

Desafíos de la malnutrición en gestantes durante el Covid-19: implicaciones para la salud - Revisión Sistemática Challenges of malnutrition in pregnant women during Covid-19: health implications - Systematic Review

Kathy Violeta Serrano Avalos
<https://orcid.org/0000-0002-9129-7676>
Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Carlos Alberto Pico Herrera
<https://orcid.org/0009-0009-6058-9236>
Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Annabel Fernández Alfonso
<https://orcid.org/0009-0009-6254-8120>
Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Diana Elvira Narváez Bastidas
<https://orcid.org/0000-0001-9241-4531>
Pontificia Universidad Católica del Ecuador

RESUMEN

Introducción: En Wuhan-China se originó el virus SARS-CoV-2 notificado el 31 de diciembre 2019 por primera vez; sin embargo, el primer caso positivo de Covid-19 en Ecuador se reporta el 29 de febrero 2020 y el 11 de marzo 2020 la OMS lo catalogó como una pandemia (COE, 2020). Durante el confinamiento por la pandemia COVI-19, es importante conocer cuáles fueron los desafíos generados por la malnutrición de las mujeres gestantes en Ecuador para analizar variables como: controles prenatales, consumo de suplementos vitamínicos y factores socio económicos que ayudan a mejorar la condición patológica, estado nutricional para prevenir la muerte materno infantil. **Objetivo:** Identificar los desafíos de la malnutrición en las gestantes durante la pandemia COVID-19 implicaciones en la salud. **Método:** revisión bibliográfica desarrollada mediante el uso de revistas científicas relacionadas con la medicina tales como: Scielo, PubMed, Google Académico, Research Gate, Lancet; repositorios digitales de: Universidad Técnica de Ambato, Universidad Politécnica Estatal del Carchi y Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo; y páginas oficiales como: COE, OMS, OMT, OPS, Ministerio de Salud Pública, UNICEF. **Conclusiones:** Las restricciones y el impacto económico de la pandemia limitaron, el acceso a alimentos nutritivos, controles prenatales regulares y a suplementos nutricionales específicos. De esta manera, se evidenciaron las consecuencias de la malnutrición en las gestantes durante la pandemia.

Palabras clave: Covid-19, malnutrición, embarazo.

ABSTRACT

Introduction: The SARS-CoV-2 virus was first reported on December 31, 2019, and originated in Wuhan, China. However, the first positive case of Covid-19 in Ecuador was reported on February 29, 2020, and on March 11, 2020, the World Health Organization (WHO) classified it as a pandemic (COE, 2020). During the period of social isolation necessitated by the global pandemic of COVI-19, it is crucial to ascertain the challenges posed by maternal malnutrition in Ecuador. This will enable the analysis of variables such as the frequency of prenatal check-ups, the consumption of vitamin supplements, and the socioeconomic factors that facilitate the improvement of pathological conditions and the nutritional status of pregnant women, with the objective of preventing maternal and infant mortality. **Objective:** To identify the challenges of malnutrition in pregnant women during the COVID-19 pandemic and the health implications thereof. **Method:** A literature review was developed using scientific journals related to medicine, including Scielo, PubMed, Google Scholar, Research Gate, and Lancet. Additionally, digital repositories of Technical University of Ambato, State Polytechnic University of Carchi, and Autonomous University of the State of Hidalgo were consulted, as well as official websites such as COE, WHO, UNWTO, PAHO, Ministry of Public Health, and UNICEF. **Conclusions:** The restrictions and the economic impact of the pandemic limited access to nutritious food, regular prenatal check-ups, and specific nutritional supplements. This resulted in an increased prevalence of malnutrition among pregnant women during the pandemic.

Keywords: Covid-19, malnutrition, pregnancy.

INTRODUCCIÓN

A nivel inmunológico, la mujer embarazada comparte su sistema inmunitario con el feto, ocasionando una respuesta diferente. Por otro lado, en el aparato respiratorio se produce una disminución de la capacidad pulmonar de la madre. Así también, existen cambios fisiológicos en el sistema circulatorio, dónde se genera un estado de hipercoagulabilidad (Jamieson y Rasmussen, 2022). Estos son algunos de los motivos por los cuales las mujeres embarazadas fueron catalogadas como personas con un riesgo mayor de sufrir graves consecuencias a causa de este virus (Santander et al., 2022).

Así, según la Gaceta Epidemiológica de Muerte Materna (2019) hasta la semana epidemiológica 50 del 2019: "las 3 principales causas de muerte en gestantes fueron: trastornos hipertensivos (25, 49%), hemorragias obstétricas (23,52%), causas no obstétricas o indirectas (23,52%); mismas que han aumentado a causa de la pandemia por diversos factores" (p.7). El estado nutricional de las mujeres embarazadas es muy importante debido a la respuesta inmunitaria que van a tener durante el embarazo hacia posibles infecciones; en efecto, una correcta nutrición va a garantizar buenos procesos fisiológicos de respuesta y correcto uso de la energía de reserva para reaccionar ante bacterias o virus tal como el coronavirus (Bonvecchio et al., 2019).

Evidentemente, existe una relación inevitable entre el sistema inmune y el estado nutricional de las personas, los micronutrientes, vitaminas que actúan como cofactores y reservas energéticas; cumplen roles de vital importancia en la respuesta inmune de grupos vulnerables, tales como: mujeres en estado de gestación, neonatos, lactantes, niños en edad escolar, adultos mayores (López et al., 2020).

Entre los factores no médicos que contribuyeron a las desigualdades en la pandemia provocada por coronavirus está el acceso a nutrientes esenciales mediante los alimentos y suplementos nutricionales (López et al., 2020). Una dieta saludable está determinada por el acceso a alimentos fáciles de conseguir que cubran los requerimientos nutricionales, mismos que se ven influenciados por el entorno socioeconómico en el que se desarrollan. Durante el tiempo que duró la pandemia, se limitó el acceso a alimentos saludables debido a una baja economía en el hogar y baja afluencia a centros médicos para obtener sus suplementos nutricionales (Thsehla et al., 2022).

Por consiguiente, una de los grandes problemas a causa de las diferencias sociales se considera a la malnutrición ya sea por carencias o excesos de nutrientes; misma que figura como un factor de riesgo sobre la salud materno infantil a nivel de todo el mundo, debido a que genera un proceso de mayor susceptibilidad a infecciones bacterianas y virales (Iza y Cusme, 2021). Es por ello que el objetivo general del trabajo investigativo es conocer los desafíos de la malnutrición en las embarazadas durante el tiempo de pandemia y sus implicaciones para la salud y el desarrollo infantil.

Históricamente, se ha subrayado la importancia de un aumento de peso controlado y los cambios fisiológicos necesarios en la mujer embarazada para favorecer el adecuado desarrollo fetal. Estudios recientes apoyan que un peso corporal saludable al inicio del embarazo, junto con una ganancia de peso dentro de los rangos recomendados, puede minimizar las complicaciones tanto para la madre como para el bebé, tales como el retraso en el crecimiento intrauterino y los nacimientos prematuros. Esta investigación se propone profundizar en cómo un manejo nutricional adecuado durante el embarazo puede impactar positivamente en el desarrollo fetal y en la salud de la madre, consolidando así la base teórica sobre la importancia de la nutrición prenatal en los resultados perinatales.

