en la totalidad del Reino Unido a través del sistema de vigilancia obstétrico del país (UKOSS) que recolectó información de embarazos con complicaciones severas de 194 hospitales. En general, la mayoría de las gestantes que fueron admitidas en el hospital con infección por SARS-CoV-2 estaban en el tercer trimestre de gestación. Esto respalda la recomendación en guías de manejo de favorecer las **medidas de distanciamiento social en el último trimestre del embarazo**. Se demostró que es raro la presencia de transmisión de COVID-19 neonatal, pero si puede llegar a ser posible así mismo se identificó la hospitalización de 5 por cada 1000 gestantes y **1 de cada 10 gestantes ingresadas en el Reino Unido por SARS-COV-2** que fue admitida a **terapia intensiva con ventilación mecánica y 1 de cada 100 falleció. Doce (5%) neonatos dieron positivo para SARS-CoV-2**, seis de ellos dentro de las primeras 12 horas de vida ,seis ingresaron a una unidad neonatal.(10)

**Hong Liu et al. ¿Por qué las mujeres embarazadas son susceptibles al COVID-19? Un punto de vista inmunológico. China,2020.**

El presenta trabajo de investigación menciona sobre la mujer en todo el proceso de embarazo presenta cambios inmunológicos muy importantes como el estado proinflamatorio (beneficioso para la implantación y placentación del embrión) en el primer trimestre a un estado antiinflamatorio (útil para el crecimiento fetal) en el segundo trimestre donde finalmente alcanzar un segundo estado proinflamatorio (preparándose para la inicio del parto) en el tercer trimestre ,así mismo se sabe que la tormenta de citoquinas puede llegar a ser un poco más grave que la población en general , esto se debe a su respuesta inmune y que inclusive aumenta su morbilidad y mortalidad. Se pudo observar que el COVID-19 en la gestación se ha visto involucrado en el parto prematuro, RCIU y la misma pérdida de embarazo. Es por eso importante realizar seguimientos en toda la evaluación del embarazo en madres



gestantes, brindar atención especializada ,cumplir con su vacunas de inmunización y realizar tamizajes preventivos (11).

**Mariana Doria.Covid-19 durante el embarazo: una serie de casos de una población probada universalmente del norte de Portugal,2020.**

El presente trabajo fue una carta al editor donde se estudió a mujeres embarazada que dieron positivo para COVID-19 ,del total de 103 gestantes dieron solo positivo 12% y más de la mitad de ellas fueron asistidas por cesaría ,no se evidenció transmisión vertical de madres gestantes a sus fetos pero si una leve restricción de crecimiento fetal (12).

**Mehreen Zaigham. Resultados maternos y perinatales con COVID - 19: una revisión sistemática de 108 embarazos. Sweden,2020.**

El presente estudio fue una revisión sistemática que se realizó en 108 gestantes con COVID-19 de las cuales la mayoría presento tos y fiebre a la hora del diagnóstico, más del 90% dio a luz con cesaría, ninguna presentó complicaciones maternas a largo plazo, pero si se evidenció muerte materna y neonatal, no se pudo descartar la transmisión vertical del COVID-19. Es por eso la importancia y la monitorización cuidadosa de los embarazos con COVID-19 y las medidas para prevenir la infección neonata.(13)

### **Antecedentes Nacionales**

**Igor Hermann Huerta Sáenz et al. Características materno-perinatales de gestantes COVID-19 en un hospital nacional de Lima, Perú, 2020**

El presente trabajo de investigación describió las diferentes características materno-perinatales de pacientes gestantes con COVID-19 en un hospital terciario fue un estudio descriptivo donde se seleccionó todas las gestantes hospitalizadas por el servicio de emergencia de gineco-obstetricia entre el 24 de marzo y el 07 de mayo del 2020 y que tuvieron diagnóstico de infección por SARS-CoV-2, mediante la prueba rápida o la prueba RT-PCR. en el estudio se encontró 41 casos de pacientes con diagnóstico de SARS-CoV-2 un 9,2% tuvo resultado de prueba rápida positiva,

los síntomas más comunes fueron tos, fiebre y dolor de garganta. Un 68.2% estuvo asintomática, 19,5% tuvo enfermedad leve y 7,3% moderada hubo dos casos de neumonía severa requirieron ventilación no invasiva. No se registró muerte materna, el 21,7% de los partos fue vía vaginal y 78,3% por cesárea. Hubo un caso de neonato por parto vaginal con PCR positivo al octavo día de vida y presento un alto porcentaje de pacientes gestantes PCR positivas asintomáticas, finalmente el trabajo de estudio recomienda el uso de protocolos de atención prenatal obligatorios como tamizajes para COVID-19 en gestantes.(14)

### **Juan Pedro Matzumura Kasano et al. recomendaciones en gestantes durante la pandemia COVID -19. Perú,2020.**

Como se sabe las mujeres embarazadas por los cambios de la respuesta inmune es aún más susceptible a tener COVID-19 y presentar diferentes dificultades poniendo en riesgo de enfermedad grave, morbilidad o mortalidad en comparación con la población general es por eso que el presente artículo brinda diferentes recomendaciones en el periodo de incubación, transmisibilidad, diagnóstico clínico, transmisión vertical, horizontal, atención prenatal durante la cuarentena ,actuación ante la llegada de una embarazada a urgencia con sospecha de COVID-19 ,tratamiento, finalización del embarazo y lactancia materna concluyendo la importancia de seguir las recomendación y promoviendo la prevención tanto en el periodo gestacional como en el periodo de puerperio.(15)

### **Sociedad Peruana de Obstetricia y Ginecología, La pandemia de COVID-19 y el embarazo. Perú,2020**

El presente trabajo de investigación tiene como finalidad dar diferentes recomendaciones en el proceso prenatal y neonatal de las madres frente a este periodo de emergencia sanitaria y pandemia mundial, para eso menciona diferentes tópicos en lo que resalta infecciones virales en el embarazo, coronavirus durante el embarazo, resultados maternos de infecciones por COVID-19, resultados fetales de infección materna con COVID-19, lactancia materna y COVID-19, tratamiento y manejo obstétrico. En conclusión, esta pandemia ha afectado a muchas personas alrededor del mundo y en nuestro país, a pesar de los escasos estudios al respecto se han podido

encontrar algunas recomendaciones de expertos mencionado que la vulnerabilidad de COVID -19 puede llegar a ser la misma que la de un adulto promedio sin embargo es importante recalcar todavía la poca información que se tiene al respecto.(16)

**(Valery Damacén-Oblitas et al. COVID-19: Medidas de protección en salud materna-2020, Perú,2020)**

El presente estudio tuvo como objetivo determinar las recomendaciones para la protección de la salud materna frente a la COVID-19 donde realizaron una búsqueda y revisión documental de aquellas guías elaboradas durante el presente año (2020) por sociedades de ginecología y obstetricia, colegios profesionales, entidades gubernamentales o instituciones internacionales, que propongan recomendaciones para la protección del profesional de la salud y la paciente obstétrica. Finalmente los resultados mostraron que las recomendaciones brindadas hacia los profesionales de la salud están basadas en la protección del individuo, sea este mediante elementos de barrera (bata, mascarilla, guantes y protección ocular) o desinfectantes (jabón, alcohol en gel, toallas desechables, entre otros), evitar su desplazamiento a otros servicios, a fin de que no se conviertan en los portadores del virus, en la atención prenatal, se prefirió disminuir el personal de atención con la condición que disminuyera la transmisibilidad del virus y con respecto a las púerpera, se recomienda la lactancia materna exclusiva siguiendo las recomendaciones del uso de cubrebocas y desinfección del sitio.(17)

## 2.2. BASES TEÓRICAS

### **COVID-19**

El COVID-19 causando en la actualidad grandes pérdidas humanas, extendiéndose a 72 países del mundo y representando un gran problema de salud pública mundial. Este virus pertenece al subgénero Sarbecovirus de la subfamilia Orthocoronavirinae y es completamente diferente de los virus responsables de MERS-CoV y SARS-CoV , se encuentra muy bien relacionado con las presencia de dipetidil peptidasa 4 y la enzima convertidora de angiotensina 2 en el tracto respiratorio capaz de infectar a los seres humanos ,interactuando con las células del huésped junto a la proteína S ,al ingresar a los

alveolos se replica causando una reacción de tormenta de citoquinas y daño pulmonar, llevando a los pacientes a un síndrome de dificultad respiratoria y falla multiorgánica (7,18). Los principales síntomas y signos que pueden aparecer dentro de los 14 días después de la exposición del virus son fiebre, tos y cansancio, sin embargo la mayoría puede cursar asintomático, para su diagnóstico se pueden emplear diferentes pruebas como son la PCR, la antigénica y las pruebas rápidas, en un inicio las recomendaciones para el diagnóstico de este virus eran las pruebas moleculares sin embargo viendo el contexto y la situación de emergencia sanitaria considerándose pandemia mundial y crisis sanitaria una prueba que resulta beneficiosa para el diagnóstico rápido, de menor costo tanto por el equipo laboratorial como por los profesionales capacitados es la prueba rápida brindando resultados rápidos, ayudando a los diferentes ministerios de salud y gobiernos a tomar decisiones y medidas de aislamiento social de manera más asertiva y rápida (19). Sin embargo, existen otros estudios para el seguimiento de sus pacientes y el regreso de la enfermedad como son las tomografías donde demuestra que todos los pacientes con o sin síntomas de “neumonía viral” presentaban TC torácicas anormales observándose opacidades bilaterales, subpleurales, en vidrio deslustrado con broncogramas aéreos y márgenes mal definidos, este examen médico se consideró más rápido y más sensible que la prueba de RT-PCR.

