



**INFORME DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA
TITULACIÓN DE GRADO DE LAS CARRERAS DE
CIENCIAS DE LA SALUD**

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
MÉDICO CIRUJANO**

**REVISION SISTEMATICA COMPARATIVO DE ÓBITOS FETALES A
CONSECUENCIA DE LA PANDEMIA COVID-19**

AUTOR(ES)

**CEDEÑO CEDEÑO CARLOS JAVIER
DÍAZ VALDEZ ADRIAN ARTURO**

TUTOR

**VÉLIZ MERO NAKIN ALBERTO (TUTOR METODOLÓGICO)
OSCAR ORIÓN MACÍAS CEDEÑO (TUTOR DE ESPECIALIDAD)**

MANTA - MANABI - ECUADOR

JUNIO – 2022

CÓDIGO TITULACIÓN: FCM-TM-123

UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

REVISIÓN SISTEMÁTICA

TEMA:

**REVISION SISTEMATICA COMPARATIVO DE ÓBITOS FETALES A
CONSECUENCIA DE LA PANDEMIA COVID-19**

AUTOR(ES)

**CEDEÑO CEDEÑO CARLOS JAVIER
DÍAZ VALDEZ ADRIAN ARTURO**

TUTOR

**VELIZ MERO NAKIN ALBERTO (TUTOR METODOLÓGICO)
OSCAR ORIÓN MACÍAS CEDEÑO (TUTOR DE ESPECIALIDAD)**

MANTA-MANABÍ-ECUADOR

2022

CERTIFICADO DE TUTOR (PAT-01-F-10)

	NOMBRE DEL DOCUMENTO: CERTIFICADO DE TUTOR(A)	CÓDIGO: PAT-01-F-010
	PROCEDIMIENTO: TITULACIÓN DE ESTUDIANTES DE GRADO	REVISIÓN: 2
		Página 1 de 1

CERTIFICACIÓN

En calidad de docente tutor(a) de la Facultad de Ciencias Médicas de Manta de la Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí, CERTIFICO:

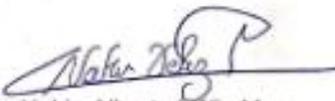
Haber dirigido y revisado el trabajo de investigación, bajo la autoría de los estudiantes **Cedeño Cedeño Carlos Javier** y **Díaz Valdez Adrián Arturo**, legalmente matriculado/a en la carrera de medicina, periodo académico 2021-2022(2), cumpliendo el total de 440 horas, bajo la opción de titulación de revisión sistemática, cuyo tema del proyecto o núcleo problemático es **"REVISIÓN SISTEMÁTICA COMPARATIVO DE ÓBITOS FETALES A CONSECUENCIA DE LA PANDEMIA COVID-19"**

La presente investigación ha sido desarrollada en apego al cumplimiento de los requisitos académicos exigidos por el Reglamento de Régimen Académico y en concordancia con los lineamientos internos de la opción de titulación en mención, reuniendo y cumpliendo con los méritos académicos, científicos y formales, suficientes para ser sometida a la evaluación del tribunal de titulación que designe la autoridad competente.

Particular que certifico para los fines consiguientes, salvo disposición de Ley en contrario.

Manta, 15 de junio del 2022

Lo certifico,


Dr. Nakin Alberto Véliz Mero
Docente Tutor(a)
Tutor metodológico.


Dr. Nakin Véliz Mero
CÓDIGO DE REGISTRO PROFESIONAL
Reg. N.º 1309651389
Reg. Senecyt. 1031-2017-1918886

CERTIFICADO ANTIPLAGIO URKUND



Document Information

Analyzed document	Óbitos fetales a consecuencia de la pandemia COVID-19 terminado final.pdf (D140427199)
Submitted	2022-06-15T17:07:00.0000000
Submitted by	
Submitter email	veronica.franco@uleam.edu.ec
Similarity	2%
Analysis address	veronica.franco.uleam@analysis.urkund.com

Sources included in the report

W	URL: http://medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/3121/html Fetched: 2022-05-02T22:25:37.1170000		2
W	URL: https://sepeap.org/infeccion-por-covid-19-en-ninos/ Fetched: 2022-06-15T17:07:00.0000000		1
W	URL: https://www.gfmer.ch/Guidelines/Infecciones_maternas_neonatales_es/Coronavirus.htm Fetched: 2021-05-29T17:08:59.3600000		2
W	URL: https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality Fetched: 2022-06-15T17:07:00.0000000		1
W	URL: https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/biblioteca-de-archivos-left/documentos-ministerio-de-salud/vigilancia-de-la-salud/normas-protocolos-guias-y-lineamientos/situacion-nacional-covid-19/lineamientos-especificos-covid-19/lineamientos-de-servicios-institucionales/4883-version-8-19-de-febrero-2022-lineamientos-generales-para-el-manejo-del-covid-19-en-centros-penitenciarios-en-el-marco-de-la-alerta-sanitaria-por-coronavirus/file Fetched: 2022-06-15T17:07:38.6830000		1

DECLARACION DE AUTORIA

DECLARACION DE AUTORIA

Los estudiantes **Cedeño Cedeño Carlos Javier** y **Díaz Valdez Adrián Arturo** declaramos ser autores del presente trabajo de titulación: "**Óbitos fetales a consecuencia de la pandemia COVID-19**", de la Titulación de Grado de Ciencias de la Salud para optar el título de Médico Cirujano, siendo el **Dr. Oscar Orión Macías Cedeño**, tutor de especialidad y el **Dr. Véliz Mero Nakin Alberto** tutor metodológico; y eximo expresamente a la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales. Además, certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de nuestra exclusiva responsabilidad.



Cedeño Cedeño Carlos Javier



Díaz Valdez Adrian Arturo

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a todas las personas que siempre han dedicado su tolerancia y enseñanzas hacia mi persona, a todos los que me apoyaron tanto en mi trayecto desde el inicio hasta el final, a mi familia, a mis hermanos y tutores, y finalmente, en aquellos que demostraron por medio del ejemplo y la practica una imagen de admiración, en todos ellos yace mi gratitud porque por ellos estoy aquí.

Díaz Valdez Adrian Arturo

Dedico de manera muy especial este trabajo investigativo en primer lugar a Dios nuestro creador, por ser el promotor de vida, por generar fuerzas para seguir adelante y ser el guía en mi caminar, a mi madre quien con tanto amor y esfuerzo me ha apoyado para llegar a esta instancia, a mi padre que con esfuerzo y sacrificio ayudo a mi formación profesional, y que desde el cielo cuida mis pasos, son el motivo de la superación y constancia, a mi tutor académico por su tiempo, dedicación y educación en todo el transcurso del proyecto.

