



DOI: <https://doi.org/10.23857/fipcaec.v7i4>

## **Infección por SARS-CoV-2 y su asociación a riesgos en el embarazo**

*SARS-CoV-2 infection and its association with risks in pregnancy*

*Infecção por SARS-CoV-2 e sua associação com riscos na gravidez*

Roberth Damian Delvalle Loor<sup>1</sup>  
[delvalle-roberth7660@unesum.edu.ec](mailto:delvalle-roberth7660@unesum.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0002-6800-1769>

**Correspondencia:** [delvalle-roberth7660@unesum.edu.ec](mailto:delvalle-roberth7660@unesum.edu.ec)

\* **Recepción:** 22/08/2022 \* **Aceptación:** 12/10/2022 \* **Publicación:** 12/11/2022

1. Carrera de Laboratorio Clínico, Facultad Ciencias de la Salud, Universidad Estatal del Sur de Manabí, Ecuador.



## Resumen

En tiempos de COVID-19 toda la población tiene riesgo a infectarse por SARS-CoV-2 y de cierta manera las embarazadas por los cambios fisiológicos, asimismo hay factores biológicos que aumentan el riesgo de contagio. El objetivo fue analizar la infección por SARS-CoV-2 y su asociación a riesgos en el embarazo, se utilizó una metodología de tipo documental con alcance descriptivo, mediante la revisión de fuentes bibliográficas en plataformas. Se seleccionaron documentos en inglés y español siendo 107 artículos científicos los más relevantes. La prevalencia de las mujeres embarazadas con Covid-19 oscilan del 1,3% al 48% en dependencia de la estrategia de muestreo. Las embarazadas pueden estar condicionadas por factores de riesgo como la obesidad, diabetes e hipertensión arterial. Las complicaciones durante el embarazo fueron: parto pretérmino, ruptura de la membrana y preeclampsia. Se describen que los valores de laboratorio más comunes por esta patología en embarazada fue el aumento de la Proteína C Reactiva, linfopenia y trombocitopenia. La prueba que más se utiliza es la RT-PCR y las pruebas serológicas que detectan la infección en etapa tardía o pasada. Se concluye que las gestantes tienen un riesgo moderado de complicaciones, pero estas a su vez están sujetas a las comorbilidades que presenten.

**Palabras Claves:** SARS-CoV-2; Covid-19; embarazadas; factor de riesgo.

## Abstract

In times of COVID-19 the entire population is at risk of being infected by SARS-CoV-2 and in a certain way pregnant women due to physiological changes, there are also biological factors that increase the risk of contagion. The objective was to analyze SARS-CoV-2 infection and its association with risks in pregnancy, a documentary-type methodology with a descriptive scope was used, by reviewing bibliographic sources on platforms. Documents in English and Spanish were selected, with 107 scientific articles being the most relevant. The prevalence of pregnant women with Covid-19 ranges from 1.3% to 48% depending on the sampling strategy. Pregnant women may be conditioned by risk factors such as obesity, diabetes and arterial hypertension. Complications during pregnancy were: preterm delivery, rupture of the membrane, and preeclampsia. It is described that the most common laboratory values for this pathology in pregnant women were the increase in C-Reactive Protein, lymphopenia and thrombocytopenia. The most widely used test is RT-PCR and serological tests that detect late or past stage infection. It is



concluded that pregnant women have a moderate risk of complications, but these in turn are subject to the comorbidities they present.

**Key Words:** SARS-CoV-2; Covid-19; pregnant; risk factor.

## Resumo

Em tempos de COVID-19 toda a população corre o risco de ser infetada pelo SARS-CoV-2 e de certa forma as grávidas devido a alterações fisiológicas, existem também fatores biológicos que aumentam o risco de contágio. O objetivo foi analisar a infecção por SARS-CoV-2 e a sua associação com riscos na gravidez, foi utilizada uma metodologia do tipo documental com âmbito descritivo, através da revisão de fontes bibliográficas em plataformas. Foram selecionados documentos em inglês e espanhol, sendo 107 artigos científicos os mais relevantes. A prevalência de gestantes com Covid-19 varia de 1,3% a 48% dependendo da estratégia de amostragem. As gestantes podem estar condicionadas por fatores de risco como obesidade, diabetes e hipertensão arterial. As complicações durante a gravidez foram: parto prematuro, ruptura de membrana e pré-eclâmpsia. Descreve-se que os valores laboratoriais mais comuns para esta patologia em grávidas foram o aumento da Proteína C-Reativa, linfopenia e trombocitopenia. O teste mais amplamente utilizado é o RT-PCR e os testes sorológicos que detectam a infecção em estágio tardio ou passado. Conclui-se que as grávidas apresentam um risco moderado de complicações, mas estas por sua vez estão sujeitas às comorbilidades que apresentam.