Una forma aún más segura de evaluar los cambios en los pulmones es a través de la ecografía debido a que es menos agresiva y de mayor accesibilidad sin embargo es operador dependiente.(20)

## **TRATAMIENTO Y PREVENCIÓN**

Actualmente no existe un tratamiento antiviral específico autorizado para las infecciones por MERS y SARS-CoV es posible que se requieran de meses a años para diseñar y desarrollar medicamentos, terapias y vacunas eficaces contra COVID-19 sin embargo el enfoque clínico principal sigue siendo la disminución de los signos clínicos y la prestación de cuidados de apoyo, los fármacos que si demostraron eficacia fueron los antirretrovirales, pero aún no existen los suficientes ensayos que confirmen su eficacia (21,22). Los pacientes con COVID-19 que muestran signos graves son tratados sintomáticamente junto con oxigenoterapia. En los pacientes que se encuentren con una saturación muy baja y con un distrés respiratorio refractaria al tratamiento de oxigenoterapia tendrán que ser atendidos con ventiladores mecánicos (23).

En cuanto a la prevención para COVID-19 se recomiendan el lavado de manos frecuentemente con agua y jabón durante al menos 20 segundos, el uso de pañuelos desechables, evitar el contacto cercano con personas que estén enfermas, quedarse en casa si se encuentra enfermo, tratar de seguir una correcta alimentación, evitar los lugares con mucho conglomerado de personas, evitar el uso de tabaco y alcohol, evitar viajar si presenta fiebre o tos y no compartir comida ni utensilios u otros objetos sin limpiarlos antes (1) y promocionar la importancia de la vacunación como primera estrategia sanitaria para combatir este virus (21).

## **EMBARAZO Y COVID-19**

El embarazo condiciona a la mujer a una función inmunitaria diferente, por mucho tiempo se ha sabido que cambia el sistema inmune durante el embarazo y que esto puede asociarse con síntomas más severos para COVID-19. Esto es particularmente cierto hacia el final del embarazo, como se sabe el embarazo presenta un estado proinflamatorio (beneficioso para la implantación y placentación del embrión) es por eso que se han visto pérdidas fetales por COVID -19 en el primer trimestre a un estado antiinflamatorio (útil para el crecimiento fetal) en el segundo trimestre donde se observa la menor cantidad de gestantes COVID-19, y finalmente alcanzar un segundo estado proinflamatorio preparándose para el inicio del parto, en el tercer trimestre donde se observa la mayor cantidad de madre confirmadas para COVID-19 en múltiple estudios revisados (11). Los síntomas más graves como la neumonía y una marcada hipoxia se describen ampliamente con COVID-19 en las personas mayores, la inmunosupresión y aquellos con condiciones crónicas a largo plazo, tales como la diabetes, el cáncer y la enfermedad pulmonar crónica, estos mismos síntomas pueden ocurrir en mujeres embarazadas por lo que deben ser identificadas y tratadas con prontitud. Un estudio en Inglaterra concluyó que había un mayor riesgo de contagio en el tercer trimestre de embarazo y que **1 de cada 10 embarazadas ingresadas en un hospital de Reino Unido por SARS-COV-2 fue admitida a terapia intensiva con ventilación mecánica, y 1 de cada 100 falleció**(10). En otros tipos de infección por coronavirus (SARS, MERS), los riesgos para la madre parecen aumentar, en particular durante el último trimestre del embarazo. (9)

En Brasil en un estudio que se realizó del 1 de enero al 1 de agosto del 2020 donde tuvieron 5.174 embarazadas hospitalizadas por una infección respiratoria aguda grave (IRAG) de ellas el 44% fueron confirmadas por COVID-19 y de ellas 135 fallecieron, con relación a las fallecidas se demostró que el grupo más afectado fueron en mujeres de 30 a 39 años y el mayor porcentaje de fallecidas perteneció al tercer trimestre de embarazo (1).

Figura 1. Distribución de embarazadas con COVID-19, según grupo etario y edad gestacional. Brasil, 1 de Enero al 1 de Agosto de 2020.

Embarazadas con COVID-19		
Características	Vivas	Fallecidas
Grupo etario	# Casos	# Casos
10-19	203	6
20-29	941	51
30-39	956	64
40-49	156	14
Total	2.256	135
Edad Gestacional	# Casos	# Casos
1° Trimestre	177	6
2° Trimestre	523	45
3° Trimestre	1.450	76
E.G. desconocida	106	8
Total	2.256	135

Fuente: Datos publicados por el Ministerio de Salud de Brasil y reproducidos por la OPS/OMS.

**Es por eso que recomiendan en diferentes bibliografías el tamizaje de COVID-19 en mujeres embarazadas de manera obligatoria y un aislamiento importante en el tercer trimestre de embarazo además de una detección temprana de casos sospechosos, confirmación de laboratorio, aislamiento, rastreo y cuarentena de contactos.**

En cuanto al diagnósticos es necesario de pruebas laboratoriales para confirmar su diagnóstico pero a pesar de que esto no pueda tenerse y que sea un lugar de elevada incidencia y/o limitada capacidad para el acceso de esta pruebas debe considerarse sospechosos cuando sean personas de riesgo a desarrollar formas graves de la enfermedad o aquellas que requieran hospitalización, no obstante si no fuera posible confirmar la enfermedad con alguna prueba de laboratorio y sea sospechosa para COVID-19 la gestante debe considerarse caso de COVID-19.

### 2.3. DEFINICIÓN DE CONCEPTOS OPERACIONALES

**Edad materna:** Edad cronológica en años cumplidos por la madre, según etapas de la vida joven (18-29 años) y adultas (30-59 años).

**Edad gestacional:** Es la edad embriológica que fue definida según ecografía y la fecha probable de parto. Esta se puede clasificar en primer trimestre, segundo trimestres y tercer trimestre.

**Meses de infección:** Son los meses de la prueba reactivas de COVID-19 relacionado con la reactivación económica que presentó el estado peruano, entendiéndose por fase 3 a finales de julio y fase 4 finales de agosto.

**Lugar de precedencia:** Lugar donde se encontraba la persona empadronada al momento de asistir al centro de salud materno infantil.

#### **Vulnerabilidad para COVID-19:**

**Casos confirmados para COVID-19:** Es una persona con exámenes de laboratorios confirmados para COVID-19 independiente a los signos y síntomas clínicos.

#### **Fase temprana o activa de infección para COVID-19:**

IgM (+) + IgM/IgG (+) Fase temprana o activa de infección

#### **Fase tardía o recurrente de infección para COVID-19:**

IgG (+) Fase tardía o recurrente de infección

## **CAPITULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES**

### **3.1. HIPÓTESIS: GENERAL, ESPECÍFICAS**

#### **HIPÓTESIS GENERAL**

- Ho: No existe asociación significativa entre las características epidemiológicas asociadas a la vulnerabilidad en gestantes para COVID-19 ingresadas en el Centro Materno Infantil - Lima de lima sur durante el periodo de mayo a septiembre del 2020.
- Ha: Existe asociación significativa entre las características epidemiológicas de gestantes y la vulnerabilidad a COVID-19 en centro materno infantil de lima sur durante el periodo de la emergencia sanitaria mayo-septiembre 2020.