Cedeño Cedeño Carlos Javier

RESUMEN

En este artículo se abordan aspectos relacionados con los óbitos fetales a consecuencia de la pandemia COVID-19; siendo el embarazo un estado fisiológico que hace a la mujer vulnerable a los virus. Por lo que se presenta a lo largo de este trabajo investigativo, las características principales de la enfermedad viral COVID-19, sus complicaciones y sintomatología presentada en gestantes. Del mismo modo, se da a conocer detalladamente el concepto de óbitos fetales y su prevalencia desde el año 2020 en Ecuador y otros países. Además de establecer una serie de soluciones disponibles para prevenir la muerte fetal en mujeres embarazadas infectadas por este virus. Como objetivo general, se planteó analizar la existencia de óbitos fetales a consecuencia de la pandemia COVID-19. Aplicando una metodología de tipo bibliográfica-documental, a través de una revisión sistemática de contenidos, en la que, se obtuvo como resultados que entre los sucesos más graves que puede provocar el COVID-19 en una mujer embarazada, se encuentra el parto prematuro y fallecimiento del feto, además de comprobar que existió un aumento de óbitos fetales en 2020 en comparación con el año 2019, atribuyendo esto a la infección de Covid-19 en gestantes. Finalmente, se obtuvo que, entre las soluciones disponibles para tratar el Covid-19 en mujeres embarazadas se encuentra el tratamiento con fármacos como Lopinavir/ritonavir Preparados comerciales, Oseltamivir y Cloroquina

Palabras clave. Óbitos fetales, riesgos, embarazo, COVID-19, vulnerable.

ABSTRACT

This article addresses aspects related to stillbirths as a result of the COVID-19 pandemic; pregnancy being a physiological state that makes women vulnerable to viruses. For what is presented throughout this investigative work, the main characteristics of the viral disease COVID-19, its complications and symptoms presented in pregnant women. In the same way, the concept of fetal deaths and its prevalence since 2020 in Ecuador and other countries are disclosed in detail. In addition to establishing a series of solutions available to prevent fetal death in pregnant women infected by this virus. As a general objective, it was proposed to analyze the existence of stillbirths as a result of the COVID-19 pandemic. Applying a bibliographical-documentary type methodology, through a systematic review of contents, in which the results were obtained that among the most serious events that COVID-19 can cause in a pregnant woman, is premature birth and death of the fetus, in addition to verifying that there was an increase in fetal deaths in 2020 compared to 2019, attributing this to the Covid-19 infection in pregnant women. Finally, it was obtained that, among the solutions available to treat Covid-19 in pregnant women, is treatment with drugs such as Lopinavir/ritonavir Commercial preparations, Oseltamivir and Chloroquine

Keywords. Stillbirths, risks, pregnancy, COVID-19, vulnerable

Keywords. Fetal deaths, risks, pregnancy, COVID-19, vulnerable.

INDICE DEL CONTENIDO

CERTIFICADO DE TUTOR (PAT-01-F-10).....	3
CERTIFICADO ANTIPLAGIO URKUND	4
DECLARACION DE AUTORIA.....	5
DEDICATORIA.....	6
RESUMEN	7
ABSTRACT	8
INDICE DEL CONTENIDO.....	9
ÍNDICE DE FIGURAS	11
TRATAMIENTO EN MUJERES GESTANTES INFECTADAS CON CORONAVIRUS SARS-COV-2.....	12
CAPITULO 1: INTRODUCCIÓN.....	13
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
1.2 JUSTIFICACIÓN	14
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION.....	15
1.3.1 Objetivo General	15
1.3.2 Objetivos Específicos.....	15
CAPITULO 2: FUNDAMENTACION TEORICA.....	16
2.1 ANTECEDENTES.....	16
2.2 BASES TEÓRICAS.....	18
2.2.1 Covid-19	18
2.2.2 Complicaciones y sintomatología principal relacionadas con infección por Covid-19 en mujeres embarazadas.	18
2.2.3 Óbitos fetales	20
2.2.4 Prevalencia de óbitos fetales a consecuencia de la enfermedad respiratoria COVID-19 Ecuador en comparación con otros países.....	20

2.2.5	Soluciones disponibles para prevenir los óbitos fetales en mujeres embarazadas infectadas por el virus COVID-19.	21
CAPITULO 3: METODOLOGIA.....		23
3.1	TIPO Y DISEÑO DEL ESTUDIO.....	23
3.2	UNIVERSO DE ESTUDIO Y MUESTRA.....	23
3.3	TÉCNICA E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS/INFORMACIÓN.....	23
3.4	ASPECTOS ÉTICOS	24
3.5	PLAN DE ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	25
CAPITULO 4 DESCRIPCIÓN DE RESULTADOS		26
4.1	DESCRIPCIÓN DEL CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN	26
4.2	DESCRIPCIÓN DE LOS RESULTADOS SEGÚN LOS OBJETIVOS	26
4.2.1	Resultados del Objetivo Específico 1.....	26
4.2.2	Resultados del Objetivo Específico 2.....	26
4.2.3	Resultados del Objetivo Específico 3.....	26
4.2.4	Resultado Global del proyecto según el Objetivo General.....	27
CAPITULO 5. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS		28
CAPITULO 6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		30
6.1	Conclusiones	30
6.2	Recomendaciones	30
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		31

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Diagrama de flujo del proceso de búsqueda y selección de artículos.
..... 24

TÍTULO DEL PROYECTO

ÓBITOS FETALES A CONSECUENCIA DE LA PANDEMIA COVID-19

CAPITULO 1: INTRODUCCIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Se ha documentado que las mujeres embarazadas se ven severamente afectadas frente a infecciones respiratorias, requiriendo ingreso en unidades de cuidados intensivos (UCI) y ventilación mecánica, como en las epidemias de influenza de 1918 y 1957-1958, la pandemia H1N1 en el año 2009 y el síndrome respiratorio agudo severo en 2003.

Actualmente, el mundo enfrentó una de sus peores crisis sanitarias, debido a la aparición de una enfermedad contagiosa llamada coronavirus infectious disease-19 (COVID-19) provocada por el virus severe acute respiratory syndrome coronavirus-2 (SARS-CoV-2). Debido a su propagación mundial, la Organización Mundial de la Salud (OMS) la declaró pandemia y emergencia de salud pública el 11 de marzo de 2020.