**Palavras-chave:** SARS-CoV-2; Covid19; grávida; fator de risco.

## Introducción

La COVID-19 es una enfermedad infecciosa causada por el coronavirus del síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV-2). La mayoría de las personas con esta infección presentan dificultad respiratoria de leve a moderada (World Health Organization, 2020), debido al impacto y alcance que tuvo para el 11 de marzo 2020 se declaró pandemia en todo el mundo (Perez y otros, 2020).

La nueva infección por Covid-19 es el principal problema de salud pública a nivel mundial, a casi de un año y medio de su aparición se ha propagado de manera incontrolable atacando a todo tipo de personas y provocando miles de muertes (Trilla , 2020). Esta infección se presenta

habitualmente con síntomas desde leves 80-90%, observándose pacientes con manifestaciones completamente asintomáticas y moderadas, hasta cuadros clínicos graves del 10-15% (3,4). La forma por la que este virus se propaga es principalmente por el contacto e inhalación de gotas y aerosoles respiratorios que son expulsados por alguien que esté infectado, también pudo haber contacto indirecto (Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias, 2021).

El embarazo es una condición fisiológica de gran impacto social por las vulnerabilidades de la madre ante los retos sanitarios de la vida diaria. La pandemia de la COVID-19 es un evento magno que nuevamente llama la atención de la comunidad general y por supuesto, del personal de salud para investigar (Hernández et al., 2021). El virus SARS-CoV-2, avanza por todo el mundo sumando al 12 de julio de 2021, ha provocado 4,034,317 muertes (6,7). De tal manera, la Covid-19 ha ocasionado a nivel mundial una preocupación en respecto de las consecuencias de la infección viral en las mujeres gestantes, la Organización Panamericana de la salud (OPS) informa más de 60.458 casos confirmados de COVID-19 en embarazadas, con 458 muertes o 1 % en 14 países de las Américas en el año 2020 (OPS, 2020).

En estudio realizado en Brasil, según un informe de la OMS, en un periodo de 8 meses de enero a agosto del año 2020, en el estudio menciona que fueron hospitalizadas por infección respiratoria aguda grave (IRAG) un total de 5.174 embarazadas que corresponde al 0.9% del total de personas ingresadas, de esa cifra solo 2.556, 44% fueron hospitalizadas 5.174 embarazadas confirmadas para COVID-19 y fallecieron 135, la letalidad que se registró fue del 4,7 % según el estudio (12,13). Cabe señalar es que el 56,3% de las gestantes con COVID-19 fallecieron en el tercer trimestre, 33,3% en el segundo trimestre y 4,4% en el primer trimestre y las enfermedades de base que presentaban las fallecidas fueron: diabetes, problemas cardiacos, obesidad, e hipertensión arterial, por lo que hay que reforzar la prevención para este grupo de riesgo (12,14).

En lo que respecta a Ecuador, hasta la fecha 29 de febrero 2020 existen 468,346 casos y 21,830 muertes según boletines epidemiológicos del país teniendo en consideración las nuevas variantes o mutaciones que se han presentado a lo largo de la pandemia ( Ministerio de salud publica / Ecuador, 2021), en el caso de mujeres embarazadas con infección por COVID-19, de 869 casos, de los cuales 20 fueron registrados como decesos (OPS, 2020).



Dentro de este marco, la investigación fue factible ya que cuenta con recursos y fuentes de información para el desarrollo de temario en curso, aquí surge la importancia de alcanzar datos científicos relevantes, el estudio permitirá determinar la prevalencia de covid-19 en mujeres embarazadas que son grupo de atención prioritario en el sistema de salud, revisando la historia natural de la enfermedad las gestantes en comparación con la población general tienen mayor riesgo por diversos factores y pueden condicionar o generar daños en la salud tanto a la madre como al feto, descrito lo anterior se plantean las siguientes interrogantes ¿Cuáles son las principales complicaciones? ¿Cuál es la prevalencia de embarazadas infectadas por el virus de Sars –Cov-2?, de esta forma, proyectar una propuesta para futuras investigaciones, que las pruebas diagnósticas para Covid-19 se realicen en el control prenatal, la prevención ayudara en disminuir la propagación de la enfermedad, así como también lograr una óptima atención en salud para todas las gestantes, y que permita obtener un recién nacido vivo, sano, y sin complicaciones maternas.

### **Materiales y métodos**

El objetivo analizar la infección de Sars-Cov-2 en embarazadas se utilizó un de diseño documental con carácter descriptivo. Para la búsqueda de información se emplearon las bases de datos de Pudmed, Scielo, Wed of Science, Dialnet, Elsevier, entre otras de relevancia, además de la consulta en las principales revistas electrónicas sobre complicaciones del embarazado, infección por covid-19 en el embarazo y factores de riesgo: Sinergia, Salud Publica, Ciencia y Tecnología y demás revistas de relevancia científica.