Durante el confinamiento provocado por la pandemia de COVID-19, es esencial investigar los desafíos asociados a la malnutrición en gestantes ecuatorianas. Este estudio examina obstáculos como la frecuencia de controles prenatales, la ingesta de suplementos vitamínicos y los factores socioeconómicos que influyen en el estado nutricional. Comprender cómo estos factores contribuyen a mitigar condiciones patológicas y mejorar la nutrición puede prevenir la mortalidad materno-infantil y guiar la implementación de políticas públicas efectivas. Abordar las complicaciones derivadas de la malnutrición durante la pandemia y sus consecuencias en la salud de las embarazadas es crucial para el bienestar social y la salud pública en Ecuador. La investigación tiene el potencial de influir en la formulación de políticas que prioricen la salud materna y fetal, reduciendo desigualdades en la atención sanitaria y promoviendo el desarrollo social sostenible.

La gestante experimenta cambios graduales en su fisiología como respuesta a la adaptación necesaria durante el desarrollo del feto en su útero. Dichos cambios fisiológicos comprenden: un marcado incremento del volumen sanguíneo y de la actividad del sistema renina-angiotensina-aldosterona; elevación del gasto cardíaco; descenso de la tensión arterial; edema en extremidades inferiores; disminución del volumen y reserva inspiratoria; aumento del volumen corriente; caída de las resistencias vasculares periféricas por acción hormonal; aumento de la tasa de filtración glomerular; náuseas y vómitos; leucocitosis; mayor síntesis de factores de coagulación hepática; niveles altos de cortisol y lactato placentario, entre otros (Carrillo et al., 2021). Tales adaptaciones fisiológicas propician una mayor incidencia de ciertos padecimientos crónico-degenerativos en embarazadas, con o sin contagio de COVID-19 (Islas et al., 2021).

La gran incógnita que se ha intentado resolver desde la aparición del coronavirus se basa en la relación que existe entre el COVID-19 y el embarazo, por lo que cada día surge nueva evidencia científica de la importancia de adoptar medidas preventivas del contagio de este virus durante la gestación. La CDC de Estados Unidos realizó un estudio donde se mostró que existe un riesgo alto de muerte fetal en mujeres que dieron resultados de COVID-19 positivo, en comparación de las mujeres con resultado negativo (OPS, 2021). Lo que no hay duda, es que durante el embarazo surgen cambios fisiológicos en la madre a nivel: hemático, digestivo, cardíaco, vascular, pulmonar, endócrino e inmunológico que pueden favorecer a contraer cualquier tipo de infección viral o bacteriana igual o más grave que la que produce el SARS-Cov-2 (Islas et al., 2021).

La OMS caracterizó como pandemia a la infección por el coronavirus en marzo de 2020, pero sus consecuencias han

generado un impacto a nivel económico y sanitario a nivel global; evidenciando efectos en la disminución de actividades económicas, aumento del desempleo y pobreza, falta de acceso a unidades operativas de salud tanto públicas como privadas y complicaciones de enfermedades no transmisibles a causa de falta de acceso a medicamentos y controles médicos (Organización Mundial del Trabajo, 2021). Evidentemente, al ser el embarazo un estado en el cual el cuerpo de las mujeres gestantes experimenta cambios fisiológicos y físicos, deben acudir a realizarse sus controles de embarazo mes a mes hasta el día del nacimiento. Un control prenatal es la visita programada a un médico para evaluar el desarrollo del feto e identificar complicaciones en la salud de la madre a tiempo con el objetivo de prevenir la muerte materno-infantil (Pallango, 2021).

Es así, como el confinamiento llevó a recluir a las personas dentro de su domicilio debido a la alerta mundial de salud generada por el coronavirus. Esto generó en la población de mujeres gestantes una falta de control sobre su estado de salud, aumento de peso durante el periodo de gestación y prevención de complicaciones generadas por enfermedades transmisibles que pueden ser evitadas siempre y cuando se mantenga control periódico del embarazo. Otro punto que generó alerta a partir de la pandemia, fue acceso a los alimentos; mismo que ha sido limitado debido a la economía del hogar y confinamiento producto de la pandemia (Iza y Cusme, 2021).

No obstante, la falta de asistencia a los controles prenatales donde se realiza la valoración física de la paciente, acompañada de exámenes complementarios y valoración de riesgo en pacientes con enfermedades tales como: preeclampsia, diabetes gestacional, obesidad, entre otros; han hecho que no puedan acceder a medicamentos o suplementos nutricionales que ayuden a mejorar su condición patológica y mejoren su cuadro clínico para prevenir la muerte materno infantil (Pallango, 2021). Principalmente, estas consecuencias se observaron a nivel del sector público, donde en su mayoría acuden mujeres de nivel económico bajo y medio; sin embargo, se ha evidenciado una mayor afluencia de las mujeres al sistema de salud a medida que transcurrió la pandemia hasta la actualidad (López et al., 2020).

En nuestro país, la pandemia generó presiones en el sector de la salud debido a la necesidad que tenía la población de recursos financieros, humanos y materiales (Castro, 2020). Al tener un presupuesto ya reducido para la salud en el 2019, hizo que los altos gastos derivados de la atención a pacientes que presentaron COVID-19 generen un impacto sobre la distribución del presupuesto y consecuencias a largo plazo como: aumento de mortalidad por falta de atención oportuna, retrasos en atención es médicas y falta de productividad de la población (Organización Mundial del Trabajo, 2021).

Por consiguiente, la falta de atención médica por consulta externa, limitaciones en movilidad, inasistencia de las personas a controles de salud por temor a contagios y falta de medicamentos en las unidades operativas de primer nivel, fueron algunas de las causas que existen una disminución en la atención de salud durante la pandemia. Se produjo una prestación limitada de servicios de atención a pacientes con enfermedades transmisibles, controles prenatales y de niños sanos. Esto tuvo efectos negativos al interrumpirse el adecuado seguimiento de diferentes condiciones de salud en la población general (Organización Mundial del Trabajo, 2021).

En efecto, se hizo evidente la importancia de la atención primaria; misma que es fundamental ante una situación de crisis; desde la toma de los primeros signos de epidemias, controles de estado de nutrición de grupos en riesgo y respuesta a la demanda de medicamentos o suplementos para niños, mujeres gestantes o enfermos catastróficos; llamándose este nivel atención de como "puerta principal" ante la detección de los problemas de salud pública a nivel integral. La atención primaria demostró ser esencial para la vigilancia y respuesta temprana ante crisis de salud pública (Organización Mundial de la Salud, 2021).

El insuficiente sistema de salud ecuatoriano hizo que nuestro país sea uno de los más azotados por el coronavirus, ya que, como resultado del cierre de varias unidades operativas de primer nivel de salud pública y privada, muchas mujeres gestantes presentaron complicaciones de sus comorbilidades, estado nutricional y durante el trabajo de parto (Iza y Cusme, 2021); problema que se agudizó durante la pandemia debido a la limitación de alimentos, medicamentos y suplementos nutricionales a las madres. Un estado de malnutrición antes, durante y después del embarazo se traduce en complicaciones durante el embarazo asociándose con partos pretérmino, malformaciones congénitas, bajo peso al nacer, enfermedades metabólicas, una respuesta inmunológica inadecuada ante la infección por COVID-19, entre otras (Iza y Cusme, 2021); donde hay mayor susceptibilidad a contraer un sinnúmero de infecciones virales so bacterianas.

La OMS, afirma que la inseguridad alimentaria causada por la pandemia ha provocado malnutrición en las mujeres gestantes que han favorecido a un alto número de niños con desnutrición aguda y crónica durante los primeros años de vida; asociándose a otras enfermedades perinatales (Castro, 2020, p. 13). Este problema de malnutrición se ha visto desde años anteriores principalmente en países no desarrollados así; la nutrición tiene un papel importante dentro de la salud de las embarazadas, neonatos, escolares, adolescentes y ancianos ya que es la base donde se apoya la respuesta que tendrá el sistema inmune (Iza y Cusme, 2021).