Dado que el COVID-19 es un problema de salud pública ha generado muchas preocupaciones sobre su impacto en el embarazo debido a que, según un artículo publicado por la Organización Mundial de la Salud (2022), esta enfermedad respiratoria puede conducir óbitos fetales en las pacientes. La necesidad de estudiar este tema se deriva de la vulnerabilidad de las gestantes a la infección, el número de mujeres infectadas ingresadas en la UCI, la especificidad de su atención y la limitada disponibilidad de información o la diversidad de criterios sobre el impacto del virus del SARS- CoV-2 durante el embarazo, lo que dificulta una acción correctiva oportuna.

Varios estudios como el presentado por, Gámez-Gámez et al., (2021) explican que existe cierta evidencia la cual sugiere que la mayoría de las mujeres embarazadas pueden tener una enfermedad leve o asintomática con presentaciones clínicas, de laboratorio y radiológicas que parecen no ser diferentes del resto de la población, pero por otro lado tienen un mayor riesgo de exacerbación, que requiere un mayor cuidado, por lo que se requiere ventilación

mecánica. También, según el estudio de Caparros-González (2020) se conoce que, durante el embarazo, una variedad de condiciones ambientales puede afectar la salud materna y neonatal. En este sentido, el entorno de la mujer embarazada deja una huella permanente en la fisiología del feto que perdurará durante toda su vida.

Las mujeres embarazadas al infectarse de enfermedades respiratorias pueden estar en riesgo de una enfermedad grave, o mortalidad del feto, en comparación con la población general, como se ve en otros casos relacionados con la infección por coronavirus, incluido el síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV), el síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS-CoV) y otras infecciones respiratorias virales como la influenza durante el embarazo.

Islas, et al., (2020), realizó un estudio donde afirmó que las embarazadas infectadas con Covid-19 tienen alto riesgo de complicaciones obstétricas y neonatales: aborto espontáneo, parto prematuro, ingreso a unidad de cuidados intensivos, óbitos y neumonía. En la infección por Covid-19, las características clínicas más comunes son fiebre, tos y fatiga.

1.2 JUSTIFICACIÓN

Las mujeres embarazadas se consideran una población vulnerable con ciertos factores de susceptibilidad y protectores ante la historia natural de la enfermedad respiratoria COVID-19. Por ello, afrontar la enfermedad y la atención de este grupo de pacientes supone un reto de salud pública, el autor decidido realizar este artículo de revisión, con el objetivo de analizar la prevalencia de los óbitos fetales a consecuencia de la pandemia COVID-19; además, rendir homenaje a todos los profesionales de la salud de primera línea, quienes trabajan incansablemente para controlar esta epidemia.

En este sentido, como pertinencia tanto social y en la salud esta investigación contribuye a la presentación de información detallada acerca de la vulnerabilidad de la mujer embarazada en tiempos de COVID 19, debido a que,

al infectarse presenta implicaciones tanto para la madre como para el feto, por lo tanto, es esencial que los futuros profesionales del sector de salud posean estos aportes necesarios sobre esta problemática.

Por otro lado, este artículo es relevante ya que por medio de una revisión sistemática de distintos artículos establece datos sobre los tratamientos para manejar adecuadamente los casos de COVID-19 en pacientes embarazadas.

Finalmente, el tema de estudio es de interés porque se encuentra sumido en la pandemia actual con muchas preguntas sin respuesta, ya que pesar de que las mujeres embarazadas son consideradas un grupo de riesgo, y de que existen estudios a nivel mundial y en nuestro país sobre esta problemática, muy pocos han observado la prevalencia de óbitos fetales a consecuencia de esta enfermedad.

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

1.3.1 *Objetivo General*

Analizar la existencia de óbitos fetales a consecuencia de la pandemia COVID-19 en Ecuador y otros países.

1.3.2 *Objetivos Específicos*

- Establecer las complicaciones y principales síntomas asociados a la infección por Covid-19 en mujeres embarazadas.
- Identificar la prevalencia de óbitos fetales a consecuencia de la enfermedad respiratoria COVID-19.
- Explorar las soluciones disponibles para prevenir los óbitos fetales en mujeres embarazadas infectadas por el virus COVID-19.

CAPITULO 2: FUNDAMENTACION TEORICA

2.1 ANTECEDENTES

A continuación, se presenta una recopilación de argumentos de diversos autores sobre la problemática del Covid-19 en el embarazo, haciendo énfasis en los óbitos fetales:

En la investigación realizada por Rojas et al., (2020) se establece que la enfermedad de COVID-19 todavía se considera una infección respiratoria con síntomas que van desde el resfriado común hasta la neumonía grave. Sin embargo, los efectos de esta enfermedad pueden causar daños no solo respiratorios. Entre marzo de 2020 y julio de 2020 se perdieron 2.356.420 años por muerte prematura, o 46,8 años por cada 1.000 colombianos, un 4,8% más que el promedio de los últimos cinco años. Por el COVID-19 se perdieron 237.725,5 años (más hombres perdidos), lo que representa el 10,5% del total de años potenciales. También se registraron las complicaciones derivadas de procedimientos invasivos o no invasivos realizados durante el manejo clínico de los casos.

De igual manera, Vera, et al. (2020) indica que la gravedad de la enfermedad de COVID-19 parece depender de la cantidad de receptores de la enzima convertidora de angiotensina (ACE), al igual que el SARS-CoV-2, un receptor que se encuentra en la superficie de las células de todo el cuerpo, como intestinos, pulmones, corazón, nariz. Los autores realizaron una prueba rápida para SARS-CoV-19 en 345 mujeres embarazadas que dieron a luz en el hospital. La edad promedio fue de 27 años, de los cuales el 10% eran adolescentes y el 16% mayores de 35 años, el 60% tuvieron de 2 a 4 embarazos, el 38% fueron vaginales, el 15% prematuros, el 1,2% sintomáticos, el 0,2% fueron remitidos a terapia intensiva. El 61% de los recién nacidos pesó entre 2.500 y 3.500 gramos, el 53% eran de sexo masculino, el 94% tuvo Apgar mayor a 7 por minuto y el 3,3% tuvo hisopado positivo dentro de las primeras 24 horas. Se presentaron 3% de óbitos. La tasa de letalidad del feto aumentó de aproximadamente un 2 % (IC

del 95 %: 0,5 a 4 %) a un 5 % (0,5 a 15 %). Además del daño respiratorio, las complicaciones cardiovasculares se están convirtiendo rápidamente en una gran amenaza para las mujeres embarazadas. Los receptores ACE también se expresan en células endoteliales, cuya implicación en el lecho vascular de diferentes órganos ha sido demostrada en una serie de pacientes con COVID-19.