Las palabras clave fueron seleccionadas tomando en cuenta los Descriptores de Ciencias de la Salud (Decs) y los Medical Subject Headings (Mesh) para una búsqueda más selectiva en base al estudio, además para su indagación se utilizaron operadores Boléanos como AND, OR y NOT, los términos empleados para la búsqueda fueron: Se utilizaron los términos “factores de riesgo” “embarazada” “covid-19” “complicaciones”. Para la consulta y lectura de revistas con sustento científico, la búsqueda fue realizada según el año de publicación y durante los últimos tres años. Los artículos elegidos fueron analizados de manera exhaustiva y selectiva según los criterios de selección, de los cuales se aplicó criterio de exclusión e inclusión, en el cual se incluyeron un total de 107 estudios.

**Criterios de inclusión.** Artículos científicos publicados durante el periodo 2019-2022, artículos de revisión u originales, artículos en inglés y español, documentos de Metaanálisis, documento de la OPS, artículos que contaban con estudios de embarazadas y Covid-19.

**Criterios de exclusion.** Secciones o capítulos de libros, artículos científicos publicados anteriormente al 2018, artículos incompletos, blog, resumen, simposios, actas de resúmenes y monografías.

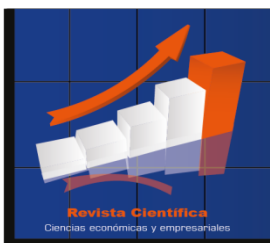
Además, la investigación considera los aspectos éticos por lo cual protege la propiedad intelectual de los diferentes autores consultados, respecto a la teoría y conocimientos científico universal se citaron apropiadamente y se precisó cada una de las fuentes bibliográficas en donde se encuentra publicada la información original, aplicando las normativas Vancouver (De Jesus, 2016).

### Resultados y discusión

Los resultados del presente estudio se analizaron de acuerdo a los objetivos planteados. Debido a su importancia, se analizan los principales datos:

Tabla 1. Prevalencia de infección por SARS-CoV-2 en mujeres embarazadas.

Ref.	País/ Región	Año	Población total- Gestantes	Pacientes con Covid-19	Prevalencia
<b>Norte America</b>					
Ellington y col (Perez y otros, 2021)	EE.UU	2020	326,335	91,412	28.01%
Cruz y col (Isla Cruz et al., 2020)	México	2020	19,423	6,761	34.79%
Berumen y col (Berumen et al., 2020)	México	2020	147	64	43.53%
<b>America del Sur</b>					
Guevara y Col (Enrique Guevara et al., 2020)	Perú	2020	1477	78	5.28%



Enrique y col (Rios Perú Guevara et al., 2020)	2020	2 419	170	7,03%
Vielma col (Sebastian y Chile otros, 2020)	2020	597	59	9.88%
Cornejo y Candia (Cornejo Chile & Candia , 2020)	2020	72	7	9,72%
Medina y col (Medina y Ecuador otros, 2021)	2021	600	126	21%
Knigh y col (Salud, Brasil Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la, 2020)	2020	5.174	2.256	43.60%
<b>Continente Europeo</b>				
Vila y col (Vila Candel et España al., 2021)	2020	13	1	0,48%
Pérez y col (Cebero Perez España et al., 2020)	2020	533	48	9.05%

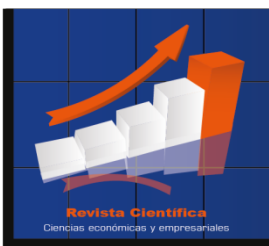
En esta investigación, al analizar los artículos relacionados a la prevalencia por Sars-Cov-2 en gestantes, los resultados reflejaron que hay cambios en el número de contagios según los países y regiones, estas variaciones mostradas pueden deberse a diferencias en los sistemas de vigilancia, estrategias de atención, en este caso en Norte América el autor Ellington y col, quien en su investigación en Estados Unidos estratificaron 326,335 de los cuales tuvieron resultados positivos para COVID-19 91,412 con una alta prevalencia de 38.01% Asimismo, Cruz y col (Isla Cruz et al., 2020), en México analizaron 19,423 casos de gestantes, dando un total de 34.8% positivas para covid-19 con un 33.12% de prevalencia, a diferencia de Sudamérica en Perú con Guevara y col, Chile con Vielma y col, Medina y col en Ecuador, la prevalencia varía entre el 5,28% al 21%. De igual manera los datos en Europa Vila y col. En este sentido, con base en lo anterior, confirmamos



que la infección o las cifras son inferiores a las de los países desarrollados en este caso Norte América, por lo que se puede suponer que el número relativamente bajo de personas infectadas influyó en la reducción del flujo migratorio sumado la limitada disponibilidad de pruebas diagnósticas.