#### **HIPÓTESIS ESPECÍFICAS**

- Ho: No existe una asociación entre la edad materna y el riesgo a tener COVID-19 en las fases de la enfermedad en un centro materno infantil.
- Ha: Existe una asociación entre la edad materna y el riesgo a tener COVID-19 en las fases de la enfermedad en un centro materno infantil.
- Ho: El tercer trimestre de embarazo no tuvo más casos confirmados de COVID 19 en fase temprana o activa de la enfermedad en el Centro Materno Infantil.
- Ha: El tercer trimestre de embarazo tuvo más casos confirmados de COVID 19 en fase temprana o activa de la enfermedad en el Centro Materno Infantil.
- Ho: No existe un aumento de casos COVID-19 confirmados en la fase 3 y 4 de la reactivación económica en el Perú.
- Ha: Identificar si existe un aumento de casos COVID-19 confirmados en la fase 3 y 4 de la reactivación económica en el Perú.



- Ho: Las fases para COVID-19 no tienen asociación con los distritos de procedencia en un Centro Materno Infantil.
- Ha: Las fases para COVID-19 tienen asociación con los distritos de procedencia en un Centro Materno Infantil

### 3.2. VARIABLES PRINCIPALES DE INVESTIGACIÓN

#### Variables dependientes

Vulnerabilidad para COVID 19

Prueba rápida para COVID-19 positivo

Prueba rápida para COVID-19 negativo

Fase tardía o recurrente de infección

Fase temprana o activa de COVID-19

#### Variables independientes

Edad de la Madre

Edad Gestacional

Lugar de procedencia

Mes de infección

## **CAPITULO IV: METODOLOGÍA**

### **4.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

El diseño de investigación del presente estudio es de tipo: Observacional, cuantitativo, analítico- relacional, retrospectivo.

### **4.2. POBLACIÓN Y MUESTRA**

El presente estudio incluye a todas las 237 gestantes atendida en el Centro Materno Infantil- Lima Sur en el periodo de mayo a septiembre del 2020, no se realizó muestreo, por lo que se trabajó con la totalidad de la muestra recogida cumpliendo los criterios de inclusión y exclusión.

#### **Criterios de inclusión**

- Gestantes que acudan al establecimiento del centro materno infantil lima sur en el periodo de mayo a setiembre del 2020.
- Gestante en cualquier trimestre de gestación del centro materno infantil lima sur en el periodo de mayo a setiembre del 2020.

#### **Criterios de exclusión**

- Gestantes que no tengan lugar de residencia en Barranco, Chorrillos, Surco, Villa María del Triunfo, San Juan de Miraflores y Villa el Salvador.
- Gestantes que sean menores de 15 años y que estén siendo atendidas en el centro materno infantil.
- Gestantes que se hayan atendido antes de mayo 2020 y después de setiembre 2020.
- Gestantes que presentaron clínica de resfrío, malestar general y fiebre con prueba rápida negativa.

#### 4.3. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Se presentarán las variables estudiadas de manera más detallada para que se pueda tener una descripción de su denominación, tipo, naturaleza, medición, indicador, unidad de medida, instrumento, definición operacional y definición conceptual. (ver anexo 9)

#### 4.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se realizará por una ficha de recolección de datos que consta de edad de la madre, edad gestacional, lugar de precedencia y resultado de prueba rápida.

#### 4.5. RECOLECCIÓN DE DATOS

La recolección de datos será mediante una ficha donde se anotó todas las variables de estudio, se incluyó al total de gestantes para COVID-19 ingresadas en el centro materno infantil - lima sur, en el periodo de mayo - septiembre del 2020.

#### 4.6. TÉCNICA DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Para el análisis de los datos se usó el software estadístico IBM SPSS v.23 (Statistical Package for Social and Sciences) y también para la elaboración de gráficos se utilizó Microsoft Excel; se utilizó tablas cruzadas con las pruebas estadísticas de CHI 2 y OR para el análisis bivariado y multivariado para la interpretación estadística y la demostración de las asociaciones entre las características epidemiológicas y la vulnerabilidad para COVID-19.

#### 4.7. ASPECTOS ÉTICOS

Se manifestó por escrito que el estudio respetaría los principios básicos de la declaración de Helsinki a cada paciente antes de la toma de información en cada gestante, a cada madre que participó se le realizó una breve encuesta garantizando su confidencialidad del estudio, se codificó a cada madre para así mantenerlas en anonimato respetando el principio de confidencialidad, finalmente se obtuvo una carta de aprobación del comité

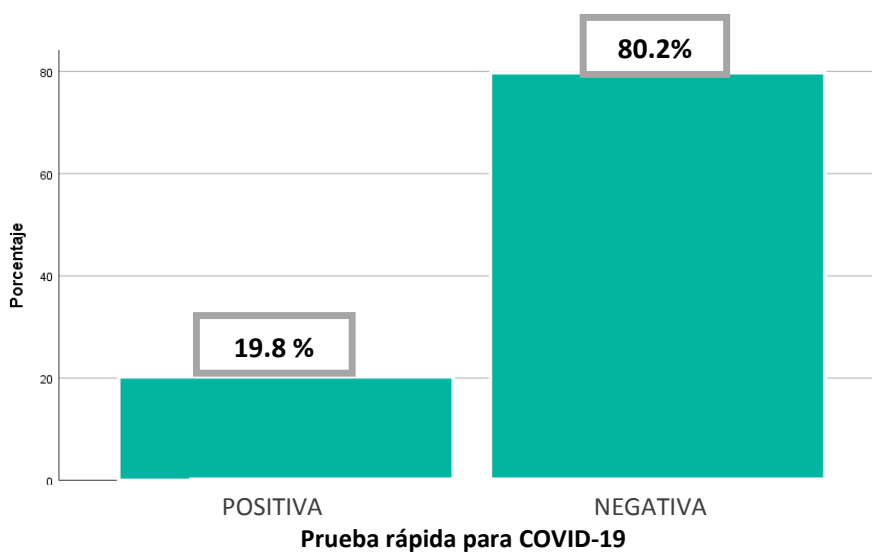
de ética del CMI Virgen del Carmen “Chorrillos II” para la autorización del uso de la base de datos.<sup>28</sup>

## CAPITULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 5.1. RESULTADOS

En el presente estudio participaron 237 gestantes en el centro materno infantil de DIRIS-SUR, las cuáles fueron atendidas según sus controles prenatales en un contexto de emergencia sanitaria debido al COVID-19, durante el periodo de mayo a septiembre del 2020.

El presente gráfico muestra la distribución del 19.8% de gestantes que dieron positivo a la prueba rápida de COVID-19 y el 80.2% de gestantes dieron negativo a la prueba rápida de COVID-19.



**GRÁFICO 1. Distribución de gestantes con test de prueba rápida positivas y negativas para COVID-19.**

**Fuente: Elaboración propia**

En la **Tabla 1**. Se observaron las características clínico epidemiológicas asociadas a la vulnerabilidad en gestantes con COVID-19. Se puede apreciar que, de un total de 237 mujeres el 27.1% (12) tenían la fase temprana o activa de la infección y la fase tardía o recurrente de la infección fue 72.9% (35), el 66.2% (157) eran madres jóvenes entre 18-29 años y el 33.8% (80) eran madres adultas mayor igual de 30 años. En relación a la edad gestacional el primer y segundo trimestre fue un 4.6% (11) y el tercer trimestre el

95.4% (226). En el mes de julio el 19.4% (46) de gestantes fueron diagnosticadas de COVID-19, en el mes de agosto fueron el 42.6% (101) y en el mes de septiembre 38% (90). De acuerdo al lugar de procedencia el 52.7% (125) de gestantes tenían como lugar de procedencia chorrillos y el 47.3% (112) pertenecían a otro lugar de procedencia (Barranco, Surco, VMT, SJM, VES).

**TABLA 1: Característica clínico epidemiológicas asociadas a la vulnerabilidad en gestantes con COVID-19, mayo -septiembre del 2020.**

	<b>Frecuencia</b>	
	<b>(n=237)</b>	<b>%</b>
<b>Fases de la enfermedad</b>		
Fase Temprana o activa de la infección	12	27.1%
Fase tardía o recurrente de la infección	35	72.9%
<b>Edad Materna</b>		
Joven (18-29años)	157	66.2%
Adulta ( $\geq 30$ )	80	33.8%
<b>Edad gestacional</b>		
Primer y Segundo trimestre	11	4.6%
Tercer trimestre	226	95.4%
<b>Meses</b>		
Julio	46	19.4%
Agosto	101	42.6%
Septiembre	90	38.0%
<b>Lugar de procedencia</b>		
Chorrillos	125	52.7%
Otras procedencias	112	47.3%

**Fuente: Elaboración Propia**

En la **Tabla 2**. Se realizó tablas cruzadas para valorar si existe una asociación entre las características clínico epidemiológicas asociadas a la vulnerabilidad en gestantes para

COVID-19, se buscó asociación entre la edad materna y el riesgo a tener COVID-19, sí en el tercer trimestre de embarazo hubo más casos confirmados de COVID-19 en fase temprana o activa de infección, finalmente si Chorrillos presentó el mayor número de casos confirmados para COVID-19 el periodo de mayo a septiembre del 2020; se usó el Chi cuadrado para valorar la fuerza de asociación y el valor p usado para la significancia estadísticas de un 0.05.