Según Córdoba y Fonseca (2020) durante cualquier brote de enfermedad infecciosa, la mujer embarazada y su feto son una población vulnerable, por lo que es importante contar con información actualizada y confiable para la toma de decisiones clínicas. El manejo de la gestante con COVID-19 tiene implicaciones tanto para la madre como para el feto debido a la frecuencia con la que se han observado óbitos fetales en el año 2020.

Por otro lado, Muñoz et al., (2020) en su trabajo estudiaron 247 gestantes. La mayoría correspondía al tercer trimestre (76%). La presentación más común del virus fue asintomática (83%) y los casos de neumonía grave fueron raros (3,2%). Las tasas de cesáreas fueron altas (60%), aunque los partos vaginales se duplicaron con el tiempo (0-24% a 44%). La tasa de cesáreas (100%) y la tasa de partos prematuros iatrogénicos (100%) fueron más altas en los casos graves. No se reportaron muertes maternas. Se registraron nueve mortinatos y cinco recién nacidos con SARS-CoV-2 positivo, todos entre asintomáticos y leves.

Asimismo, Huataco (2021) explica que las mujeres embarazadas con COVID-19 grave desarrollan un síndrome parecido a la preeclampsia (PE), que se puede diferenciar de la EP verdadera midiendo la relación sFlt-1/PIGF, LDH y el índice de pulsatilidad arterial uterina (UtAPI). Los profesionales de la salud deben ser conscientes de su presencia y monitorear cuidadosamente los embarazos con sospecha de preeclampsia. Un artículo reciente en Suecia señaló que, de 2682 pacientes en trabajo de parto, el 5,8 % dieron positivo para SARSCoV-2 (91 % al ingreso y 9 % durante el embarazo). El 65% de los resultados positivos de las pruebas son asintomáticos. Las pacientes que dieron positivo tenían más probabilidades de tener preeclampsia (7,7 % frente a 4,3 %)

y menos probabilidades de someterse a una inducción del parto (18,7 % frente a 29,6 %). Otros resultados maternos e infantiles, expuestos en la investigación de Castro et al., (2020) incluido el tipo de parto, la hemorragia posparto y el parto prematuro, establecieron una mayor prevalencia en pacientes infectadas por Covid-19. La asociación con preeclampsia no fue significativa. Hallazgos similares se hicieron en Ecuador. Este número presenta casos que ocurrieron a nivel del mar y en la altura del Ecuador.

2.2 BASES TEÓRICAS

2.2.1 Covid-19

El virus SARS-CoV-2 es altamente contagioso y se propaga rápidamente de persona a persona a través de la tos o las secreciones respiratorias y el contacto cercano; las gotas respiratorias de más de cinco micras pueden viajar hasta dos metros, y las manos o los fómites contaminados entran en contacto con las mucosas de la boca, nariz u ojos (OMS, 2020). Debido a que no hubo un distanciamiento social oportuno en China, luego en Italia y España, la enfermedad se propagó rápidamente a muchos países porque era muy contagiosa.

La emergencia de esta enfermedad, se determinó que fue causada por la aparición de un coronavirus humano desconocido con factores de virulencia aumentados. El crecimiento exponencial del número de casos en el mundo refleja en parte la rápida propagación del COVID-19, que plantea una dura prueba para los sistemas de salud de los países más afectados. Gran parte de los desafíos que representa esta pandemia se basan en las lecciones aprendidas de la pandemia del SARS de 2003 y, dada la similitud genómica de este nuevo coronavirus, se le ha denominado SARS-CoV-2.

2.2.2 *Complicaciones y sintomatología principal relacionadas con infección por Covid-19 en mujeres embarazadas.*

Se sabe que el nuevo coronavirus causa diversas infecciones respiratorias en humanos, desde resfriados leves hasta neumonía grave, edema pulmonar, falla multiorgánica y muerte. Se estima que el período de incubación del COVID-19 es de 1 a 14 días después de la exposición (Quesada, et al., 2021).

La edad promedio es de 49 a 56 años, y hay menos casos en niños, que pueden ser menos susceptibles al nuevo coronavirus que los adultos porque sus células son menos tolerantes al patógeno. La revisión más grande de niños con COVID-19 hasta la fecha incluye 2143 niños en China (Fonte, Ginori, & García, 2020). Solo 112 (5,6 %) de 2143 niños tenían enfermedad grave (definida como hipoxia) y 13 niños (0,6 %) desarrollaron insuficiencia respiratoria o multiorgánica o síndrome de dificultad respiratoria aguda (SEPEAP, 2020).

Los pacientes infectados con el coronavirus experimentan una variedad de síntomas, que incluyen fiebre persistente, tos, fatiga y dolor muscular en las primeras etapas de la enfermedad y, en unos pocos días, algunos pacientes experimentan dificultad para respirar y neumonía.

El estudio observacional más grande se realizó en los Estados Unidos entre el 22 de enero y el 7 de junio de 2020, y los Centros para el Control de Enfermedades (CDC) recibieron 326,335 mujeres en edad reproductiva (15 a 44 años) que dieron positivo para SARS- CoV-2, el virus que causa el COVID-19; mujeres con embarazos confirmados y resueltos fueron 91,412 (28,0%) con infecciones confirmadas por laboratorio pero no fueron seguidas; de estas, 8.207 (9,0%) embarazadas y se les realizó seguimiento (Islas, et al., 2020). Las mujeres embarazadas y no embarazadas sintomáticas de COVID-19 informaron una frecuencia similar de tos (>50%) y dificultad para respirar (30%), pero las mujeres embarazadas informaron dolor de cabeza, dolores musculares, fiebre, escalofríos y diarrea con menos frecuencia. (Islas, et al., 2020).

En otro estudio de los EE. UU. en la ciudad de Nueva York, se informaron enfermedades pulmonares crónicas, diabetes mellitus y enfermedades cardiovasculares con mayor frecuencia en mujeres embarazadas que en mujeres no embarazadas. En esta revisión se encontró que diferentes comorbilidades que agravaron la infección en gestantes infectadas por CoV-2, con un 9,6% de diabetes gestacional y un 8,5% de hipertensión arterial entre el total de gestantes infectadas por CoV-2; cabe señalar que además de las comorbilidades mencionadas, la mayoría de estas mujeres presentaban obesidad, con un índice de masa corporal (IMC) ≥ 30 kg/m² (Islas, et al., 2020)..

A lo largo del estudio, los principales síntomas fueron fiebre, tos y fatiga en los casos leves y mialgias, cefalea y disnea en los casos más graves.