Tabla 2 Factores de riesgo asociados a la infección de SARS-CoV-2 según los trimestres de embarazo.

Autor/Ref.	País/año	n Casos	Grupo Etario	Criterios de gravedad	Factores asociado a riesgo
<b>Tercer Trimestre</b>					
Garcia y col (Solis et al., 2020).	España 2020	$\frac{5500}{73}$	34 años	Leve 95,5% Moderada 3%	Obesidad Diabetes Preeclampsia
Hernández y col. (Hernández et al., 2021).	Venezuela 2021	$\frac{5151}{359}$	34 años	Leve 76.5% Severa 15% Crítica 3%.	Obesidad Diabetes Mellitus
Mayorga y Col (Mayorga et al., 2020).	Ecuador 2021	40	N/A	Leve	Obesidad Diabetes Mellitus
Segura Y col. (Segura Fernandez et al., 2022).	Cuba 2021	$\frac{632}{141}$	35 años	Critica 9% Leve 43% Moderada 16%	Obesidad 22% HTA 12% DM 5%
Ferreira y col. (Ferreria et al., 2021).	Paraguay 2021	$\frac{136}{29}$	29 años	Leve 115 Moderada 10 Grave 11	Diabetes 9,5% Asma 2,2% Obesidad 1,5%
Guiza y col (Romero Guiza et al., 2022).	Colombia 2022	$\frac{1480}{85}$	36 años	Leve moderada 92,2%	Obesidad Diabetes gestacional,

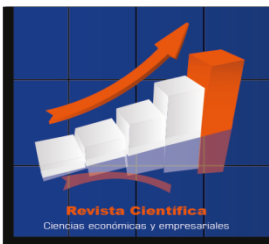


					Grave a crítica	Hipertensión arterial,
					7,8%	
				52	Leve 55,8%	DBT2 10,3%
Guzzi y col (Guzzi et al., 2022).	Argentina	2022	26 años	29.6	Moderada 36,5%	Obesidad 6,89%
					Severa 3,8%	Hipertensión arterial1 3,44%
					Crítica 3,8%	
<b>Segundo Trimestre</b>						
					Leve 20%	
					Asintomatica 68%	Obesidad e hipertensión arterial
Huerta y col (Huerta et al., 2020)	Perú	2020	41 años	32,3años	Moderada 7%	
					Severa 5%	
					Leve 91%	HTA crónica 5%
Honorato y col. (Honorato et al., 2020)	Chile	2020	129 años	29 anos	Severa 3%	DM 3%
					Crítica 3%	Obesidad 3%
					Leve 13%	Obesidad
Jiménez y col. (Jimenez Ruiz & Bermudez Rojas , 2021)	México	2021	20,329 años	35 años	Asintomatica 83%	Diabetes mellitus,
					Moderada 3%	Asma.

En los resultados del trabajo se pudo apreciar que la evolución de las pacientes fue de forma asintomática/leve, y fue en el tercer trimestre que presentaron mayor frecuencia a la infección por Sars-Cov-2, que coincide con las investigaciones de Hernández y col, Guiza y col, Mayorga y Col, Segura Y col, donde mencionan que el criterio de gravedad es leve en las embarazadas, y que la infección más alta se produce en el tercer trimestre del embarazado, mencionando a la obesidad es la comorbilidad con mayor frecuencia; lo respaldan Ferreira, Jiménez y col, en el criterio de gravedad es de forma leve aunque este último menciona a la diabetes mellitus como principal comorbilidad.

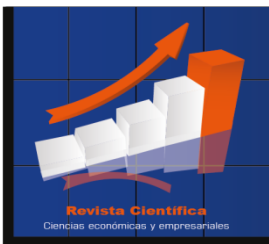
Tabla 3 Complicaciones de la infección por el virus SARS-CoV-2 durante el embarazo

Autor/Ref.	Estudio	País/año	n	Complicaciones
<b>América del sur</b>				
Gorodezky y col (Gorodezky Montalvan & Mercado Amin, 2020)	Interrupción de embarazo en tiempos de COVID-19	Chile	6	Parto prematuro 24% Síndrome respiratorio 47%.
Guevara y Col (Enrique Guevara et al., 2020)	Prevalencia y caracterización de gestantes seropositivas para sars-cov-2	Perú	1477	Ruptura prematura de membranas 14.1% Aborto 4.1% Amenaza de parto pretermino 4.1%
Guevara Y col (Guevarra Rios y otros, 2020)	Anticuerpos anti-SARS-COV-2 en gestantes en un hospital nivel III de Perú	Perú	2 419	Rotura prematura de membranas 11,8% Preeclampsia 6,5%.
Vigil y col (Vigil & Caballero , 2020).	COVID-19 y embarazo	Perú	108	Rotura prematura de membranas 9%. La prematuridad 25%.
Vega y col. (Vega Gonzalez et al., 2021).	Complicaciones en embarazadas con diagnóstico positivo de COVID-19	Perú	177	Ruptura prematura de membrana 16.4%. Preeclampsia 5,6%. Hemorragias de la segunda mitad del embarazo 0,6%.