Por ejemplo, varios estudios han identificado que la suplementación de vitamina D reduce la incidencia de infecciones respiratorias (Sinaci et al., 2021). La vitamina D afecta la expresión y concentración de la enzima convertidora de

angiotensina 2; receptor del SARS-CoV-2, que se presenta en gran medida en el ovario, la vagina, el útero y la placenta, así su deficiencia es la causante de preeclampsia, diabetes gestacional, embarazo prematuro (Manca et al., 2022)

En consecuencia, la malnutrición en el embarazo aumenta el riesgo de obesidad, enfermedades metabólicas o enfermedades cardiovasculares en la vida adulta. (Martínez et al., 2020). No existe un protocolo base sobre la cantidad y la forma de realizar la suplementación de micronutrientes, por ello se debe individualizar a cada mujer gestante tomando en consideración el tipo de nutriente, factores de riesgo, dietas y deficiencias; de tal forma que se pueda generar una acción oportuna y evitar complicaciones del neonato (Perichart y Rodríguez, 2022).

METODOLOGÍA

Estudio descriptivo, en el que llevó a cabo sistemática de la literatura con enfoque descriptivo, diseñada para detallar de manera comprensible el proceso de recopilación, evaluación crítica, análisis y resumen de toda la evidencia disponible sobre la relación entre la malnutrición y el embarazo durante la pandemia de COVID-19 (Iza y Cusme, 2021 Población y muestra

La recolección de datos de la muestra se realizó desde el 07 de julio de 2023 hasta el 27 de marzo de 2024. Se utilizaron 62 artículos científicos para la revisión bibliográfica, de las cuales fueron utilizadas: 9 en la introducción, 23 en los fundamentos teóricos y 30 para el análisis de los resultados.

Criterios de inclusión y exclusión

Tabla 1. Criterios de inclusión y exclusión

INCLUSIÓN	EXCLUSIÓN
Artículos publicados de los últimos cinco años en idioma inglés o español	Artículos científicos que no se relacionen con la malnutrición y el COVID-19 durante el Embarazo
Estudios cualitativos y cuantitativos; revisiones bibliográficas que contengan información sobre el COVID-19 durante la gestación, y las consecuencias de la malnutrición de gestantes y neonatos	Malnutrición de otros grupos vulnerables con otras comorbilidades, adquiridas, entre otras.
Datos oficiales de páginas gubernamentales que muestren reportes estadísticos sobre malnutrición, casos de COVID-19 y muertes maternas en Ecuador durante la pandemia.	Artículos publicados hace más de cinco años
	Publicaciones en la prensa, periódicos digitales o sitios web no oficiales
	Gestantes con embarazo gemelar
	Gestantes discapacidad física, cognitiva, mental
	Artículos incompletos, inconclusos

Fuente: Elaboración propia de los Maestros, 2024.

La investigación fue realizada mediante el uso de artículos publicados en bases de datos tales como: Scielo, PubMed, Google Académico, Research Gate; repositorios digitales de la: Universidad Técnica de Ambato, Universidad Politécnica Estatal del Carchi y Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo; páginas como: Centro de Operaciones de Emergencia (COE), Organización Mundial de la Salud (OMS), Organización Mundial del Trabajo (OMT), Organización Panamericana de Salud (OPS), Ministerio de Salud Pública (MSP), Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF).

En la base de datos de PubMed se realizó la búsqueda con la siguiente ecuación:

"Pregnancy" OR "Gestation" AND "covid-19" OR "Infection, SARS-CoV-2" AND "malnutrition"

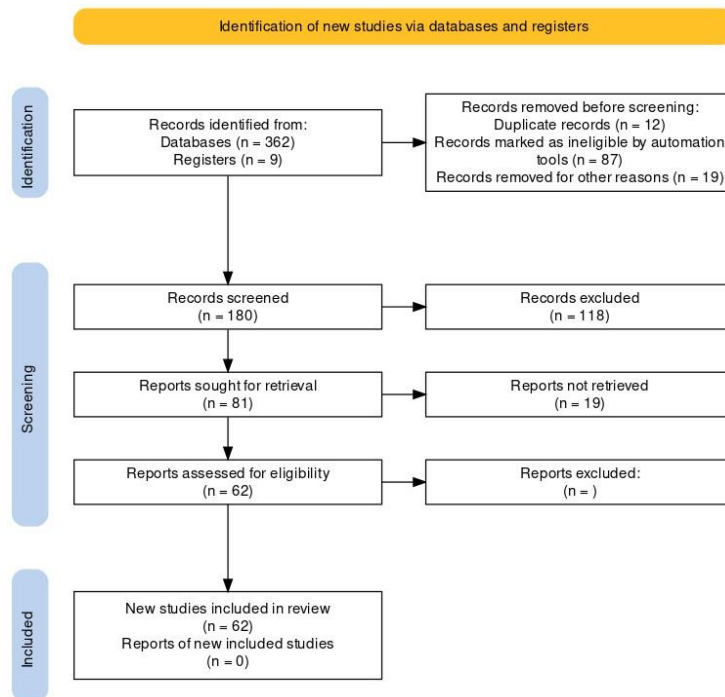
(((((pregnancy[MeSH Terms]) OR (Gestation[Title/Abstract])) AND (COVID-19[MeSH Terms])) OR (Infection, SARS-CoV-2[Title/Abstract])) AND (Socioeconomic Factors[MeSH Terms]))

Tabla 2. Términos DesC y MeSH

Palabra Clave	Descriptores DesC	Términos MeSH
COVID-19	"COVID-19"	"COVID-19"
Malnutrición	"desnutrición"	"malnutrition"
Cuidado prenatal Gestantes	"cuidado antenatal"	"antenatal care"
Factores socioeconómicos	"embarazo"	"pregnancy"
	Factores Socioeconómicos	Socioeconomic Factors

Fuente: Elaboración propia de los Maestros, 2024.

Figura 1. Diagrama de PRISMA



Fuente: Elaboración propia de los Maestranes, 2024.

En la búsqueda de los artículos científicos usados para la investigación, se encontraron un número grande de artículos relacionados con el Covid-19 y la gestación 371 artículos; sin embargo, muchos duplicada o información no concluyente de sitios web no seguros; mismos que al aplicar los términos para la búsqueda de información con operadores booleanos para relacionar la gestación, la malnutrición y el COVID-19; fueron eliminados. De los 180 artículos, se excluyeron aquellos que relacionaban la malnutrición a causa de otros factores entre ellos: agua insegura, pobreza extrema, causas ambientales, causas psicológicas; o comorbilidades tales como: diabetes gestacional, hipotiroidismo, trastornos hipertensivos; durante la gestación; reduciendo así a 93 artículos de los cuales 12 fueron nuevamente excluidos debido a que se encontraban citados dentro de los artículos de revisión.