2.2.3 Óbitos fetales

El síndrome de muerte fetal se define como la muerte del feto que ocurre después de la semana 20 de gestación, en ausencia de parto confirmado. (UNICEF, 2020).

La frecuencia de muerte fetal varía y se estima que representa el 1% de todos los embarazos, afectando aproximadamente a 3 millones de mujeres embarazadas en todo el mundo cada año, el 98% de las cuales ocurren en países con nivel socioeconómico bajo y moderado.

Las muertes fetales antes del parto representaron más de la mitad de los casos (OMS, 2019). Muchos casos no se registran ni se reflejan en las políticas sanitarias mundiales.

Las principales fuentes para generar estadísticas generales y de mortalidad fetal son: el Certificado de Defunción y el Certificado de Muerte Fetal. Estos documentos deben ser emitidos por un profesional de la salud después de la verificación de la muerte y la causa probable de muerte.

Sólo puede prorrogarse de forma gratuita y obligatoria una única vez, en todo fallecimiento.

2.2.4 Prevalencia de óbitos fetales a consecuencia de la enfermedad respiratoria COVID-19 Ecuador en comparación con otros países

La pandemia de COVID-19 ha sido un desafío global en el cuidado de la salud. En el campo de la medicina materno-fetal, crea una oportunidad única para estudiar el impacto de los cambios en el entorno social en los resultados perinatales.

El estudio de Ziyi Yang (2020) mostró que la mayoría (91 %) de las pacientes en los Estados Unidos y Europa se sometieron a cesárea por diversas indicaciones, como preeclampsia, sufrimiento fetal, cesárea previa y falta de conocimiento del riesgo de transmisión al producto. Recientemente, en una serie de casos de 10 mujeres embarazadas, se informó que 5 de ellas tuvieron cesárea de emergencia debido a sufrimiento fetal, ruptura prematura de

membranas y muerte fetal, en un estado leve a moderado con solo desarrollo de neumonía grave.

Por otro lado, determinó que Suscal (2021) en Ecuador se obtuvieron veinte artículos científicos de diferentes plataformas de búsqueda digital. La revisión mostró que el aislamiento, la cobertura antimicrobiana, la oxigenación, el manejo de líquidos, la maduración pulmonar fetal y la prevención del tromboembolismo venoso fueron los aspectos más importantes del manejo materno de la paciente. También se identificó un aumento de los casos de óbitos fetales con respecto al 2019, lo que se atribuyó al contagio de gestantes con Covid-19.

Un estudio iraní advirtió que las mujeres embarazadas con comorbilidades, edad avanzada, exposición al virus y hospitalización tardía tienen mayor probabilidad de muerte materna y muerte fetal. (Suscal, 2021)

En cuanto a Brasil, el estudio de Alves (2020) explica que las gestantes, se considera un grupo de riesgo para la COVID-19, tienden a empeorar ante la presencia de la infección debido a la baja tolerancia a la hipoxia que se observa en esta población.

Siguiendo un mismo enfoque, Otero (2021) expresa que mayor parte mujeres asintomáticas o levemente enfermas en estado de gestación en países de Latinoamérica como Chile, Ecuador y Brasil, se trataron en casa, sin receta médica, lo que provocó una mala evolución de la enfermedad, dañando al feto. El autor contribuye que los problemas durante el embarazo causado por Covid-19 no solo se debe a la falta de protocolos de los ministerios de salud, sino también al desconocimiento de la población.

2.2.5 Soluciones disponibles para prevenir los óbitos fetales en mujeres embarazadas infectadas por el virus COVID-19.

Hay muchos estudios que evalúan la terapia antiviral efectiva, pero los resultados no son concluyentes. A continuación, se muestran las diferentes opciones.

Lopinavir/ritonavir Preparados comerciales: Presentado en comprimidos recubiertos (200/50 mg y 100/25 mg) y solución oral 80/20 mg/mL. Basado en un estudio farmacocinético y farmacodinámico en mujeres

embarazadas que recibieron dosis de lopinavir-ritonavir de 400/100 mg dos veces al día, puede usarse en estas pacientes. El protocolo nacional recomienda Kaletra (200mg Lopinavir - 50mg Ritonavir) 2 cápsulas (o 5 ml de solución) por vía oral cada 12 horas durante 30 días. Reacciones adversas: frecuentes (diarrea, náuseas, vómitos, hipertrigliceridemia e hipercolesterolemia), poco frecuentes (pancreatitis, prolongación del segmento QT del ECG)

Oseltamivir. Se recomienda su uso en caso de infección gripal. Cápsula 75 mg. Dosis 75 mg-150 mg Vo, 2 veces al día. Para pacientes críticamente enfermos, se recomiendan 150 mg 2 veces al día.

Cloroquina. Ha mostrado actividad in vitro contra el SARS-CoV-2, pero en humanos los estudios no son concluyentes. Los efectos secundarios incluyen dolor de cabeza, náuseas, vómitos, diarrea y sarpullido. El paro cardíaco es una reacción adversa grave, por lo tanto, si se utiliza, se debe realizar un seguimiento con electrocardiograma (ECG) antes y durante el inicio del tratamiento. Otra reacción adversa es la toxicidad ocular. No debe utilizarse en pacientes con arritmias o bloqueo auriculoventricular y enfermedad de la retina. Tampoco se recomienda asociarlo con fármacos que prolonguen el intervalo QT en el ECG, como amiodarona, azitromicina y moxifloxacino. La dosis debe ajustarse en casos de insuficiencia renal o hepática. Las pacientes obstétricas mayores de 18 años y que pesen más de 50 kg deben tomar 500 mg dos veces al día durante 7 días. Para personas que pesan menos de 50 kg, esta dosis debe usarse durante los primeros dos días, seguida de 500 mg por día durante los próximos cinco días. El protocolo nacional recomienda cloroquina (250 mg = 150 mg base) 1 comprimido cada 12 horas durante 10 días.

CAPITULO 3: METODOLOGIA

3.1 TIPO Y DISEÑO DEL ESTUDIO

El presente artículo de investigación se basa en un estudio tipo bibliográfico sobre la prevalencia existente de óbitos fetales a consecuencia de la pandemia Covid-19. De igual manera, se pretende establecer las complicaciones y principales síntomas asociados a la infección por Covid-19 en mujeres embarazadas. y explorar las soluciones disponibles para prevenir los óbitos fetales en mujeres embarazadas infectadas por el virus COVID-19.