Medina y col (Medina y otros, 2021)	<p>Complicaciones en pacientes gestantes SARS-CoV-2 positivo ingresadas a un hospital general de la ciudad de Quito - Ecuador, durante junio 2020 a marzo 2021</p>	Ecuador 2021	600.	<p>Amenaza de parto pretérmino, Parto pretérmino Ruptura de membranas Aborto.</p>
<b>Continente Europeo</b>				
RA, Caparros-González (Caparros, 2020).	<p>Consecuencias maternas y neonatales de la infección por coronavirus COVID-19 durante el embarazo</p>	España 2020	10	<p>40% de nacimientos a término 60% de nacimientos prematuros</p>
Pérez y col (Cebero Perez et al., 2020)	<p>Infección por SARS-CoV-2 en el embarazo y posibilidad de transmisión al neonato: una revisión sistemática</p>	España/ 2020	245	<p>Prematuridad-86 casos Rotura prematura de membrana-15 casos Preeclampsia-8 casos Aborto o muerte fetal tardío, 11 casos</p>
<b>Norte América</b>				
Portilla y col. (Portilla & Et, 2020)	<p>Protocolo de la Federación Mexicana de Colegios de</p>	México 2020	32	<p>(22%) casos asintomáticos, (6%) ingresos a la unidad de cuidados intensivos, (47%) partos pre término,</p>

	Obstetricia y Ginecología para sospecha de SARS-CoV-2 en mujeres embarazadas				(3%) óbito y 1 muerte neonatal.
Juan Herrera y col (Herrera Pérez et al., 2020)	COVID-19 embarazo	y	Costa Rica 2020	130	33% Requirieron ventilación mecánica. 5% Tasa de mortalidad
Berumen y col (Berumen et al., 2020)	COVID-19 el embarazo	durante	México 2020	47	Prematurez (47%) Neumonía (40%);
Lea y col (95)	Covid-19 durante el embarazo: revisión rápida y metaanálisis		México 2020	553.	Pretérmino 495 Aborto espontáneo 200 Ruptura prematura de membranas 419 Coagulopatías 110
Villar y col (Villar et al., 2021)	Morbilidad y mortalidad materna y neonatal entre mujeres embarazadas con y sin infección por COVID-19		2021	323.	Preeclampsia/eclampsia, 1,76 %, Mortalidad materna 2,88%, Parto prematuro 1,30%.
Jamieson y col. (Jamieson DJ, 2022)	Una actualización sobre COVID-19 y el embarazo.		2022	302 19	Parto prematuro Neumonía grave por COVID-19.

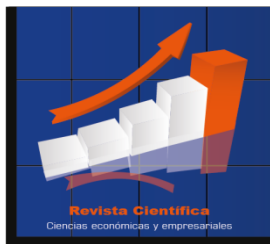


De esta forma, los resultados en las tablas generalizan, que existen complicaciones, algunas como parto pretérmino, ruptura de la membrana, neumonía, preeclampsia, y defunciones, estos resultados son confirmados por varios autores en América del Sur como Guevara y col, Medina y Gorodezky y col donde menciona varias complicaciones del embarazo; entre las principales el parto prematuro y rotura prematura de membranas como también varios autores en el continente Europeo Caparros y González, Pérez y col, en el estudio se observó como la principal complicación el parto prematuro < 37 semanas entre un 24%. De igual manera en Norte América lo respalda Vigil, y Caparros, evidencia que la infección por COVID-19 durante el embarazo está asociada con efectos adversos en el embarazo, los más comunes son: parto prematuro, ruptura prematura de membranas, aunque último también menciona al aborto espontáneo, coagulopatías y preeclampsia. Es importante destacar que las mujeres embarazadas con diagnóstico de COVID-19 y la asociación conocida con comorbilidades, indica un mayor índice de hospitalización, por sus diversas necesidades de atención, en casos de gravedad en mujeres embarazadas infectadas. La prematuridad es alrededor de 25%, con predominio de recién nacidos prematuros tardíos.

Tabla 4. Principales análisis laboratorio clínico para la identificación de Sars-Cov2 en mujeres embarazadas.