RESULTADOS Y DISCUSION

Tabla 3. Fisiopatología del embarazo y el Covid – 19

AUTORES	ARTÍCULO	RESULTADO	OBJETIVO
Estrada, et al	Características clínicas y resultado materno perinatal en mujeres con diagnóstico confirmado por COVID-19 en un hospital de Perú. Estudio de cohorte retrospectivo	En las gestantes con infección moderada y severa se presentan más frecuentes complicaciones maternas y perinatales; sumadas a muertes maternas. Los autores consideran que debe existir una comunicación oportuna de riesgos y la asignación de contramedidas médicas, por lo que recomiendan realizar pruebas a los recién nacidos de madres con COVID-19, aislar a las madres con COVID-19 a pesar de no tener evidencia de transmisión vertical	Identificar los cambios fisiológicos experimentados durante el embarazo y como se llevó a cabo el seguimiento de las gestantes durante el COVID-19
Gajbhiye, et al.	Características clínicas, resultados y mortalidad en mujeres embarazadas con COVID-19 en Maharashtra, India: resultados del registro PregCovid		
Ellington, et al.	Características de las mujeres en edad reproductiva con diagnóstico de laboratorio de infección por SARS-CoV-2 según estado de embarazo: Estados Unidos.		
Zambrano, et al.	Actualización: Características de las mujeres sintomáticas en edad reproductiva con Infección por SARS-CoV-2 confirmada por laboratorio según el estado del embarazo: Estados Unidos, 22 de enero al 3 de octubre de 2020		
Khoury, et al.	Características y resultados de 241 nacimientos de mujeres con enfermedades respiratorias agudas Síndrome Coronavirus (SARS-CoV-2)		
Delahoy, et al.	Características y resultados maternos y de nacimiento de embarazadas hospitalizadas con COVID-19 confirmado por laboratorio: COVID-NET, 13 estados del 1 de marzo al 22 de agosto de 2020		
Yan, et al.	Enfermedad por coronavirus 2019 en mujeres embarazadas: un informe basado en 116 casos		
Metz, et al.	Gravedad de la enfermedad y resultados perinatales de pacientes embarazadas con enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19)		
Savasi, et al	Hallazgos clínicos y gravedad de la enfermedad en mujeres embarazadas hospitalizadas con enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19)		
Simon, et al.	Intervención obstétrica y perinatal. Resultados durante la enfermedad del coronavirus Pandemia de 2019 (COVID-19)		
Vouga, et al.	Resultados maternos y factores de riesgo de gravedad de la COVID-19 entre mujeres embarazadas		
Villar, et al.	Morbilidad y Mortalidad Materna y Neonatal entre mujeres embarazadas con y sin infección por COVID-19. El estudio de cohorte multinacional INTERCOVID		

Fuente: Elaboración propia de los Maestranes, 2024.

De los 30 artículos utilizados para la revisión sistemática, el 40% (12 artículos) coincidieron en que durante el embarazo las mujeres experimentan cambios fisiológicos significativos que facilitan la adaptación materna al desarrollo fetal. Estrada et al. (2022), Gajbhiye et al. (2021), Ellington et al. (2020), Zambrano et al. (2020), Khoury et al. (2020), Delahoy et al.

(2020), Yan et al. (2020), Metz et al. (2021), Savasi et al. (2020), Simon et al. (2023), Vouga et al. (2021), y Villar et al. (2021) señalaron que estos cambios fisiológicos aumentan la incidencia de enfermedades crónico-degenerativas en mujeres embarazadas, tanto con como sin contagio de COVID-19.

Además, los autores subrayaron la necesidad de una comunicación oportuna de riesgos y la implementación de contramedidas médicas adecuadas. Recomendaron realizar pruebas a los recién nacidos de madres con COVID-19 y aislar a estas madres, a pesar de no tener evidencia concluyente de transmisión vertical del virus. Estos estudios destacan la importancia de la vigilancia médica continua y las intervenciones específicas para minimizar los riesgos asociados al COVID-19 en mujeres embarazadas y sus recién nacidos.

Tabla 4. Relación al uso de micronutrientes en el embarazo

AUTORES	ARTICULO	RESULTADO	OBJETIVO
Azupogo, et al.	Moderate-to-severe household food insecurity is associated with depression among adolescent girls in northern Ghana: a cross-sectional analysis	Se requieren acciones inmediatas para abordar problemas de malnutrición en niños y mujeres gestantes tomando en consideración los altos niveles de inseguridad alimentaria que atraviesan los países subdesarrollados. Es importante identificar y vigilar a las mujeres con alto riesgo de contraer alteraciones nutricionales y brindar asesoramiento individual para la suplementación con múltiples micronutrientes con el fin de evitar bajo peso al nacer, óbitos fetales o enfermedades que se ocasionan por deficiencias específicas de minerales o vitaminas.	Determinar el consumo de micronutrientes, suplementos vitamínicos y nutrición balanceada en la gestante durante la pandemia.
Doglikuu, et al.	La inseguridad alimentaria en el hogar, el tamaño de la familia y sus interacciones en la prevalencia de la depresión entre las adolescentes embarazadas en Ghana, una encuesta por conglomerados basada en la población		
Alvarez y Bernal, et al.	Nutrición y pandemia de la COVID-19		
Fierro, et al.	Inseguridad alimentaria en México: análisis de dos escalas en 2020		
Lizano, et al.	Seguridad alimentaria en tiempos de pandemia por COVID-19		
Salazar, et al.	Estado nutricional de las mujeres gestantes que participan del Programa de Atención Integral a la Primera Infancia Modalidad Familiar a partir de la caracterización antropométrica. Popayán 2015		
Manca	Pregnancy and COVID-19: The Possible Contribution of Vitamin D. Nutrients		

Fuente: Elaboración propia de los maestrantes, 2024.

Los 8 artículos restantes (26.67%) utilizados en esta investigación, incluyendo una revisión sistemática de la revista The Lancet y estudios como los de Arriaga et al. (2023), Azupogo et al. (2022), Doglikuu et al. (2023), Álvarez y Bernal (2020), Fierro et al. (2023), Lizano et al. (2021), Salazar et al. (2019), y Manca (2022), destacan la importancia de identificar y monitorear a mujeres gestantes con alto riesgo de alteraciones nutricionales. Estos estudios subrayan la necesidad de proporcionar asesoramiento individualizado para la suplementación con múltiples micronutrientes, con el objetivo de prevenir complicaciones como bajo peso al nacer, óbitos fetales y enfermedades relacionadas con deficiencias específicas de minerales o vitaminas (Fierro et al., 2023).

Los autores coinciden en que la malnutrición es un problema de salud pública significativo a nivel mundial, exacerbado por la inseguridad alimentaria resultante de la recesión económica en países latinoamericanos provocada por el confinamiento debido a la pandemia de COVID-19. Este contexto ha intensificado la desnutrición existente y puede generar nuevos casos entre aquellos que viven en condiciones precarias. La investigación resalta la necesidad urgente de intervenciones nutricionales y políticas públicas que aborden estos desafíos para mejorar la salud materna y perinatal.