3.2 UNIVERSO DE ESTUDIO Y MUESTRA

Los criterios de inclusión aplicados para definir el universo de estudio y muestra fueron: artículos publicados en español o inglés en los últimos 3 años (debido a la novedad del tema), que contengan estudios realizados en mujeres embarazadas infectadas por Covid-19. Además, se usaron otras fuentes de información el Ministerio de Salud Pública (MSP), y el informe final de la OMS en la misión conjunta China-OMS sobre el COVID-19.

3.3 TÉCNICA E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS/INFORMACIÓN

Para este estudio, se utilizó como metodología el sistema de recolección de datos scoping review (revisión exploratoria) para permitir un mapeo preliminar de la literatura relacionada con el problema de investigación.

Las revisiones de alcance que son realizadas por este método se caracterizan por su sistematicidad y rigor. Además, permite la posibilidad de generar hipótesis, así como identificar qué artículos presentan resultados importantes para cumplir con los objetivos planteados por el investigador.

Las bases de datos en las que se realizó la búsqueda de información fueron las siguientes:

- Web of Science,
- Scopus, Redalyc,

- Scielo y
- Dialnet.

Al igual que otras fuentes, como Google Scholar que se utilizó para identificar posibles artículos que no están indexados en la base de datos utilizada.

Para la búsqueda realizar en línea se utilizó la siguiente terminología:

- Óbitos fetales
- Coronavirus
- Síntomas
- Complicaciones
- Efectos del Covid-19 en gestantes
- Prevalencia de Óbitos fetales
- Salud

Las revistas seleccionadas para la obtención de resultados fueron las siguientes:

- Revista Española de Salud Pública
- CLINIC Barcelona
- Revista Médica de Costa Rica
- Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia
- Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal
- Revista Habanera de Ciencias Médicas
- Revista de la Universidad Industrial de Santander
- The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine

3.4 ASPECTOS ÉTICOS

Los aspectos éticos del presente estudio al ser bibliográfico, se basa en utilizar normas de APA 7ma edición para citar de manera correcta a los autores de los distintos documentos utilizados para redactar los antecedentes, bases teóricas, planteamiento del problema y resultados. De igual forma, se utilizará la revisión de un programa antiplagio para constatar que el proyecto ha sido elaborado de manera correcta.

3.5 PLAN DE ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Luego de realizar una correcta revisión sistemática se obtuvieron 26 artículos que presentaban información relacionada con la problemática de investigación. Además de obtener información de otro tipo de fuentes como la OMS y Ministerios de Salud.

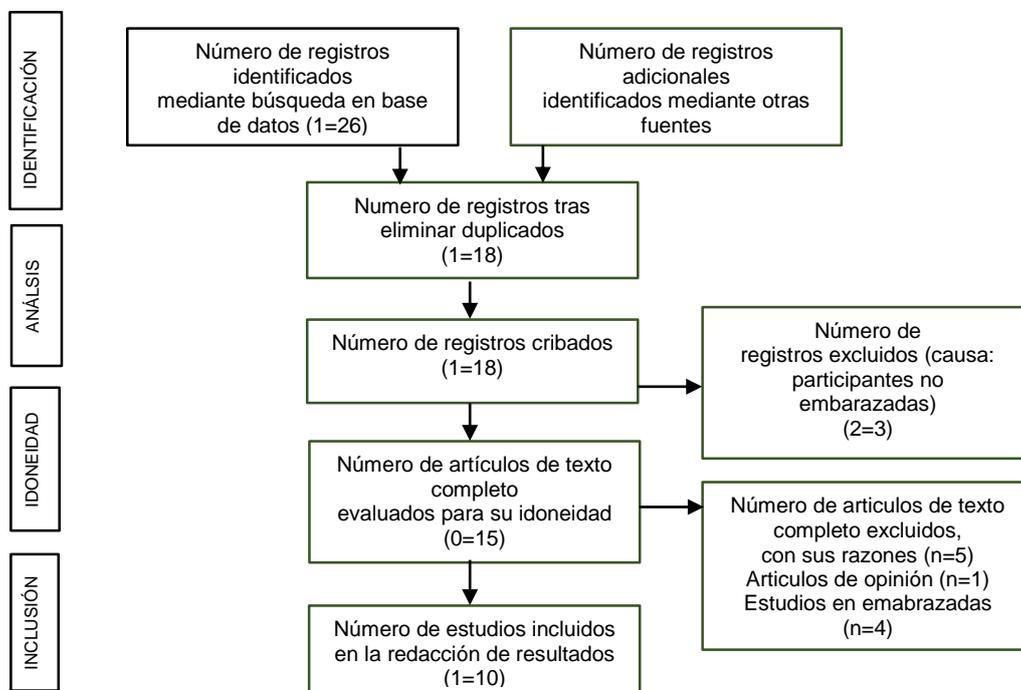
Posteriormente, se procedió a eliminar aquellos datos duplicados, dando como resultado un total de 18 fuentes de información. Además de traducir al español aquellos artículos en idioma inglés.

Como tercer paso, se establecieron 15 artículos que presentaba idoneidad para la redacción de antecedentes y bases teóricas y 10 estudios incluidos para la elaboración y discusión de resultados

En la figura 1 se muestra el diagrama de flujo según el modelo PRISMA13, que refleja el proceso de búsqueda y selección de artículos según los criterios de inclusión.

Figura 1

Diagrama de flujo del proceso de búsqueda y selección de artículos.



Fuente: Modificado de Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA statement)

CAPITULO 4: DESCRIPCIÓN DE RESULTADOS

4.1 DESCRIPCIÓN DEL CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN

Se empleó una revisión sistemática utilizando un diagrama de flujo del proceso de búsqueda y selección de artículos propuesto por la revista PRIMA. La búsqueda de artículos usando los directorios DeCS (“óbitos fetales”, “coronavirus”, “salud”) y MeSH (“stillbirths”, “pregnant women”, “coronavirus”) uniendo los términos con el operador booleano AND. Se utilizaron un total de 10 artículos para la redacción de resultados.

4.2 DESCRIPCIÓN DE LOS RESULTADOS SEGÚN LOS OBJETIVOS

4.2.1 Resultados del Objetivo Específico 1

Entre los síntomas normales que una embarazada puede tener en caso de presentar Covid-19 se encontró malestar de fiebre, tos, fatiga y dolor muscular que persisten durante la etapa inicial de la enfermedad, mientras que a los pocos días algunas pacientes experimentan dificultad para respirar y neumonía. En cuanto a los sucesos más graves que puede provocar el Covid-19 en una mujer embarazada, se encuentra parto prematuro y óbitos fetales.