En el presente análisis bivariado existe una significancia estadística en relación a la edad gestacional asociada a la vulnerabilidad de COVID-19 mediante la prueba rápida para SARS-CoV-2; un 87.2 % (41) de madres gestantes en su tercer trimestre de embarazo tenían COVID-19, mientras que en el primer y segundo trimestre de embarazo un 12.8%(6) tenían COVID-19 con un  $\chi^2$  de 8.74, valor p de 0.00 y un (OR: 5.41; IC: 1.57 – 18.60), no se encontraron diferencias significativas con las otras variables estudiadas, **Tabla 2.**

**TABLA 2: Características clínico epidemiológicas asociadas a la vulnerabilidad en gestantes con COVID-19 (n=237)**

Características	COVID-19				P del		OR	IC (95%) OR	
	Si		No		$\chi^2$	$\chi^2$			
	n	%	n	%					
<b>Edad de la madre</b>									
Jóvenes (18-29)	32	68.1%	125	65.8%	0.08	0.76	1.10	0.56	2.19
Adultos ( $\geq 30$ )	15	31.9%	65	34.2%					
<b>Edad gestacional</b>									
1° y 2° Trimestre	6	12.8%	5	2.6%	8.74	0.00	5.41	1.57	18.60
3° Trimestres	41	87.2%	185	97.4%					
<b>Lugar de Procedencia</b>									
Chorrillos	17	36.2%	95	50%	2.89	0,08	0.56	0,29	1,09
Otras procedencias	30	63.8%	95	50%					

**Fuente: Elaboración Propia**

$\chi^2$ : Chi cuadrado

OR: Odds Ratio

IC: Intervalo de confianza

En el siguiente análisis multivariado, tras realizar el ajuste por las variables: edad de la madre, edad gestacional, meses de infección, lugar de procedencia; se halló una asociación de tener COVID-19 en el tercer trimestre de edad gestacional (RPa:6.27, IC: 1.73-22.73,  $p=0.00$ ), **Tabla 3**.

**TABLA 3: Análisis multivariado de la características clínico epidemiológicas asociadas a la vulnerabilidad en gestantes con COVID-19 (n=237)**

		95% de intervalo de confianza para		
			Exp(B)	
	Sig.	RPa	Límite inferior	Límite superior
<b>Características</b>				
<b>Edad de la madre</b>	0.67	1.16	0.56	2.40
<b>Edad gestacional</b>	0.00	6.27	1.73	22.73
<b>Lugar de Procedencia</b>	0.13	0.59	0.30	1.17

**Fuente: Elaboración propia**

Sig: Valor de p

RPa: Razón de prevalencia ajustado

#### **Fases de la prueba rápida COVID-19**

En la **tabla 4**. En el presente análisis bivariado existe una significancia estadística con relación a la edad de la madre y la fase temprana o activa de la infección y la fase tardía



o recurrente de la infección para COVID-19 mediante la prueba rápida para SARS-CoV-2, el 77.1 % (27) eran madres jóvenes (18 a 29) con riesgo de presentar COVID-19 en la fase tardía o recurrente de infección a diferencia de las madre adultas ( $\geq 30$ ) con un 22.9%(8); por otro lado, el riesgo de presentar COVID-19 en la fase temprana o activa de infección fue mayor en madres adultas ( $\geq 30$ ) con un 53.8%(7) a diferencia de las madres jóvenes (18 a 29) con 46.2% (6) con un  $\chi^2$  de 4.23, valor p de 0.0 y un (OR: 3.93; IC: 1.02 – 15.12), no se encontró ninguna significancia estadística con el resto de variables estudiadas.

**TABLA 4: Características clínico epidemiológicas asociadas a la fase temprana o activa de infección y la fase tardía o recurrente de infección para COVID-19 (n=237)**

Características	Fase tardía o recurrente de infección		Fase temprana o activa de infección		P del $\chi^2$		OR	IC (95%) OR	
	n	%	n	%	$\chi^2$	$\chi^2$		OR	IC (95%)
<b>Edad de la madre</b>									
Jóvenes(18-29)	27	77.1%	6	46.2%	4.23	0.0	3.93	1.02	15.1
Adultos ( $\geq 30$ )	8	22.9%	7	53.8%					
<b>Edad gestacional</b>									
1°y2°Trimestre	5	14,3%	1	7.7%	0.37	0.53	2	0.05	4.73
3°Trimestres	30	85.7%	12	92.3%					
<b>Lugar de Procedencia</b>									
Chorrillos	21	43.7%	10	20.8%					
Otras procedencias	14	29.1%	3	6.2%	1.18	0.27	0.4	0,10	1,93

**Fuente: Elaboración Propia**

$\chi^2$ : Chi cuadrado

OR: Odds Ratio

IC: Intervalo de confianza

## 5.2. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Según la PAHO, en un estudio de embarazo y COVID-19 en Latinoamérica, encontró que las embarazadas fallecidas y los casos confirmados, pertenecían en su mayoría al grupo etario de 30 a 39 años (adultas), seguido por el de 20 a 29 años (jóvenes) <sup>(1)</sup>. En el Perú, se realizó un estudio sobre las características materno perinatales de gestantes con COVID-19 en un hospital nacional de Lima, donde la edad promedio de madres fueron de 32.3 años en un rango de 17 a 44 años, se registró dos casos de neumonía severa que requirieron ventilación no invasiva (30 y 34 años) <sup>(24)</sup>. En contraste, con nuestro grupo etario de estudio, se observó que los casos confirmados para COVID-19, fueron en su mayoría mujeres jóvenes de 18 a 29 años seguidas del grupo de gestantes adultas mayor igual de 30 años.

Múltiples estudios demostraron que las mujeres embarazadas que presentan comorbilidades preexistentes, como hipertensión, obesidad y diabetes tienen mayor riesgo a complicaciones materno-fetales, como el parto prematuro, RCIU y la misma pérdida (abortos espontáneos) en el primer trimestre de embarazo <sup>(3,19,25)</sup>. Las gestantes con complicaciones preexistentes, son por lo general mujeres adultas, mayores de 29 años. En el presente trabajo se pudo evaluar la asociación entre la edad de las gestantes y el riesgo a tener COVID-19, mediante la prueba de Chi-cuadrado no habiendo una significancia estadística  $p=0.08$  entre la edad de la gestante y el COVID-19; sin embargo, se encontró una asociación entre la edad de la gestante y las fases de la enfermedad con un  $\chi^2$  de 4.23, valor  $p$  de 0.04 y un (OR: 3.93; IC: 1.02 – 15.12), el 77.1 % eran madres jóvenes (18 a 29 años) con un mayor riesgo de presentar COVID-19 en la fase tardía o recurrente de infección a diferencia de las madres adultas ( $\geq 30$  años) con un 22.9%; por otro lado, en el análisis multivariado se encontró que el riesgo a presentar COVID-19 en la fase temprana o activa de la enfermedad es más en las gestantes adultas ( $\geq 30$  años) con un 53.8% a diferencia de las gestantes jóvenes con un 46.2% ;así mismo, en la fase

tardía o recurrente en gestantes jóvenes (18-29 años ) de 77.1% y menor en gestantes adultas ( $\geq 30$  años) con 22.9% (RPa:4.76, IC: 1.01-22.44,  $p=0.04$ ).