Tabla 5. Experiencias de mujeres embarazadas durante la pandemia Covid – 19

AUTORES	ARTICULO	RESULTADO	OBJETIVO
Guvenc, et al.	Ansiedad, depresión y nivel de conocimientos en mujeres posparto durante la pandemia de COVID-19	Las experiencias por el COVID-19 vividas por mujeres en etapa perinatal reinventaron sus modos de convivencia y cuidado dentro de lo institucional, familiar y personal: experiencias que afectaron su salud mental debido a la falta de acceso a los diferentes servicios de salud o adquisición de alimentos: creando altos niveles de depresión y ansiedad en mujeres que vivieron el confinamiento durante su embarazo.	Analizar los factores de riesgo que incidieron en la accesibilidad a una nutrición adecuada en gestantes durante la pandemia.
Akgor, et al.	Ansiedad, depresión y preocupaciones de las mujeres embarazadas durante la pandemia de COVID-19		
Tsakiridis, et al.	Depresión y ansiedad prenatal durante la Pandemia de COVID-19: un estudio transversal en mujeres embarazadas procedentes de contactos sanitarios habituales en Grecia		
Durankus y Aksu	Efectos de la pandemia de COVID-19 sobre la ansiedad y los síntomas depresivos en mujeres embarazadas: un estudio preliminar		
Hubner, et al.	El impacto de la pandemia de COVID-19 sobre el estrés y otros factores psicológicos en mujeres embarazadas que dieron a luz durante la primera ola de la pandemia		
Awad, et al.	Factores asociados al estrés prenatal y la ansiedad en gestantes durante el COVID-19 en España.		
Ostacoli, et al.	Factores psicosociales asociados al malestar psicológico posparto durante la pandemia de Covid-19: un estudio transversal		
Pallango	Percepción de la paciente embarazada sobre la asistencia a controles prenatales durante la pandemia por COVID-19.		
Cotarelo, et al.	Impacto del COVID-19 en las emociones de las mujeres: embarazadas con diabetes gestacional		
Domínguez y Ortigoza	Impacto de la pandemia por Covid-19 durante el embarazo. Alteraciones psicológicas.		

Fuente: Elaboración propia de los maestrantes, 2024.

Los últimos 10 artículos incluidos (33.33%) en la revisión sistemática, como los de Guvenc et al. (2020), Akgor et al. (2021), Tsakiridis et al. (2020), Durankus y Aksu (2020), Hubner et al. (2022), Awad et al. (2021), Ostacoli et al. (2020), Vilca et al. (2024), Cotarelo et al. (2020), y Varghese et al. (2023), destacan cómo la pandemia de COVID-19 ha afectado significativamente la salud mental de las mujeres embarazadas, aumentando los niveles de ansiedad y depresión. Las experiencias de las gestantes durante la pandemia han reinventado sus modos de convivencia y cuidado en diversos ámbitos, impactando su salud mental de manera notable. Estas preocupaciones obstétricas respecto al SARS-CoV-2 y la pandemia correlacionan positivamente con el aumento del estrés y la depresión (Hubner et al., 2022).

La evidencia científica sobre el impacto del COVID-19 durante el embarazo es aún limitada, indicando que la infección por SARS-CoV-2 suele ser asintomática o leve en gestantes (Estrada, 2022). Estudios recientes sugieren que el riesgo de COVID-19 grave en mujeres embarazadas no es superior al de la población general (Wastnedge et al., 2021). Sin embargo, la infección positiva por COVID-19 incrementa la probabilidad de complicaciones neonatales, aunque se niega la posibilidad de transmisión vertical de madre a feto (Maloof et al., 2021). La investigación sobre la malnutrición en mujeres embarazadas durante el confinamiento y sus consecuencias en la salud es insuficiente, pero crucial para evaluar la relación entre el estado nutricional durante la pandemia y los resultados materno-fetales, siendo un tema de gran relevancia y actualidad en el ámbito de la investigación.

En esta revisión sistemática, se analizaron treinta artículos que exploran las implicaciones de la malnutrición en mujeres gestantes durante la pandemia de COVID-19, tanto en la salud física como mental. Los hallazgos destacan que los cambios fisiológicos durante el embarazo pueden predisponer a las gestantes a infecciones como la causada por el SARS-CoV-2, lo que puede llevar a complicaciones graves como falla respiratoria y sepsis (Islas et al., 2021; Estrada et al., 2022). Además, las gestantes con COVID-19 positivo presentan un mayor riesgo de enfermedades graves, abortos y muertes maternas, aunque la información sobre la morbilidad específica es limitada y sesgada (Gajbhiye et al., 2021; Houry et al., 2022).

En cuanto a la salud mental, se observó un aumento significativo en los trastornos de ansiedad y depresión entre las mujeres embarazadas durante la pandemia. Factores como el aislamiento, el bajo nivel socioeconómico, el miedo al futuro y la falta de apoyo social contribuyeron al estrés y a los nacimientos prematuros (Domínguez y Ortigoza, 2021). La sobreexposición a información negativa sobre la pandemia también incrementó el miedo y la ansiedad, afectando la decisión de las gestantes de asistir a controles prenatales (Cotarelo et al., 2020; Pallango, 2021). La salud mental, aunque crucial, fue un tema subestimado durante la pandemia, y sus efectos se evidenciaron más claramente después del confinamiento (Ostacoli, 2020).

El impacto del COVID-19 en la nutrición también fue significativo, exacerbando problemas preexistentes y creando nuevas barreras para una alimentación adecuada. En Ecuador, la pandemia reveló la falta de organización y recursos en los servicios de salud, afectando la disponibilidad de suplementos nutricionales y alimentos básicos, especialmente para las familias de bajos ingresos (Álvarez et al., 2020). Sin embargo, algunos estudios indican un cambio positivo en los hábitos alimenticios, con un aumento en el consumo de alimentos preparados en casa y una mayor ingesta de frutas y vegetales (Lizano et al., 2021). A pesar de estos cambios, la inseguridad alimentaria se agravó, afectando gravemente la nutrición de las mujeres embarazadas y, en consecuencia, el desarrollo fetal (Fierro et al., 2023).

Es crucial implementar planes de cuidados e intervenciones que aborden tanto la salud física como mental de las gestantes durante emergencias sanitarias. La suplementación con múltiples micronutrientes debería adaptarse a las necesidades individuales de las mujeres embarazadas para prevenir deficiencias y complicaciones asociadas (Alvarez et al., 2022). Estudios recientes sobre la vitamina D muestran su potencial en la modulación inmunitaria, sugiriendo beneficios en la reducción de complicaciones del SARS-CoV-2 (Manca et al., 2022). La revisión destaca la necesidad de futuras investigaciones para evaluar a largo plazo el impacto de la pandemia en la salud de las gestantes y sus hijos, considerando factores ambientales, económicos, políticos y sociales que aumentaron la inseguridad alimentaria durante el confinamiento.

CONCLUSIONES

En conclusión, el embarazo durante la pandemia de COVID-19 ha puesto de manifiesto la vulnerabilidad de las mujeres gestantes debido a los cambios fisiológicos que aumentan su susceptibilidad a infecciones, incluyendo el COVID-19. Esto subraya la necesidad urgente de un seguimiento cuidadoso y adaptado para garantizar la salud materno-infantil durante crisis sanitarias. Sin embargo, las adaptaciones en los sistemas de salud para la atención prenatal no alcanzaron la efectividad deseada, evidenciando la importancia de fortalecer estos mecanismos para mejorar la respuesta ante futuras emergencias.

Durante la pandemia, se observaron desafíos significativos en la alimentación y nutrición de las gestantes, afectadas por restricciones impuestas y el impacto económico que limitó el acceso a alimentos nutritivos y suplementos adecuados.

Estas barreras contribuyeron a un mayor riesgo de malnutrición y sus efectos adversos en la salud materna e infantil, exacerbando la inseguridad alimentaria y destacando la interconexión entre condiciones socioeconómicas y salud.