4.2.2 Resultados del Objetivo Específico 2

Por medio de los estudios se logró identificar la prevalencia de óbitos fetales a consecuencia de la enfermedad respiratoria COVID-19. Ziyi Yang mostró que la mayoría de las pacientes (91%) en Estados Unidos y Europa tuvieron parto por cesárea debido a varias indicaciones, como son la preeclampsia, distrés fetal, cesárea previa durante el transcurso de año 2020. Por otro lado, el estudio de arrojó que 5 mujeres infectadas por Covid-19 presentaron óbitos.

De igual manera, el estudio se dio a conocer que existió un aumento de óbitos fetales en 2020 en comparación con el año 2019, atribuyendo esto a la infección de Covid-19 en gestantes.

4.2.3 Resultados del Objetivo Específico 3

Entre las soluciones disponibles para prevenir los óbitos fetales en mujeres embarazadas infectadas por el virus COVID-19 se encuentra el

tratamiento con fármacos aprobados por la OMS como Lopinavir/ritonavir Preparados comerciales, Oseltamivir y Cloroquina debido a que, según los resultados de estudios realizados por (Islas, et al., 2020) y (Muñoz, Campos, Coronado, & Huerta, 2020) presentaron una gran efectividad en ayudar a la evolución favorable de la paciente sin perjudicar al feto.

4.2.4 Resultado Global del proyecto según el Objetivo General

En cuanto a Brasil, se ha establecido que el coronavirus durante el embarazo parece estar asociado con aborto espontáneo, parto prematuro y restricción del crecimiento intrauterino. En Ecuador, sucedió lo mismo, pues el Covid-19 durante el embarazo sin tratamiento efectivo en hospitales, clínicas y centros de salud parece estar asociado a muertes neonatales y fetales tardías.

Siguiendo un mismo enfoque, se obtuvo que mujeres estado de gestación en países de Latinoamérica como Chile, Ecuador y Brasil, presentaron óbitos fetales, debido a que, su enfermedad se complicó, al no realizar un tratamiento adecuado para frenar los efectos del virus. Por otro lado, en Colombia el 13,5% de las cesáreas realizadas en pacientes con Covid-19 tuvieron resultados maternos graves y el 21,6% empeoramiento clínico como óbitos fetales.

Finalmente, en palabras de Córdoba y Fonseca (2020) las mujeres embarazadas de todo el mundo son particularmente vulnerables a la morbilidad y mortalidad de su feto, especialmente en el caso de virus altamente patógenos como el Covid-19.

CAPITULO 5. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Se pudo llegar a obtener que, en mujeres en estado de embarazo puede llegar a empeorar el curso de COVID-19 en pacientes de habla hispana con estadías hospitalarias más prolongadas, insuficiencia renal, sepsis, coagulación intravascular diseminada, uso de unidades de cuidados intensivos, ventilación mecánica y tasas de mortalidad más altas. Se explica que además que los abortos espontáneos, la restricción del crecimiento intrauterino, los partos prematuros y los mortinatos parecen estar en aumento en varias regiones de Ecuador. Según Gamarra y Riveros (2020) las mujeres con riesgo de parto prematuro entre las semanas 24 y 37 de gestación pueden considerar la terapia con corticosteroides para ayudar con la maduración pulmonar.

De igual manera, tal como lo establece López et al., (2020) el papel de la prevención de enfermedades infecciosas del embarazo es crucial, y es una profesional cercana a un gran número de gestantes en el contexto de la pandemia. Esto es importante ya que, si se ha observado un aumento en las tasas de muerte fetal durante la pandemia, no en una gran escala, pero son resultados cruciales para prestar una mayor importancia a esta problemática. Esto puede ser una consecuencia directa de la infección por SARS-CoV-2. Aunque ninguno de estos mortinatos ha ocurrido en mujeres infectadas con COVID-19 durante la pandemia, los estudios de mujeres embarazadas han demostrado que hasta el 90 por ciento de los casos positivos de SARS-CoV-2 son asintomáticos. El aumento de las muertes podría deberse a efectos indirectos, como la renuencia a ir al hospital cuando sea necesario por temor a la infección, o una reducción en la atención prenatal, la ecografía y las derivaciones. Durante la pandemia, la hipertensión gestacional puede estar infradiagnosticada porque las mujeres tienen menos visitas prenatales en persona.

Por lo tanto, se puede afirmar que el virus se propaga a los fetos y recién nacidos. En todo el mundo, el material genético del virus se ha encontrado en muestras de cordón umbilical, placenta y leche materna. Los investigadores

también encontraron anticuerpos específicos del coronavirus en la sangre del cordón umbilical y la leche materna. Sin embargo, hasta la fecha, no hay información que sugiera un mayor riesgo de aborto espontáneo o aborto espontáneo temprano asociado con COVID-19, o que el virus sea teratogénico. Si bien algunos casos de parto prematuro en mujeres con COVID-19 pueden deberse a indicaciones médicas, otros estudios sugieren que el efecto más significativo de contraer COVID-19 en el tercer trimestre es el parto prematuro. La transmisión transplacentaria de SARSCoV-2 a recién nacidos de madres infectadas se debe a: (1) viremia materna, (2) infección placentaria, inflamación placentaria y (3) más viremia neonatal en el tejido placentario que en el fluido corporal. y sangre materna o neonatal.

De igual forma, se obtuvo que, las pacientes que dieron positivo tenían más probabilidades de tener preeclampsia (7,7 % frente a 4,3 %) y menos probabilidades de someterse a una inducción del parto (18,7 % frente a 29,6 %). Tal como establece Islas, et al., (2020) en la hemorragia posparto y el parto prematuro, establecieron una mayor prevalencia en pacientes infectadas por Covid-19.

Por lo tanto, el embarazo es una condición médica en la que tenemos que hacer un mayor esfuerzo por adaptar nuestra práctica clínica, por las peculiaridades asistenciales/sociales que comporta. Los cambios fisiológicos del embarazo predisponen a que el COVID se manifieste con mayor gravedad. La fiebre en las primeras fases del embarazo es teratogénica y las neumonías víricas están relacionadas con parto prematuro, crecimiento intrauterino restringido, bajo peso neonatal, o peor puede causar la muerte del feto.