Autor/Ref.	País /Región	Año n	Pruebas Laboratorio	Pruebas de complemento/ Otras
<b>Continente Asiático</b>				
Huang y col (Huang et al., Lancet)	Wuhan- China	2020 41	RT- PCR Marcadores serológicos (anticuerpos IgM e IgG).	Biometría Hemática Linfocitos ↓63%
Chen y col (Chen et al., 2020)	Wuhan- China	2020 29	RT- PCR	Biometría Hemática PCR Elevado

				Marcadores serológicos (anticuerpos IgM e IgG).	
Liu y col (Liu et al., 2020)	Shenzhen-China	2020	12	RT- PCR Marcadores serológicos (anticuerpos IgM e IgG).	Biometría Hemática
Yan et al (Chilipio Chiclla & Campos Correa, 2020).	China	2020	224	RT- PCR Marcadores serológicos (anticuerpos IgM e IgG).	Biometría Hemática Pcr elevado
<b>Sudamérica</b>					
Huerta y col (Huerta et al., 2020)	Perú	2020	41	RT-PCR 24/41 58,5% IgM + IgG 18/32 56,3%	Biometría Hemática Proteína C reactiva >10 mg/dL
Hernandez y col. (Hernández et al., 2020)	Chile	2020	661	PCR hisopado 99% (655/661) Serología 0,2% (1/661)	Proteína C reactiva elevado
Sáenz Morales (Sàenz Morales y otros, 2022)	Colombia	2020	N/A	RT-PCR	Aumento Dímero-D. Disminución de plaquetas.



					Proteína C Reactiva Aumentada.
Chilipio y col. (Chilipio Chiclla & Campos Correa, 2020).	Perú	2020	224	RT-PCR	Proteína C reactiva (PCR) incrementada La linfopenia, puede elevarse hasta 88.8% cuando se trata de COVID-19 severo.
Vega y col. (Vega Gonzalez et al., 2021).	Perú	2021	177	Marcadores serológicos (anticuerpos IgM e IgG).	Biometría hemática Proteína C reactiva.
Hernández y col (Hernández et al., 2021)	Latinoamérica	2021	20 000	RT-PCR	Biometría Hemática Linfopenia progresiva. Plaquetas: trombocitopenia, Proteína C reactiva: aumentada.
Medina y col (Medina y otros, 2021)	Ecuador	2021	600	RT-PCR 10% Marcadores serológicos 90%	Biometría hemática Linfocitosis Proteína C reactiva.

**Norteamerica**



Berumen y col (Berumen et al., México 2020)	2020	108	RT-PCR	Biometría hemática Proteína C reactiva elevada (70%)	
Mirbeyk y col. (Mirbeyk M, EE. UU. 2021).	2021	364	RT-PCR	RT-PCR	
Jafari y col. (Jafari et al., 2021)	EE.UU.	2021	128.176	RT-PCR	Biometría Hemática Dimero D Proteína C reactiva elevada
Durray, Pirzada, Anna Ali y col México (Durray et al., EE.UU. 2021).		2021	64	RT-PCR Marcadores serológicos (anticuerpos IgM e IgG).	Tomografía computarizada (TC) de tórax. Biometría Hemática Linfopenia, PCR >10 mg%
Morales y col (Morales México Fernandez, 2020).		2021	441.464	RT-PCR Marcadores serológicos (anticuerpos IgM e IgG).	Biometría hemática completa. Perfil hepático. Proteína C reactiva. Dímero D. Estudios de imagen:

**Continente Europeo**

Pérez y col (Cebero Perez et al., 2020)	España	2020	496	RT-PCR - 382 de 496 Estudios de imagen -114	La PCR elevada 49,5%; Linfopenia 40,7%;
--	--------	------	-----	--	---

En relación a las principales pruebas de laboratorio clínico para la identificación del Sars-Cov-2, los resultados reflejaron que a nivel general y debido a la facilidad de adquisición de las pruebas, unas de las utilizadas fueron las serológicas para la identificación tardía y temprana IgG e IgM respectivamente, además de la prueba RT-PCR que es la prueba estándar de oro, también se utilizaron parámetros hematológicos (linfopenia, trombocitopenia, leucocitosis) y parámetros Bioquímicos (Proteína c-Reactiva). Estos resultados son respaldados por varios autores en el continente Asiático como Huang y col, Chen y col, Liu y col donde mencionan a las prueba de RT PCR como prueba de diagnóstico y varios exámenes de complemento como la biometría y la Proteína C reactiva como principales prueba de laboratorio para el seguimiento de las embarazadas; en América del Sur también afirma Huerta y col, Hernandez y col, donde mencionan que el método más común para confirmar la infección por COVID-19 fue mediante la prueba de reacción en cadena de la polimerasa con transcriptasa inversa (RT-PCR) de muestras de nasofaringe u orofaringe, de igual manera estos resultados son similares a los encontrados por Norte América los autores Mirbeyk y col, Jafari y col, Morales y col menciona en su investigación a la RT PCR como prueba diagnóstica además de la linfopenia progresiva, Plaquetas: trombocitopenia, Proteína C reactiva: aumentada., Dímero D: indicador de enfermedad grave y predictor de mortalidad. A diferencia Vega y col menciona que en Sudamérica en su estudio utilizo marcadores serológicos (anticuerpos IgM e IgG) como en el estudio Medina y col. En Ecuador utilizaron Marcadores serológicos en 80% y PT-PCR 10%, analizando estos resultados podemos observar la variedad de pruebas que pueden existir para dar seguimiento clínico al paciente, pero para el diagnóstico en la actualidad es la RT-PCR.