Es crucial adoptar un enfoque integral que evalúe no solo el período de confinamiento, sino también los posibles efectos secundarios a largo plazo. Además, se insta al Sistema de Salud a establecer canales efectivos de comunicación, como la telemedicina, para garantizar la continuidad del cuidado prenatal y mitigar la pérdida de seguimiento de pacientes, especialmente en contextos de crisis sanitaria como la pandemia de COVID-19. Estas estrategias intersectoriales son fundamentales para fortalecer la respuesta ante futuras emergencias y garantizar el derecho de las gestantes a una alimentación adecuada y una atención integral en salud.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Akgor, U., Soyak, B., Fadiloglu, E., Unal, C., Temiz, E., Erzenoglu, E., . . . Ozyuncu, O. (2021). Ansiedad, depresión y preocupaciones de las mujeres embarazadas durante la pandemia de COVID-19. *Archivos de Ginecología y Obstetricia*, 304, 125-130. doi:doi.org/10.1007/s00404-020-05944-1
- Alemu, T., Bezabih, B., Amsalu, A., Hassen, E., Haile, M., y Abite, M. (2022). Health and nutrition emergency response among internally displaced persons at Ranch collective site, Chagni, Ethiopia: The role of emergency operation center, lessons from the field, and way forwards. *Frontiers in public health*, 10, 926551. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.926551>
- Alvarez, J., & Bernal, M. (2020). Nutrición y pandemia de la COVID-19. Elsevier, 1311-1321. Recuperado el 19 de marzo de 2023
- Ávila Baray, H.L. (2006) Introducción a la metodología de la investigación Edición electrónica. Texto completo en www.eumed.net/libros/2006c/203/
- Awad, N., Simó, S., Molina, Y., Cajiao, J., & Izquierdo, M. (2021). Factores asociados al estrés prenatal y la ansiedad en gestantes durante el COVID-19 en España. Elsevier. doi:<https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2021.10.006>
- Azupogo, F., Saeed, N., Wemakor, A., Yaw, H., Boah, M., & Brouwer, I. (2023). Moderate-to-severe household food insecurity is associated with depression among adolescent girls in northern Ghana: a cross-sectional analysis. *BMJ Nutr Prev Health*, 6(1), 56-64. doi:doi:10.1136/bmjnp-2022-000523
- Barral, S., y German, G. (2021). Repercusiones del temor al contagio por covid-19 en la salud mental de mujeres trabajadoras embarazadas en Ecuador. *Investigación social en el contexto de la pandemia de la COVID-19*, 15(10). Obtenido de <https://retosdelacienciaec.com/Revistas/index.php/retos/article/view/344>
- Bonvecchio, A., Bernal, J., Herrera, M., y Flores, M. (2019). Micronutrient recommendations for vulnerable groups in context of undernutrition, during the COVID-19 pandemic in Latin America. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, 69(4), 259-273. doi:10.37527.2019.69.4.006
- Carrillo, P., García, A., Soto, M., Rodríguez, G., Pérez, J., y Martínez, D. (2021). Physiological Changes During a Normal Pregnancy. *Revista de la Facultad de Medicina (México)*, 64(1), 39-48. doi:doi.org/10.22201/fm.24484865e.2021.64.1.07
- Cartes-Velásquez, R., y Moraga, J. (2016). Pautas de chequeo, parte III: STROBE y ARRIVE. *Revista Chilena De Cirugía*, 68(5), 394-399. <https://doi.org/10.1016/j.rchic.2015.12.003>
- Castro, A. (2020). Desafíos de la pandemia de COVID-19 en la salud de la mujer, de la niñez y de la adolescencia en América Latina y el Caribe. *PNUD América Latina y el Caribe*(19), 1-30. Recuperado el 16 de julio de 2023, de <https://www.unicef.org/lac/media/16356/file/cdl9-pds-number19-salud-unicef-es-003.pdf>
- Ceballos, L; Rodríguez, F (2020). Estrategias para el perfeccionamiento de la asignatura Elementos de Investigación Cualitativa en Salud. *Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 2(1), 24. <https://www.medigraphic.com/pdfs/pinar/rcm-2020/rcm202i.pdf>ISSN:1561-3194
- Chávez, M., Godínez, E., Figueroa, R., y Negrete, V. (2022). Interacción social: Experiencias de mujeres positivas a COVID-19 con riesgo perinatal. *Temas Livres*, 27(11), 4195-4202. doi:<https://doi.org/10.1590/1413-81232022711.03722022>
- Comité de Operaciones de Emergencia Nacional. (16 de marzo de 2020). Informe de Situación COVID-19 Ecuador. Recuperado el 19 de julio de 2023, de Comité de Operaciones de Emergencias Nacional: <https://www.gestionderiesgos.gob.ec/wp-content/uploads/2020/03/Informe-de-Situaci%C3%B3n-No008-Casos-Coronavirus-Ecuador-16032020-20h00.pdf>
- Cotarelo, A., Reynoso, J., Solano, T., Hernández, M., & Ruvalcaba, J. (2020). Impacto del COVID-19 en las emociones de mujeres embarazadas con diabetes gestacional. *Journal of Negative and No Positive Results*. doi:DOI: 10.19230/jonnp.3765
- Delahoy, P., Michael Whitaker, M., Alissa O'Halloran, M., Shua J. Chai, M., Pam Daily Kirley, M., & Nisha. (2020). Características y resultados maternos y de nacimiento de embarazadas hospitalizadas con COVID-19 confirmado por laboratorio: COVID-NET, 13 estados. *Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades*, 69(38). Recuperado el 19 de marzo de 2024
- Doglikuu, D., Kwasi, J., Asare, S., Yawson, H., Takyi, O., Akpene, F., . . . Ayidhetu, E. (2023). La inseguridad alimentaria en el hogar, el tamaño de la familia y sus interacciones en la prevalencia de la depresión entre las adolescentes embarazadas en Ghana, una encuesta por conglomerados basada en la población. *BMC Salud de la Mujer*, 23, 527. doi:<https://doi.org/10.1186/s12905-023-02674-9>
- Domínguez, M., y Ortigosa, R. (2021). Impacto de la pandemia por Covid-19 durante el embarazo. Alteraciones psicológicas. *SANUM*, 5(3), 20-31. Recuperado el 31 de julio de 2023, de https://revistacientificasanum.com/pdf/sanum_v5_n3_a2.pdf