Muchos estudios en diferentes partes del mundo han resaltado el mayor riesgo de COVID-19 sobre todo en el tercer trimestre de embarazo <sup>(11)(1)</sup>, como se sabe el proceso de embarazo presenta cambios inmunológicos muy importantes, como el estado proinflamatorio en el primer trimestre, un estado antiinflamatorio en el segundo trimestre y finalmente un segundo estado proinflamatorio en el tercer trimestre <sup>(13)(14)</sup>. Así mismo se sabe que la tormenta de citoquinas puede llegar a ser más grave que la población en general, esto debido a su respuesta inmune <sup>(15)(16)</sup>, por otro lado se ha evidenciado que los síntomas de COVID-19 se intensifican en el tercer trimestre de gestación debido a los cambios fisiológicos que se hacen más evidentes a medida que avanza el embarazo y es por eso que la madre acude a un centro de salud de manera más frecuente, siendo el tercer trimestre el periodo más afectado por COVID-19 en múltiples estudios <sup>(17)(18)</sup>. En Londres la mayoría de los casos notificados ocurrieron en el tercer trimestre de embarazo y alrededor de la mitad de las mujeres dieron a luz durante el episodio de infección aguda <sup>(17)</sup>, la evidencia sugiere que el COVID-19 severo en el embarazo está asociado con un parto prematuro iatrogénico (75%), predominantemente por indicación materna y en el tercer trimestre <sup>(14)(19)(20)</sup>. En el presente estudio se encontró, que existe mayor vulnerabilidad a tener COVID-19 en el tercer trimestre de embarazo con un 87.5 % en comparación del primer y segundo trimestre de embarazo con un 12.5 %, mediante la prueba de Chi-cuadrado se obtuvo un  $\chi^2$  de 8.4, un valor p de 0.00 y (OR: 5.2; IC: 1.5 – 18.04) ;así mismo ,se pudo realizar un análisis multivariado para hallar el OR ajustado donde se encontró que la probabilidad de tener COVID-19 es mayor en el tercer trimestre de edad gestacional a comparación del resto de trimestres (RPa:6.27, IC: 1.73-22.73,  $p=0.00$ ).

Según un estudio acerca de la dinámica del impacto de COVID-19 en la actividad económica del Perú la estrategia de la cuarentena que impuso el estado desde el 15 de marzo del 2020; donde se declaró pandemia mundial, ha sido importante en esta primera etapa porque ayudó a reducir la tasa de crecimiento de la propagación de COVID-19. Sin embargo, en un segundo momento se encontró la política pública de eliminar paulatinamente la cuarentena y reactivar la economía por fases donde las últimas fases de reactivación fueron los meses de agosto y septiembre (fases 3 y 4) del año 2020, que

implicó reducir paulatinamente la recesión económica, pero a costa de seguir aumentando el número de contagiados y fallecidos <sup>(25)(27)</sup>. En el presente estudio se encontró en la tabla de frecuencias que los meses con mayor casos confirmados de COVID-19 en gestantes fueron en el mes de agosto y septiembre con un 42.6% (101) y 38% (90) respectivamente a diferencia de los meses anteriores; es por eso que se debe implementar una estrategia de mitigación enfocada, efectiva e inteligente, que minimice el riesgo de costos de vida humana y costos socioeconómicos, en un contexto de incertidumbre sobre el fin de la pandemia, enfocándonos en grupos vulnerables como son las gestantes.

No se encontró ninguna asociación significativamente estadística con relación a las fases de la enfermedad para COVID-19 con los distritos de procedencia.

Finalmente, las gestantes que se encontraban en la fase avanzada de la enfermedad fueron las gestantes jóvenes mientras que las gestantes adultas con COVID -19 era mayor en la fase temprana o activa de la enfermedad, siendo las gestantes adultas un grupo de mayor riesgo a tener complicaciones materno-perinatales <sup>(15)(16)</sup>; el tercer trimestre de gestación se asoció a un mayor riesgo de tener Covid-19, sin embargo, no se asoció a las fases de la infección por COVID-19, finalmente se asoció a un aumento de casos de COVID-19 de acuerdo a la reactivación económicas del año 2020 y el reinicio de las actividades laborales y sociales que fueron las fases 3 y 4 (mes de agosto y septiembre) <sup>(26)(27)</sup>.

Dentro de las limitaciones que se presentaron en el estudio fueron: a pesar de hallar una población considerable, el número de casos positivos para COVID-19 solo fue de 47 gestantes, que fue el grupo de estudio y la mayoría de ellas se encontraron en el tercer trimestre de gestación significando un posible sesgo de información, sin embargo el estudio fue realizado por un periodo de 5 meses, donde se realizó un estricto control de calidad de los datos recolectados; al ser un estudio limitado en un centro de salud, los resultados no se deberían utilizar en otros niveles de atención de salud.

Debido a la carencia de estudios aun sobre COVID-19, este estudio contribuye a futuras investigaciones con la finalidad de mejorar la atención primaria de salud.

## **CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **6.1. CONCLUSIONES**

- Se encontró identificar una asociación entre la edad materna y el riesgo a tener COVID-19 en las fases de la enfermedad; en la fase avanzada existe una mayor asociación en las gestantes jóvenes, mientras que las gestantes adultas con COVID-19 fue mayor en la fase temprana o activa de la enfermedad, siendo las gestantes adultas un grupo de mayor riesgo a tener complicaciones materno-perinatales.
- El tercer trimestre de gestación se asoció a un mayor riesgo de tener COVID-19, sin embargo, no se asoció a las fases de la infección.
- En el periodo de mayo a septiembre del 2020, se identificó un aumento de casos de COVID-19 en los meses de agosto y septiembre con relación al reinicio de las actividades laborales y sociales que fueron las fases 3 y 4 (mes de agosto y septiembre) de la reactivación económica.
- No se encontró ninguna relación con respecto al lugar de procedencia y la vulnerabilidad para COVID -19 como las fases de infección.

## 6.2. RECOMENDACIONES

- Es importante realizar seguimientos de COVID-19 en todos los controles prenatales del embarazo y sobre todo en gestantes de edad avanzada debido al mayor riesgo de complicaciones perinatales asociadas a la enfermedad de COVID-19, brindar atención especializada, cumplir con el esquema de inmunización y realizar tamizajes preventivos.
- Es recomendable el monitoreo continuo, el uso de la telemedicina y el aislamiento para las mujeres embarazadas en el tercer trimestre de gestación debido a la alta vulnerabilidad de COVID -19 y los cambios inmunológicos que se dan en ese trimestre.
- Aumentar de la toma del número de pruebas rápidas en gestantes cada vez que el gobierno anuncie el reinicio de actividades económicas y la reapertura de diferentes actividades sociales que pongan en riesgo la salud de las gestantes y el neonato.
- Se recomienda realizar más investigaciones en relación los diferentes estratos socioeconómicos y la vulnerabilidad de COVID-19 en nuestro país.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Alerta epidemiológica OPS-OMS por COVID-19 durante el embarazo- 31 de agosto de 2020 disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/alerta-epidemiologicacovid-19-durante-embarazo-13-agosto-2020>.
2. Di Mascio D, Khalil A, Saccone G, Rizzo G, Buca D, Liberati M, et al. Outcome of coronavirus spectrum infections (SARS, MERS, COVID-19) during pregnancy: a systematic review and meta-analysis. *American journal of obstetrics & gynecology* MFM. mayo de 2020.
3. Informes de situación de la enfermedad por coronavirus (COVID-2019) 19 de enero 2021. Disponible en: <https://www.who.int/publications/m/item/weeklyepidemiological-update---19-january-2021>.
4. Zhang L, Jiang Y, Wei M, Cheng BH, Zhou XC, Li J, et al. [Analysis of the pregnancy outcomes in pregnant women with COVID-19 in Hubei Province]. *Zhonghua Fu Chan Ke Za Zhi*. 25 de marzo de 2020.
5. Molteni E, Astley CM, Ma W, Sudre CH, Magee LA, Murray B, et al. SARS-CoV-2 (COVID-19) infection in pregnant women: characterization of symptoms and syndromes predictive of disease and severity through real-time, remote participatory epidemiology. *medRxiv: The Preprint Server for Health Sciences*. 19 de agosto de 2020; DOI: 10.1101/2020.08.17.20161760.
6. Molteni E, Astley CM, Ma W, Sudre CH, Magee LA, Murray B, et al. SARS-CoV-2 (COVID-19) infection in pregnant women: characterization of symptoms and syndromes predictive of disease and severity through real-time, remote participatory epidemiology. *medRxiv: The Preprint Server for Health Sciences*. 19 de agosto de 2020; DOI: 10.1101/2020.08.17.20161760.
7. Liu Zhang L, Jiang Y, Wei M, Cheng BH, Zhou XC, Li J, et al. [Analysis of the pregnancy outcomes in pregnant women with COVID-19 in Hubei Province]. *Zhonghua Fu Chan Ke Za Zhi*. 25 de marzo de 2020;55(3):166-71. DOI: 10.3760/cma.j.cn112141-20200218-00111.