### Conclusiones

Se determinó que el SARS-CoV-2 en mujeres embarazadas afecta significativamente de la misma forma que ocurre en la población mundial, aunque la mayoría de los casos cursan con síntomas leves y severos incluso sin necesidad de la hospitalización de pacientes, cuando la infección es grave afecta tanto a la mujer, pero sobre todo al feto con profundas consecuencias clínicas, teniendo en cuenta que la tasa de mortalidad en la población de estudio es baja. Finalmente, es necesario no pasar por alto los cuidados que se requieren en pacientes embarazadas positivas a la infección por

COVID-19, se puede observar una prevalencia de serología positiva para SARS-CoV-2 es alta en los países desarrollados con un 43.54%, la mayoría de los casos son asintomáticos, pero es igualmente importante que las autoridades prioricen este grupo poblacional en el sistema de salud. En el tercer trimestre se presentan con mayor frecuencia la infección por Sars-Cov-2, hay un porcentaje muy alto de prematuridad debido, la tasas más alta de partos prematuros en mujeres infectadas con COVID-19 en la última etapa del embarazo a que existe un perfil de citocinas inflamatorias, no así durante el primer y segundo trimestre donde predomina el perfil de citocinas antiinflamatorias, además de presentarse el criterio de gravedad en una forma leve en la mayoría de los casos covid-19 positivos, asimismo se detallan las principales factores que pueden implicar complicaciones como la obesidad, diabetes, e hipertensión arterial, conocer nos permiten orientar esta investigación y mejorar nuestras estrategias preventivas durante el embarazo en el contexto de la actual pandemia de COVID-19.

La población gestante debe tomar medidas para reducir el riesgo de contagios, al infectarse se repercute en la aparición obstétrica como ya se definió el: el parto prematuro como principal complicación en gestantes con covid-19. No descarta posibles efectos del virus SARS-CoV-2 dados los hallazgos de parto prematuro, ruptura prematura de membrana. Aunque los datos son limitados, nos permiten orientar esta investigación y mejorar nuestras estrategias preventivas durante el embarazo en el contexto de la actual pandemia de COVID-19.

La prueba estándar para detectar SARS-CoV-2 es la reacción en cadena de la polimerasa con transcriptasa inversa (RT-PCR). De forma sucesiva se requiere incluir pruebas rápidas, las cuales, usadas de modo complementario a las moleculares, pueden disminuir el tiempo de espera entre la toma de muestras y la entrega de resultados, con la finalidad de descartar casos sospechosos, mejorar el pronóstico clínico y contener el contagio de la infección. Las pruebas de laboratorio complementarias más utilizadas son: la Proteína C Reactiva, la biometría (el recuento de linfocitos y plaquetas) y Dímero D, son claves y deben medirse tanto al ingreso como en el hospital el seguimiento de pacientes con SARS-CoV-2.

### **Agradecimientos**

A todas las personas por el tiempo dedicado y los conocimientos brindados.