- Durankus, F., & Aksu, E. (2020). Efectos de la pandemia de COVID-19 sobre la ansiedad y los síntomas depresivos en mujeres embarazadas: un estudio preliminar. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*. doi:DOI: 10.1080/14767058.2020. 1763946
- Ellington, P., Penélope Strid, M., Van T. Tong, M., Kate Woodworth, M., Romeo R. Galang, M., & Laura D. Zambrano, P. (2020). Características de las mujeres en edad reproductiva con diagnóstico de laboratorio Infección por SARS-CoV-2 según estado de embarazo: Estados Unidos, 22 de enero al 7 de junio de 2020. *Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades*, 69(25). Recuperado el 19 de marzo de 2024
- Estrada, L., Orostegui, M., Burgos, M., & Amau, J. (2022). Características clínicas y resultado materno perinatal en mujeres con diagnóstico confirmado por COVID-19 en un hospital de Perú. Estudio de cohorte retrospectivo. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*, 73(1), 28-38. doi:https://doi.org/10.18597/rcog.3776
- Fierro, E., Lozano, D., & Gaxiola, S. (2022). Inseguridad alimentaria en México: análisis de dos escalas en 2020. *Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional*, 33(61). doi:https://doi.org/10.24836/es.v33i61.1282
- Gajbhiye, N. N. (2021). Características clínicas, resultados y mortalidad en mujeres embarazadas con COVID-19 en Maharashtra, India: resultados del registro PregCovid. *Indian Journal of Medical Research*. Recuperado el 19 de marzo de 2024, de <http://journals.lww.com/ijmr>
- Godfrey, K., Reynolds, R., Prescott, S., Nyirenda, M., Jaddoe, V., Eriksson, J., y Broekman, B. (2017). Influence of maternal obesity on the long-term health of offspring. *Lancet Diabetes Endocrinol*, 53-64. doi:10.1016/S2213-8587(16)30107-3
- Gonzalez, Z., Quesada, A., Meireles, M., Cabrera, E., y Boada, A. (2020). La malnutrición; problema de salud pública de escala mundial. *Multimed Revista Médica Granma*, 24(1), 238-248. Recuperado el 1 de agosto de 2023, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-48182020000100237
- Guvenc, G., Yesilcinar, I., Ozkececi, F., Oksuz, E., Ozkececi, C., & Konukbay, D. (2020). Ansiedad, depresión y nivel de conocimientos en mujeres postparto durante la pandemia COVID-19. *Perspectiva de atención psiquiátrica*, 1-10. doi:DOI: 10.1111/ppc.12711
- Islas, M., Cerón, D., Templos, A., Ruvalcaba, J., Cotarelo, A., Reynoso, J., . . . Aguirre, L. (2021). Complicaciones por infección de Covid-19 en mujeres embarazadas y neonatos en el año 2020. *Journal Of Negative and No Positive Results*, 881-897. doi:10.19230/jonnpr.4131
- Iza, J., y Cusme, N. (2021). Análisis del estado nutricional de mujeres embarazadas en tiempos de COVID 19 adscritas al Centro de Salud Tipo "A" Toacaso Ecuador. *Horizontes de Enfermería*, 83-96. Recuperado el 8 de julio de 2023, de <file:///c:/users/hpi3/downloads/an%c3%81lisis+del+estado+nutricional+de+mujeres+embarazadas+en+tiempos+de+covid-19+adscritas+al+centro+de+salud+tipo+%c2%b4%c2%b4a%c2%b4%c2%b4+toacaso+%e2%80%93+ecuador++.pdf>
- Jamieson, D., y Rasmussen, S. (2022). An update on COVID-19 and pregnancy. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 226(2), 177-186. doi:10.1016/j.ajog.2021.08.054
- Khoury, M. M. (2020). Características y resultados de 241 nacimientos de mujeres con enfermedades respiratorias agudas graves Síndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2). *Wolters Kluwer Health*, 136(2). doi:10.1097/AOG.0000000000004025
- Lizano, M., Madrigal, N., & Cema, I. (2021). Seguridad alimentaria en tiempos de pandemia por COVID -19. *Rev Hisp Cienc Salud*, 7(3), 74-81. Recuperado el 19 de marzo de 2024
- López, G., Alvarez, J., Galván, M., y Montiel, R. (2020). Embarazo y COVID-19, un enfoque preventivo para la salud nutricional. *Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo*, 9(17), 45-53. doi:https://doi.org/10.29057/icsa.v9i17.6350.
- Maloof, G., Rodriguez, M., y Moreno, F. (2021). COVID-19 y embarazo: repercusiones maternas y neonatales. Una revisión de la literatura. *Universitas Medica*, 62(4), 1-8. doi:https://doi.org/10.11144/javeriana.umed62-4.emba
- Manca, A., Cosma, S., Palermi, A., Costanzo, M., Antonucci, M., De Vivo, E. D., Ianniello, A., Borella, F., Carosso, A. R., Corcione, S., De Rosa, F. G., Benedetto, C., D'Avolio, A., y Cusato, J. (2022). Pregnancy and COVID-19: The Possible Contribution of Vitamin D. *Nutrients*, 14(16), 3275. <https://doi.org/10.3390/nu14163275>
- Manon Vouga, G. F.-P.-S. (2021). Resultados maternos y factores de riesgo de gravedad de la COVID-19 entre mujeres embarazadas. *Scientific Reports*, 11. doi:https://doi.org/10.1038/s41598-021-92357-y
- Manta, B., Sarkisian, A., García, B., y Pereira, V. (2022). Pathophysiology of COVID-19. *Odontoestomatología*, 24(39), 1-17. doi:https://doi.org/10.22592/ode2022n39e312
- Martínez, R., Jiménez, A., Peral, A., Bermejo, L., y Rodríguez, E. (2020). Importancia de la nutrición durante el embarazo. Impacto en la composición de la leche materna. *Nutrición Hospitalaria*, 37(2), 38-42. doi:dx.doi.org/10.20960/nh.03355
- Metz, M. M. (2021). Gravedad de la enfermedad y resultados perinatales de pacientes embarazadas con enfermedad por coronavirus 2019. *Wolters Kluwer Health*, 137, 571-580. doi:DOI: 10.1097/AOG.0000000000004339.
- Melchor, I., Burgos, J., del Campo, A., Aizteguena, A., Gutiérrez, J., & Melchor, J. C. (2019). Effect of maternal obesity on pregnancy outcomes in women delivering singleton babies: A historical cohort study. *Journal of Perinatal Medicine*, 47(6), 625-630. <https://doi.org/10.1515/jpm-2019-0103>
- Ministerio de Salud Pública. (2019). Gaceta de Muerte Materna SE 50. Recuperado el 7 de julio de 2023, de Ministerio de Salud Pública: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2020/01/Gaceta-SE-50-MM.pdf>
- OMS. (5 de mayo de 2023). Organización Mundial de la Salud. La Organización Mundial de la Salud declara el fin de la pandemia por COVID. Recuperado el 16 de julio de 2023, de <https://www.lahora.com.ec/pais/covid-fin-pandemia-oms/>
- OPS. (2021). Actualización Epidemiológica Enfermedad por coronavirus (COVID-19). Recuperado el 31 de julio de 2023, de Organización Panamericana de Salud: <https://www.paho.org/es/documentos/actualizacion-epidemiologica-enfermedad-por-coronavirus-covid-19-2-diciembre-2021>