8. Jago CA, Singh SS, Moretti F. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) and Pregnancy: Combating Isolation to Improve Outcomes. *Obstetrics and Gynecology*. 2020;136(1):33-6. DOI: 10.1097/AOG.0000000000003946.
9. Di Mascio D, Khalil A, Saccone G, Rizzo G, Buca D, Liberati M, et al. Outcome of coronavirus spectrum infections (SARS, MERS, COVID-19) during pregnancy: a systematic review and meta-analysis. *American journal of obstetrics & gynecology MFM*. mayo de 2020;2(2):100107. DOI: 10.1016/j.ajogmf.2020.100107.
10. Knight M, Bunch K, Vousden N, Morris E, Simpson N, Gale C, et al. Characteristics and outcomes of pregnant women admitted to hospital with confirmed SARS-CoV-2 infection in UK: national population based cohort study. *BMJ [Internet]*. 8 de junio de 2020 [citado 10 de octubre de 2020];369. Disponible en: <https://www.bmj.com/content/369/bmj.m2107.doi>: <https://doi.org/10.1136/bmj.m2107>.
11. Liu H, Wang L-L, Zhao S-J, Kwak-Kim J, Mor G, Liao A-H. Why are pregnant women susceptible to COVID-19? An immunological viewpoint. *J Reprod Immunol [Internet]*. junio de 2020 [citado 5 de enero de 2021]; 139:103122. Disponible en : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7156163>. DOI : 10.1016/j.jri.2020.103122.
12. Dória M, Peixinho C, Laranjo M, Varejão AM, Silva PT. Covid-19 during pregnancy: A case series from an universally tested population from the north of Portugal. *European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology [Internet]*. 1 de julio de 2020 [citado 14 de octubre de 2020];250:261-2. Disponible en: [https://www.ejog.org/article/S0301-2115\(20\)30312-2/abstract](https://www.ejog.org/article/S0301-2115(20)30312-2/abstract). DOI: 10.1016/j.ejogrb.2020.05.029
13. Zaigham M, Andersson O. Maternal and perinatal outcomes with COVID-19: A systematic review of 108 pregnancies. *Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica [Internet]*. 2020 [citado 14 de octubre de 2020];99(7):823-9. Disponible en: <https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/aogs.13867>. DOI: 10.1111/aogs.13867.
14. Saenz IHH, Estrada JCE, Castillo KCD, Taya RM, Coronado JC. Características materno perinatales de gestantes COVID-19 en un hospital nacional de Lima, Perú. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia [Internet]*. 11 de junio de 2020 [citado 10 de octubre de 2020];66(2). Disponible en:



- <http://www.spog.org.pe/web/revista/index.php/RPGO/article/view/2245>. DOI: <https://doi.org/10.31403/rpgo.v66i2245>.
15. Kasano JPM, Santibañez LM, Díaz IS. Recomendaciones en gestantes durante la pandemia COVID-19. *Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal* [Internet]. 14 de abril de 2020 [citado 8 de octubre de 2020];9(1):92-7. Disponible en: <https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe/index.php/rpinmp/article/view/191>. <https://doi.org/10.33421/inmp.2020191>.
  16. La Rosa-M. LA PANDEMIA DE COVID-19 Y EMBARAZO.pdf [Internet]. [citado 8 de octubre de 2020]. Disponible en: <https://drive.google.com/file/d/1ZP6k-b8-pGglwNAORScGHCfs2YiNhnzq.14>. Damacén-Oblitas V, Castro-Gómez D, Rojas-Silva J, Rojas-Vega J, Moquillaza-Alcántara V. COVID-19: Medidas de protección en salud materna. *ACTA MEDICA PERUANA* [Internet]. 14 de mayo de 2020 [citado 8 de octubre de 2020];37(2). Disponible en : <https://amp.cmp.org.pe/index.php/AMP/article/view/938>. doi: <https://doi.org/10.35663/amp.2020.372.938>.
  17. Damacén-Oblitas V, Castro-Gómez D, Rojas-Silva J, Rojas-Vega J, Moquillaza-Alcántara V. COVID-19: Medidas de protección en salud materna. *ACTA MEDICA PERUANA* [Internet]. 14 de mayo de 2020 [citado 8 de octubre de 2020];37(2). Disponible en: <https://amp.cmp.org.pe/index.php/AMP/article/view/938>.
  18. Hui DS, I Azhar E, Madani TA, Ntoumi F, Kock R, Dar O, et al. The continuing 2019-nCoV epidemic threat of novel coronaviruses to global health - The latest 2019 novel coronavirus outbreak in Wuhan, China. *Int J Infect Dis*. 2020; 91:264-6. DOI: 10.1016/j.ijid.2020.01.009.
  19. Allam M, Cai S, Ganesh S, Venkatesan M, Doodhwala S, Song Z, et al. COVID-19 Diagnostics, Tools, and Prevention. *Diagnostics (Basel)* [Internet]. 16 de junio de 2020 [citado 13 de octubre de 2020];10(6). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7344926/>. DOI:10.3390/diagnostics10060409.
  20. Accini Mendoza JL, Beltrán N, Nieto Estrada VH, Ramos Bolaños E, Pizarro Gómez C, Rebolledo CE, et al. Declaración de consenso en medicina crítica para la atención multidisciplinaria del paciente con sospecha o confirmación diagnóstica de COVID-19. *Acta Colombiana de Cuidado Intensivo* [Internet]. 2020 [citado 5 de enero de 2021];20(4):287-333. Disponible en :

- <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7164846/> DOI: 10.1016/j.acci.2020.09.004.
21. Dhama K, Khan S, Tiwari R, Sircar S, Bhat S, Malik YS, et al. Coronavirus Disease 2019–COVID-19. *Clin Microbiol Rev* [Internet]. 24 de junio de 2020 [citado 13 de octubre de 2020];33(4). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7405836/>.DOI: 10.1128/CMR.00028-20.
  22. Li H, Liu S-M, Yu X-H, Tang S-L, Tang C-K. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): current status and future perspectives. *Int J Antimicrob Agents* [Internet]. mayo de 2020 [citado 13 de octubre de 2020];55(5):105951. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7139247/>.DOI: 10.1016/j.ijantimicag.2020.105951.
  23. De Wit E, van Doremalen N, Falzarano D, Munster VJ. SARS and MERS: recent insights into emerging coronaviruses. *Nat Rev Microbiol*. 2016;14(8):523-34. DOI: 10.1038/nrmicro.2016.81.
  24. Pierce-Williams RAM, Burd J, Felder L, Khoury R, Bernstein PS, Avila K, et al. Clinical course of severe and critical coronavirus disease 2019 in hospitalized pregnancies: a United States cohort study. *Am J Obstet Gynecol MFM*. Agosto de 2020;2(3):100134. DOI: 10.1016/j.ajogmf.2020.100134.
  25. Ferguson N., et al. Impacto de las intervenciones no farmacéuticas (NPI) para reducir la mortalidad por COVID-19 y la demanda de atención médica, 2020. Imperial College London COVID-19: Imperial College London. pag. 1–20.
  26. Novoa RH, 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; 39:101919. DOI: 10.1016/j.tmaid.2020.101919.
  27. Varona L, Gonzales JR. Dinámica del impacto del COVID-19 en la actividad económica del Perú. *Mayo de 2021*;9(1): e0244920. DOI: 10.1371 / journal.pone.0244920.

28. Mazzanti Di Ruggiero MA. Declaración de Helsinki, principios y valores bioéticos en juego en la investigación médica con seres humanos. *Revista Colombiana de Bioética* 2011; 6 (1): 125-44.

# ANEXOS

## ANEXO 1: ACTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
**Manuel Huamán Guerrero**  
Oficina de Grados y Títulos

### ACTA DE APROBACIÓN DE PROYECTO DE TESIS

Los miembros que firman la presente acta en relación al Proyecto de Tesis **“CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS ASOCIADAS A LA VULNERABILIDAD EN GESTANTES PARA COVID-19 INGRESADAS EN EL CENTRO MATERNO INFANTIL - LIMA SUR, EL PERIODO DE MAYO - SEPTIEMBRE DEL 2020”**, que presenta la SRTA TANIA MARÍA ESTER ANGELINO CALISAYA, para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, declaran que el referido proyecto cumple con los requisitos correspondientes, tanto en forma como en fondo; indicando que se proceda con la ejecución del mismo.