CAPITULO 6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

- Entre las complicaciones y sintomatología principal relacionadas con infección por Covid-19 en mujeres embarazadas se pueden observar que presentan tos, fiebre, dolor de cuerpo y gripe como síntomas leves, y entre las complicaciones encontradas se observaron partos prematuros, neumonía y óbitos fetales.
- Se identificó que la prevalencia de óbitos fetales a consecuencia de la enfermedad respiratoria COVID-19, aumentó en el año 2020 debido a la poca información que se tenía para tratar este nuevo virus en mujeres embarazadas provocando que, existirán constantemente muertes del feto o partos prematuros.
- Entre las soluciones disponibles aprobadas por la OMS para prevenir los óbitos fetales en mujeres embarazadas infectadas por el virus COVID-19 se encuentra el tratamiento con fármacos como Lopinavir/ritonavir Preparados comerciales, Oseltamivir y Cloroquina al presentar resultados positivos al ayudar a la evolución favorable de la paciente sin perjudicar al feto.

6.2 Recomendaciones

- Se recomienda continuar con las investigaciones dentro del alcance del estudio, ya que quedan muchas lagunas en los efectos de esta infección en los fetos y recién nacidos y su comportamiento durante el embarazo.
- Se recomienda estudiar la efectividad de otros medicamentos como soluciones disponibles para prevenir los óbitos fetales en mujeres embarazadas infectadas por el virus COVID-19.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alves, V., Caroci-Becker, A., Máxima, K., Baraldi, N., Caroci, A., & Gonzalez, M. (2020). COVID-19 y la producción de conocimiento sobre las recomendaciones en el embarazo: revisión del alcance. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*.
- Caparros-Gonzalez, R. (2020). Consecuencias maternas y neonatales de la infección por coronavirus Covid-19 durante el embarazo: una scoping review. *Revista Española de Salud Pública, 94*.
- Castro, M., Mora, O., Narváez, T., & González, M. (2020). COVID-19 durante la gestación: resultados maternos y perinatales. *Rev Obstet Ginecol Venez, 5-20*.
- Centro de Medicina Maternofetal y Neonatal de Barcelona. (2020). COVID 19 y Embarazo. *CLINIC Barcelona, 23-45*.
- Córdoba, S., & Fonseca, G. (2020). COVID-19 y Embarazo. *Revista Médica de Costa Rica, 85(629)*.
- Delgado, L., Martínez, L., & Cevallos, E. (2020). Administración del uso de fármacos en personas gestantes durante el embarazo con coronavirus COVID- 19. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia, 23-45*.
- Fonte, L., Ginori, M., & García, G. (2020). COVID-19: Why children are less sensitive to it? *Revista Cubana de Pediatría*.
- Gamarra, R., & Riveros, J. (2020). Gestante con COVID - 19 y Diabetes Mellitus con evolución desfavorable. *Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal, 9(4)*.
- Gámez-Gámez, L., Gámez-Borges, L., José-Sorrillo, L., & Matos-Quiala, H. (2021). Influencia de la COVID-19 en el embarazo desde la perspectiva de los cuidados intensivos. *Revista Información Científica, 100(4)*.
- Huataco, J. (2021). Maternal characteristic and perinatal outcomes among peruvian women infected with COVID-19. An observational and cross-sectional study. *Revista del Cuerpo Médico Hospital Nacional Almazor Aguinaga Asenjo, 344-351*.

- Islas, M., Gutiérrez, D., Morales, A., Ledezma, J., Cotarelo, A., Vázquez, J., . . . Aguirre, L. (2020). Complicaciones por infección de Covid-19 en mujeres embarazadas y neonatos en el año 2020. *JONNPR*, 881-97.
- López, P., Pantoja, L., Mella, M., Utreras, M., & Vergara, C. (2020). Revisión de los riesgos maternos y perinatales en tiempos de COVID-19. Desafíos para el rol de la Matronería. *REV CHIL OBSTET GINECOL*, 22-34.
- Muñoz, R., Campos, K., Coronado, J., & Huerta, I. (2020). SARS-CoV-2 en la segunda mitad del embarazo: resultados materno - perinatales. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 66(3).
- OMS. (19 de Septiembre de 2019). *Mortalidad materna* . Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>
- OMS. (9 de Julio de 2020). *Transmisión del SARS-CoV-2: repercusiones sobre las precauciones en materia de prevención de infecciones*. Obtenido de https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/333390/WHO-2019-nCoV-Sci_Brief-Transmission_modes-2020.3-spa.pdf
- Organización Mundial de la Salud. (2 de Marzo de 2022). Obtenido de <https://www.paho.org/es/noticias/2-3-2022-tercio-embarazadas-con-covid-19-no-pudo-acceder-tiempo-cuidados-criticos-que>
- Otero, A. (2021). Embarazo en paciente COVID-19. *Neurología al día*, 23-45.
- Pacheco, J. (2020). El enigma del reciente COVID-19, la embarazada y su infante Lo cual el obstetra está sabiendo”. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*.
- Pérez, M., Gómez, J., & Dieguez, R. (2020). Características clínico-epidemiológicas de la COVID-19. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 19(2).
- Quesada, J., López, A., Gil, V., Arriero, J., Gutiérrez, F., & Carratala, C. (2021). Período de incubación de la COVID-19: revisión sistemática y metaanálisis. *Rev Clin Esp*, 109–117.
- Rojas, M., Fernández, J., Molina, A., & Ruiz, F. (2020). Muertes prematuras y años de vida potenciales perdidos, ¿qué ha cambiado en Colombia durante la pandemia por COVID-19? *Revista de la Universidad Industrial de Santander. Salud*, 414-421.

- Sánchez, A., Aparicio, K., & Miranda, C. (2020). COVID-19: epidemiología, virología y transmisibilidad. *Universidad Nacional de Chimborazo*, 23-44. SEPEAP. (30 de Marzo de 2020). *Infección por COVID-19 en niños*. Obtenido de <https://sepeap.org/infeccion-por-covid-19-en-ninos/>
- Suscal, M. (2021). *Prevención y manejo de casos sospechosos o confirmados de covid-19 en mujeres embarazadas*. Universidad Técnica de Machala, Facultad De ciencias Químicas Y De La Salud,, Machala.
- UNICEF. (9 de Noviembre de 2020). *Lo que debes saber sobre las muertes fetales*. Obtenido de <https://www.unicef.org/es/historias/lo-que-debes-saber-sobre-las-muertes-fetales>
- Vera, E., Montenegro, I., Cruzate, V., Pacheco, H., Arce, M., & Pelaez, M. (2020). Gestación en tiempos de pandemia COVID-19. Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, Lima, Perú. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 66(3).
- Vigil, P., Carlos, L., Ng, J., Luo, C., & Sánchez, J. (2020). COVID-19 y embarazo. Revisión y actualización. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 23-45.
- Yang, Z., Wang, M., Zhu, Z., & Liu, Y. (2020). Coronavirus disease 2019 (COVID-19) and pregnancy: a systematic review. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 1619-1622 .