- Organización Mundial de la Salud. (2021). Atención Primaria de Salud. Recuperado el 1 de agosto de 2023, de Organización Mundial de la Salud: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/primary-health-care#:~:text=La%20APS%20tambi%C3%A9n%20es%20fundamental,en%20la%20demanda%20de%20servicios>.
- Organización Mundial del Trabajo. (2021). El sistema de salud ecuatoriano y la COVID-19. Recuperado el 16 de julio de 2023, de OIT: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/---sro-lima/documents/publication/wcms_799790.pdf
- Ortiz, C. (2018). Aspectos generales de la alimentación y nutrición. Recuperado el 1 de agosto de 2023, de Tecnicatura superior en promotores de salud y agente sanitario: <https://ifdcsanluis-slu.infod.edu.ar/sitio/upload/UNIDAD%201%20NUTRICION-1.pdf>
- Ostacoli, L., Cosma, S., Bevilacqua, F., Berchiolla, P., Bovetti, M., Carosso, A., . . . Benedetto, C. (2020). Factores psicosociales asociados al malestar psicológico posparto durante la pandemia de Covid-19. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 20(703). doi:<https://doi.org/10.1186/s12884-020-03399-5>.
- Pallango, P. (2021). Percepción de la paciente embarazada sobre la asistencia a controles prenatales durante la pandemia por COVID-19. Universidad Técnica de Ambato, 1-26. Recuperado el 7 de julio de 2023, de <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/32586/1/PALLANGO%20PLASENCIA%20PAOLA%20ESTEFANIA.pdf>
- Parasher, A. (2021). COVID-19: Current understanding of its pathophysiology, clinical presentation and treatment. *Posgrad Med J*, 97, 312-320. doi:10.1136/postgradmedj-2020-138577
- Perichart, O., y Rodríguez, A. (2022). Suplementación de micronutrientes durante el embarazo: revisión narrativa de revisiones sistemáticas y metanálisis. *Ginecología y obstetricia de México*, 90(12), 968-994. doi:<https://doi.org/10.24245/gom.v90i12.8010>.
- Pratt, A., Howat, P., & Hui, L. (2019). Maternal and perinatal outcomes for women with body mass index ≥ 50 kg/m² in a non-tertiary hospital setting. *Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 1-8. <https://doi.org/10.1111/ajo.13064>
- Salazar, C., Ortiz, M., Zoluaga, M., Rojas, M., Sarmiento, K., & Yopez, Y. (2019). Estado nutricional de las mujeres gestantes que participan del Programa de Atención Integral a la Primera Infancia Modalidad Familiar a partir de la caracterización antropométrica, Popayán 2015. *Revista de Investigación e innovación en Ciencias de la Salud*, 1(1), 50-61. Recuperado el 19 de marzo de 2024.
- San Gil Suárez, C. I., Ortega San Gil, Y., Lora San Gil, J., & Torres Concepción, J. (2021). Estado nutricional de las gestantes a la captación del embarazo [Nutritional State of Pregnant Women at the First Gestational Visit]. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 37(2), e1365. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Policlínico Docente "Lidia y Clodomira", La Habana, Cuba.
- Santander, C., Pinzón, A., Feijoo, E., Chávez, C., y Espín, D. (2022). Impacto del COVID-19. *Revista Universitaria con proyección científica, académica y social*, 6(4), 2-8. doi:<https://doi.org/10.31243/mdc.uta.v6i4.1821.2022>.
- Santos, J., Verano, V., Olguín, R., Ruvalcaba, J., Cortés, S., Reynoso, J., . . . Hernández, M. (2021). Sintomatología y factores de riesgo presentes en la enfermedad por SARS-CoV-2. *Journal of Negative and No Positive Results*, 6(11), 1373-1386. doi:10.19230/jonnpr.4172
- Savasi, M. P. (2020). Hallazgos clínicos y gravedad de la enfermedad en mujeres embarazadas hospitalizadas con enfermedad por coronavirus 2019. *Wolters Kluwer Health*, 136, 252-258. doi:DOI: 10.1097/AOG.0000000000003979
- Simon, M. M. (2023). Intervención obstétrica y perinatal. Resultados durante la enfermedad del coronavirus Pandemia de 2019 (COVID-19). *Obstet Gynecol*, 142. doi:DOI: 10.1097/AOG.0000000000005412
- Sinaci, S., Ocal, D. F., Yucel Yetiskin, D. F., Uyan Hendem, D., Buyuk, G. N., Goncu Ayhan, S., Tanacan, A., Ozgu-Erdinc, A. S., Moraloglu Tekin, O., y Sahin, D. (2021). Impact of vitamin D on the course of COVID-19 during pregnancy: A case control study. *The Journal of steroid biochemistry and molecular biology*, 213, 105964. <https://doi.org/10.1016/j.jsbmb.2021.105964>
- Tsakiridis, I., Dagklis, T., Mamopoulos, A., Athanasiadis, A., Pearson, R., & Papazisis, G. (2020). Depresión y ansiedad prenatal durante la Pandemia de COVID-19: un estudio transversal en mujeres embarazadas procedentes de contactos sanitarios habituales en Grecia. *J. Perinat. Medicina*. doi:<https://doi.org/10.1515/jpm-2020-0473>.
- Uceda, J. E., Caravedo-Reyes, L., & Figueroa, M. L. (2021). Malnutrición materno-fetal: Revisión de la bibliografía internacional y la urgencia de estudios, prevención e intervención en el Perú [Maternal-fetal malnutrition: Literature review and the urgent call for conducting more studies in Peru]. *Revista Médica Herediana*, 32(1), 52-58. <https://doi.org/10.20453/rmh.v32i1.3950>.
- Vaca-Merino, V., Maldonado-Rengel, R., Tandazo Montaña, P., Ochoa-Camacho, A., Guamán-Ayala, D., Riofrio-Loaiza, L., Vaca-Sarango, C., & del Sol, M. (2022). Estado Nutricional de la Mujer Embarazada y su Relación con las Complicaciones de la Gestación y el Recién Nacido. *International Journal of Morphology*, 40(2), 384-388.
- Varghese, B., Divir, A., Aldoseri, W., Alsheglawi, T., Mirghani, Y., Hashim, R., & Kumar, I. (2023). Salud mental materna durante y antes de la Pandemia de COVID-19: un análisis comparativo en Salud mental materna durante y antes de la el reino de Bahrein. *Cureus*. doi:DOI: 10.7759/cureus.46938
- Vilca, L., Sarno, L., Passoni, D., Antonazzo, P., Pellegrini, E., Guida, M., . . . Cetin, I. (2024). Impacto de la pandemia de COVID-19 en Utilización de la atención prenatal entre mujeres embarazadas italianas e inmigrantes. *Revista Internacional de Salud Pública*. doi:<https://doi.org/10.3389/jiph.2024.1606289>
- Villar, M., Shabina Ariff, M., Robert B. Gunier, d., Ramachandran Thiruvengadam, M., & Stephen Rauch, m. e. (2021). Morbilidad y Mortalidad Materna y Neonatal entre mujeres embarazadas con y sin infección por COVID-19. El estudio de cohorte multinacional INTERCOVID. *JAMA Pediatría*, 175(8), 817-828. doi:doi:10.1001/jamapediatrics.2021.1050.
- Vince, K., Brkić, M., Poljičanin, T., & Matijević, R. (2020). Prevalence and impact of pre-pregnancy body mass index on pregnancy outcome: A cross-sectional study in Croatia. *Journal of Obstetrics and Gynaecology*. <https://doi.org/10.1080/01443615.2019.1706157>

- Wastnedge, E., Reynolds, R., Boeckel, S., Stock, S., Denison, F., Maybin, J., y Critchley, H. (2021). Pregnancy and COVID-19. *Physiol Rev*, 101(1), 303-318. doi:doi.org/10.1152/physrev.00024.2020
- Yan, M. P., Juanjuan Guo, M., Ventilador Cuifang, M., Juan Juan, P., Xuechen Yu, M., Jiafu Li, M., . . . Huijun Chen, M. (2020). Enfermedad por coronavirus 2019 en mujeres embarazadas: un informe basado en 116 casos. *Elsevier*, 1-14. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.04.014>
- Yepes-Núñez, J. J., Urrútia, G., Romero-García, M., y Fernández, S. A. (2021). Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Revista Española de Cardiología*, 74(9), 790-799. <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2021.06.016>
- Zambrano, P., Sascha Ellington, P., Penélope Strid, M., Romeo R. Galang, M., Titilope Oduyebo, M., Van T. Tong, M., & R., K. (2020). Actualización: Características de las mujeres sintomáticas en edad reproductiva con Infección por SARS-CoV-2 confirmada por laboratorio según el estado del embarazo: Estados Unidos, 22 de enero al 3 de octubre de 2020. *Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades*, 69(44). Recuperado el 19 de marzo de 2024
- Ceballos, L., & Rodríguez, F. (2020). Estrategia para el perfeccionamiento de la asignatura Elementos de Investigación Cualitativa en Salud. *Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 2(1), 24. doi:1561-3194
- Martínez-Franco, M., Nirta-Pérez, A., & Donado-Gómez, J. (2021). Tipos de ensayos clínicos con asignación aleatoria publicados en PubMed durante 40 años. *Acta Médica Colombiana*, 26-33. doi:<https://doi.org/10.36104/amc.2021.1884>
- Ojeda, P. C. (2020). Universo, población y muestra. Perú: Peruana. Obtenido de <https://www.aacademica.org/cporfirio/18.pdf>