En fe de lo cual firman los siguientes docentes:

MG. LUCY ELENA CORREA LÓPEZ

ASESOR DE LA TESIS

Dr. Jhony A. De La Cruz Vargas

DIRECTOR DEL CURSO-TALLER DE TESIS

Lima, 2 de junio del 2021

## ANEXO 2: CARTA DE COMPROMISO DEL ASESOR DE TESIS



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

**Manuel Huamán Guerrero**

Instituto de Investigación de Ciencias Biomédicas

---

### Carta compromiso del Asesor de Tesis

**Por el presente acepto el compromiso para desempeñarme como asesor de tesis de la estudiante de Medicina Humana: Tania María Ester Angelino Calisaya**

#### **Me comprometo a:**

1. Seguir los lineamientos y objetivos establecidos en el reglamento de grados y títulos de la Facultad de Medicina Humana- URP, capítulo V sobre el Proyecto de Tesis.
2. Respetar los lineamientos y políticas establecidos por la Facultad de Medicina Humana y el INICIB, así como al Jurado de Tesis designado por ellos.
3. Propiciar el respeto entre el estudiante, Director de Tesis, Asesores y Jurados de Tesis.
4. Considerar **6 meses como tiempo máximo** para concluir en su totalidad la tesis, motivando a l estudiante a finalizar y sustentar oportunamente.
5. Cumplir los principios éticos que correspondan a un proyecto de investigación científica y con la tesis.
6. Guiar, supervisar y ayudar en el desarrollo del proyecto de tesis brindando asesoramiento para superar los puntos críticos o no claros.
7. Revisar el trabajo escrito final del estudiante y que cumplan con la metodología establecida.
8. Asesorar al estudiante para la presentación de su información ante el jurado del examen profesional.
9. Atender de manera cordial y respetuosa a los alumnos.

  
\_\_\_\_\_  
AVENTAMENTE  
MG. Lucy Elena Correa López

Lima, 2 de junio del 2021

ANEXO 3: CARTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS,  
FIRMADO POR LA SECRETARÍA ACADÉMICA



**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA**

LICENCIAMIENTO INSTITUCIONAL RESOLUCIÓN DEL CONSEJO DIRECTIVO N° 040-2016-SUNEDUCD

**Facultad de Medicina Humana**

Manuel Huamán Guerrero

Oficio N°1830-2020-FMH-D

Lima, 03 de octubre de 2020

Señorita

**TANIA MARÍA ESTER ANGELINO CALISAYA**

Presente. -

**ASUNTO: Aprobación del Proyecto de Tesis**

De mi consideración:

Me dirijo a usted para hacer de su conocimiento que el Proyecto de Tesis "CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS ASOCIADAS A LA VULNERABILIDAD EN GESTANTES PARA COVID-19 INGRESADAS EN EL CENTRO MATERNO INFANTIL - LIMA SUR, EL PERIODO DE MAYO - SEPTIEMBRE DEL 2020" presentando ante la Facultad de Medicina Humana para optar el Título Profesional de Médico Cirujano ha sido aprobado por el Consejo de Facultad en sesión de fecha jueves 29 de octubre de 2020.

Por lo tanto, queda usted expedita con la finalidad de que prosiga con la ejecución del mismo, teniendo en cuenta el Reglamento de Grados y Títulos.

Sin otro particular,



Atentamente,



M<sup>g</sup> Hilda Jurupe Chico.  
Secretaria Académica

c.c.: Oficina de Grados y Títulos.

# ANEXO 4: CARTA DE ACEPTACIÓN DE EJECUCIÓN DE LA TESIS POR LA SEDE HOSPITALARIA CON APROBACION POR EL COMITÉ DE ETICA EN INVESTIGACIÓN

	PERU	Ministerio de Salud	Dirección de Redes Integradas de Salud Lima Sur	CMIS "Virgen del Carmen"	
---	------	---------------------	--	--------------------------	---

Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia

**OFICIO N° 012-2020-MINSA-DIRISLS-CMISVC/J**

Chorrillos, 07 de Enero del 2021

Srta.  
TANIA ANGELINO CALISAYA  
Interna de Medicina Humana - Investigador Principal  
Universidad Ricardo Palma  
Presente. -


Asunto: APROBACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

La presente tiene como objetivo dar respuestas a su solicitud de aprobación y autorización de ejecución del estudio titulado: "CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS ASOCIADAS A LA VULNERABILIDAD EN GESTANTES PARA COVID-19 INGRESADAS EN EL CENTRO MATERNO INFANTIL - LIMA SUR, EL PERIODO DE MAYO - SEPTIEMBRE DEL 2020".

Al respecto, manifestarle que el presente proyecto ha sido evaluado y aprobado por el comité institucional de ética en investigación del Centro Materno Infantil "Virgen del Carmen", el cual vela por el cumplimiento de las directrices metodológicas y éticas correspondientes, los principios de protección de los sujetos de investigación contenidos en la declaración de Helsinki, y con los deberes y responsabilidades estipulados en las normas legales e institucionales vigentes.

En este sentido, la Jefatura del establecimiento de salud correspondiente a la Red integral de salud Lima-Sur, manifiesta su aprobación y autoriza la ejecución del presente proyecto de investigación en el Centro Materno Infantil "Virgen del Carmen". Sin otro en particular, quedo de usted.

Atentamente.



MINISTERIO DE SALUD  
DIRIS LIMA SUR

*[Signature]*

DR. NORKA ROCIO SALLÉN PONCE  
C.M.P. 25902 RNS 24109  
MEDICO JEFE  
C.M.I.S. "VIRGEN DEL CARMEN"

NRGP/yat  
c.c.: Archivo  
Pers  
07.01.2021  
C-INF-PERS 2020

Jr. Leopoldo Arias N° 200  
Chorrillos, Lima 09-Perú  
Telf. Jefe/Sec 2513635  
Telf. Hosp. 2514072  
Telf. Lab. 2513923

## ANEXO 5: ACTA DE APROBACIÓN DEL BORRADOR DE TESIS



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas  
Unidad de Grados y Títulos

FORMAMOS SERES HUMANOS PARA UNA CULTURA DE PAZ

### ACTA DE APROBACIÓN DEL BORRADOR DE TESIS

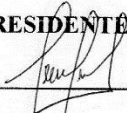
Los abajo firmantes, director, asesor y miembros del Jurado de la Tesis titulada "CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS ASOCIADAS A LA VULNERABILIDAD EN GESTANTES PARA COVID-19 INGRESADAS EN EL CENTRO MATERNO INFANTIL - LIMA SUR, EL PERIODO DE MAYO - SEPTIEMBRE DEL 2020", que presenta la Señorita TANIA MARÍA ESTER ANGELINO CALISAYA para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, dejan constancia de haber revisado el borrador de tesis correspondiente, declarando que este se halla conforme, reuniendo los requisitos en lo que respecta a la forma y al fondo.

Por lo tanto, consideramos que el borrador de tesis se halla expedito para la impresión, de acuerdo a lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos, y ha sido revisado con el software Turnitin, quedando atentos a la citación que fija día, hora y lugar, para la sustentación correspondiente.

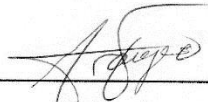
En fe de lo cual firman los miembros del Jurado de Tesis:

  
Dr(a). **Rocio Guillen Ponce**

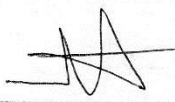
**PRESIDENTE**

  
Dr(a). **Manuel Loayza Alarico**

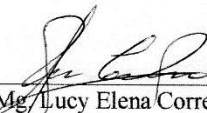
**MIEMBRO**

  
Dr(a). **Pedro Arango Ochante**

**MIEMBRO**

  
Dr. Jhony A. De La Cruz Vargas

Director de TESIS

  
Mg. Lucy Elena Correa López  
Asesor de Tesis

Lima, 10 de mayo de 2021



## ANEXO 6: REPORTE DE ORIGINALIDAD DEL TURNITIN

  
**Recibo digital**

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por Turnitin. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega: **tania angelino calisaya**  
Título del ejercicio: **VI titulación tesis**  
Título de la entrega: **tesis 2021**  
Nombre del archivo: **tesis\_tania\_diafos.docx**  
Tamaño del archivo: **1.96M**  
Total páginas: **53**  
Total de palabras: **10,398**  
Total de caracteres: **57,097**  
Fecha de entrega: **07-jun.-2021 08:55p. m. (UTC-0500)**  
Identificador de la entrega: **1483540634**



### Turnitin Informe de Originalidad

Procesado el: 07-jun.-2021 20:57 -05  
Identificador: 1483540634  
Número de palabras: 10398  
Entregado: 2

tesis 2021 Por tania angelino calisaya

2% match (Internet desde 12-ene.-2021)

<http://www.scielo.org.pe/scielo.php?lng=es&nrm=iso&pid=S2304->

Índice de similitud	Similitud según fuente
13%	Internet Sources: 14%
	Publicaciones: 0%
	Trabajos del estudiante: 4%

## ANEXO 7: CERTIFICADO DE ASISTENCIA AL CURSO TALLER



**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA**

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**MANUEL HUAMÁN GUERRERO**

### **VII CURSO TALLER PARA LA TITULACION POR TESIS MODALIDAD VIRTUAL**

### **CERTIFICADO**

Por el presente se deja constancia que la Srta.

**TANIA MARÍA ESTER ANGELINO CALISAYA**

Ha cumplido con los requisitos del CURSO-TALLER para la Titulación por Tesis Modalidad Virtual durante los meses de setiembre, octubre, noviembre, diciembre 2020 y enero 2021, con la finalidad de desarrollar el proyecto de Tesis, así como la culminación del mismo, siendo el título de la tesis:

**CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS ASOCIADAS A LA VULNERABILIDAD EN GESTANTES PARA COVID-19 INGRESADAS EN EL CENTRO MATERNO INFANTIL-LIMA SUR, EL PERIODO DE MAYO - SEPTIEMBRE DEL 2020.**

Por lo tanto, se extiende el presente certificado con valor curricular y valido por 06 conferencias académicas para la sustentación de tesis respectiva de acuerdo a artículo 14° de Reglamento vigente de Grados y Títulos de Facultad de Medicina Humana aprobado mediante Acuerdo de Consejo Universitario N°2583-2018.

Lima, 12 de enero de 2021



Dr. John De La Cruz Vargas  
Director del Curso Taller



Dra. María del Socorro Alarista-Gutiérrez Vda. de Bamberén  
Decana

## ANEXO 8: MATRIZ DE CONSISTENCIA

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variab les	Diseño metodol ógico	Población y Muestra	Técnica e instrument os	Plan de análisis de datos
<b>HIPÓTESIS GENERAL</b>							
<p>La enfermedad por (COVID -19) y actual pandemia mundial fue notificado por primera vez el 31 de diciembre en Wuhan (china) del 2019. En Latinoamérica representa más de 248.9k de muertes en todo el mundo, siendo el Perú el tercer país latinoamericano con un 4 % de relación de casos de mortalidad y el primero con mayor tasa de incidencia acumulada según el sistema de información COVID-19 para la región de la América latina de la PAHO (1).</p>	<p><b>OBJETIVO GENERAL</b> Identificar las características epidemiológicas asociadas a la vulnerabilidad en gestantes para COVID-19.</p>	<p>Ho: No existe asociación significativa entre las características epidemiológicas asociadas a la vulnerabilidad en gestantes para COVID-19 Ha: Existe asociación significativa entre las características epidemiológicas de gestantes y la vulnerabilidad a COVID-19.</p>	Edad	El	El presente estudio incluye a todas las 237 gestantes atendidas en el centro materno infantil lima sur en el periodo de mayo a setiembre del 2020.	La recolección de datos será mediante una ficha donde se anotó todas las variables de estudio, se incluyó al total de gestantes para covid-19 ingresadas en el centro materno infantil - Lima Sur	Para el análisis de los datos se usará el software estadístico IBM SPSS v.23 (Statistical Package for Social and Sciences) y también para la elaboración de algunos gráficos se utilizará Microsoft Excel; se utilizó con las pruebas estadísticas de Chi <sup>2</sup> y OR para el análisis e interpretación estadística y la demostración de las asociaciones entre las características epidemiológicas y la vulnerabilidad para COVID-19.
	<p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b> Identificar si existe una asociación entre la edad materna y el riesgo a tener COVID-19. Identificar si en el tercer trimestre de embarazo hubo más casos confirmados de COVID 19. Identificar si existe un aumento de casos COVID-19 confirmados en la fase 3 y 4 de la reactivación económica en el Perú. Identificar si las fases para COVID-19 tienen asociación con los distritos de procedencia.</p>	<p>Ho: No existe una asociación entre la edad materna y el riesgo a tener COVID-19 en las fases de la enfermedad en un centro materno infantil. Ha: Existe una asociación entre la edad materna y el riesgo a tener COVID-19 en las fases de la enfermedad en un centro materno infantil. Ho: El tercer trimestre de embarazo no tuvo más casos confirmados de COVID 19 en fase temprana o activa de la enfermedad en el Centro Materno Infantil. Ha: El tercer trimestre de embarazo tuvo más casos confirmados de COVID 19 en fase temprana o activa de la enfermedad en el Centro Materno Infantil. Ho: No existe un aumento de casos COVID-19 confirmados en la fase 3 y 4 de la reactivación económica en el Perú. Ha: Identificar si existe un aumento de casos COVID-19 confirmados en la fase 3 y 4 de la reactivación económica en el Perú. Ho: Las fases para COVID-19 no tienen asociación con los distritos de procedencia en un Centro Materno Infantil. Ha: Las fases para COVID-19 tienen asociación con los distritos de procedencia en un Centro Materno Infantil.</p>	Edad Procede ncia Edad gestacio nal Meses de infecció n Vulnera bilidad : COVID (+) COVID (-) Infecció n activa Infecció n tardía	El diseño de investig ación del presente estudio es de tipo Observa cional, cuantita tivo, analític o relacion al, retrospe ctivo.	El presente estudio incluye a todas las 237 gestantes atendidas en el centro materno infantil lima sur en el periodo de mayo a setiembre del 2020.	La recolección de datos será mediante una ficha donde se anotó todas las variables de estudio, se incluyó al total de gestantes para covid-19 ingresadas en el centro materno infantil - Lima Sur	Para el análisis de los datos se usará el software estadístico IBM SPSS v.23 (Statistical Package for Social and Sciences) y también para la elaboración de algunos gráficos se utilizará Microsoft Excel; se utilizó con las pruebas estadísticas de Chi <sup>2</sup> y OR para el análisis e interpretación estadística y la demostración de las asociaciones entre las características epidemiológicas y la vulnerabilidad para COVID-19.

## ANEXO 9: OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Variable	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Tipo	Escala de medición	Codificación	Instrumento
<b>Características clínico-epidemiológicas</b>	Son aquellas cualidades que se presentan por medio de la anamnesis, examen clínico y de laboratorio durante el descarte de COVID-19.	<b>Características clínico-epidemiológicas</b>	Edad	Cuantitativa	Razón	20 – 29 años (1) joven Mayor de 30 (2) adulta	Ficha de recolección de datos
			Procedencia	Cualitativa	Nominal	Chorrillos (1) Otras procedencias (2)	
			Edad gestacional	Cuantitativa	Razón	1. menor de 12 semanas 2. 13 a 28 semanas 3. Mayor a 29 semanas y mas	
			Meses de infección en el periodo de emergencia sanitaria	Cualitativa	Nominal	Julio Agosto Septiembre	
			Vulnerabilidad para COVID-19	Cualitativa Nominal	IgG (-) IgM (-) IgG (+) IgM (-)	Nunca tuvo COVID-19 Fase Tardía o Recurrente de infección	
					IgG (-) IgM (+) IgG (+) IgM (+)	Fase temprana o activa de COVID-19	

ANEXO 10: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS O INSTRUMENTOS  
UTILIZADOS

“CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS ASOCIADAS A LA VULNERABILIDAD  
EN GESTANTES PARA COVID-19 INGRESADAS EN EL CENTRO MATERNO  
INFANTIL - LIMA SUR, EL PERIODO DE MAYO - SEPTIEMBRE DEL 2020”

Ficha de Recolección de datos		
Fecha:	N° DNI:	N° Ficha:
<b>I. Características Clínico -Epidemiológicas</b>		
Edad:	Lugar de Procedencia:	
Edad gestacional	1. menor de 37 semanas 2. 37 a 41,6 semanas 3. 42 semanas y mas	
Pruebas rápidas/vulnerabilidad para COVID-19	COVID-19(+)	( )
	COVID-19(-)	( )
	IgG (-) IgM (-) Nunca tuvo COVID-19	( )
	IgG (+) IgM (-) Fase Tardía o Recurrente de infección	( )
	IgG (-) IgM (+) Fase temprana o activa de COVID-19	( )
	IgG (+) IgM (+) Fase temprana o activa de COVID-19	( )

ANEXO 11: BASES DE DATOS (EXCEL, SPSS), O EL LINK A SU BASE DE DATOS SUBIDA EN EL INICIB-URP.

1.1 – COVID-19 AND PREGNANT 202 EXCEL 2021 (BASE DE DATOS SUBIDA EN EL INICIB-URP).

1.2 - COVID-19 AND PREGNANT 2021 SPSS 2021 (BASE DE DATOS SUBIDA EN EL INICIB-URP).