## Referencias

1. Ministerio de salud publica / Ecuador. (2021). Retrieved 12 de 07 de 2021, from <https://www.salud.gob.ec/actualizacion-de-casos-de-coronavirus-en-ecuador/>:
2. Berumen , L., Molina, P., & Leño, M. (09 de 2020). COVID-19 durante el embarazo. Rev Med Inst Mex Seguro Soc., 58(DOI: <https://doi.org/10.24875/RMIMSS.M20000130>), 187-193.
3. Caparros, G. (Abril de 2020). Consecuencias maternas y neonatales de la infección por coronavirus COVID-19 durante el embarazo: una scoping review [Maternal and neonatal consequences of coronavirus COVID-19 infection during pregnancy: a scoping review]. Rev Esp Salud Publica, 94(<http://www.mscbs.es/resp>).
4. Cebero Perez, Gomez Acebo, Dierseen Sotos, & LLorca J. (Agosto de 2020). Infección por SARS-CoV-2 en el embarazo y posibilidad de transmisión al neonato: una revisión sistemática [Infection by SARS-CoV-2 in pregnancy and possibility of transmission to neonates: A systematic revision]. Semergen Medicina de Familia, 46(<https://doi.org/10.1016/j.semerg.2020.06.011>).  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.semerg.2020.06.011>
5. Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias. (2021). Retrieved 10 de 06 de 2021, from Ministerio de Sanidad: <https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/ITCoronavirus.pdf>
6. Chen, N., Zhou M, Dong, x., Qu, J., Gong , F., Han, Y., & et , a. (2020). Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan. China: a descriptive study(395:507-13).
7. Chilipio Chiclla, M., & Campos Correa, K. E. (JUNIO de 2020). Manifestaciones clínicas y resultados materno perinatales del covid-19 asociado al embarazo. Revista Internacional de Salud materno fetal, 2(<https://doi.org/10.47784/rismf.2020.5.2.86>).
8. Cornejo , N., & Candia , P. (septiembre de 2020). Descripción de la aplicación de screening universal para SARS-CoV-2. (R. c. ginecol, Ed.) REV CHIL OBSTET GINECOL 2, 85(<http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262020000700002>). Retrieved 12 de Mayo de

- 2020, from Descripción de la aplicación de screening universal para SARS-CoV-2 en mujeres embarazadas que ingresan para interrupción en Hospital de Carabineros – Santiago de Chile: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262020000700002>.
9. De Jesus, M. (2016). Entre la ética en la investigación y la propiedad intelectual: Prácticas antiuniversitarias con relevancia para el derecho de autor. *Actualidad contable FACE*, 32.
  10. Durray , S., Areeba, N., Anna , A., & Rehana , A. (Mayo de 2021). The Differences in Clinical Presentation, Management, and Prognosis of Laboratory-Confirmed COVID-19 between Pregnant and Non-Pregnant Women: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int Environ Res Public Health.*, 18(doi: 10.3390/ijerph18115613.).
  11. Enrique Guevara, R., Carranza Asmat, C., Espinoza, K., Sanchez Espinola, M., & Arango Ochante, P. (9 de 2020). Prevalencia y caracterización de gestantes seropositivas para sars-cov-2. *Rev Peru Investig Matern Perina*, 2(<https://doi.org/10.33421/inmp.2020198%20>).
  12. Ferreria, S., Carrera, D., & Mesquita, M. (Noviembre de 2021). Embarazadas con hisopado positivo para SARS-CoV-2: presentación clínica y evolución de la dupla madre-recién nacido de una población hospitalaria. *Creativ*, 1(<https://doi.org/10.31698/ped.48032021004>).  
<https://revistaspp.org/index.php/pediatrica/article/view/676/548>
  13. Gorodezky Montalvan, T., & Mercado Amin, J. (2020). Interrupción de embarazo en tiempos de COVID-19, Hospital Carlos Van Buren, Valparaiso. *Rev Chli Obstet Ginecol*, 1(<https://scielo.conicyt.cl/pdf/rchog/v85s1/0717-7526-rchog-85-S1-S106.pdf>). *Rev Chile Obstet Ginecol*: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rchog/v85s1/0717-7526-rchog-85-S1-S106.pdf>
  14. Guevarra Rios, E., Espinola Sánchez, M., Carranza Asmat, C., Ayala Peralta F, Alvarez Carrasco, R., Luna Figueroa, A. Arango Ochante, P. (8 de 2020). Anticuerpos anti-SARS-COV-2 en gestantes en un hospital nivel III de Perú. *Rev. Peri Ginecol Obstet*, 66(<https://doi.org/10.31403/rpgo.v66i2259>).
  15. Guzzi, L., Sebastian, U., Bolardi, R., Matera, M., Sanchez, A., Rodriguez, M. R., Balbiano, S. (Marzo de 2022). Impacto de la edad gestacional en la gravedad de la infección por Sars-CoV-2 en personas gestantes, en un hospital bonaerense. *Sociedad Argentina de Infectología*, 108(DOI: <https://doi.org/10.52226/revista.v30i108.122>).

16. Hernández, M., Carvajal, A., Rísquez, A., Gúzman, M., Cabrera, C., & Drummond, T. (enero-junio de 2021). Consenso de la Covid en el embarazo. <https://doi.org/000-0002-5112-4738>
17. Hernández, O., Honorato, M., Silva, C., Sepúlveda, M., Fuenzalida, J., & Abarzúa, F. (2020). COVID 19 y embarazo en Chile: Informe preliminar del estudio multicéntrico. *REV CHIL OBSTET GINECOL*, 85([https://www.scielo.cl/article\\_plus.php?pid=S0717-75262020000700011&tlng=es&lng=es](https://www.scielo.cl/article_plus.php?pid=S0717-75262020000700011&tlng=es&lng=es)).
18. Herrera Pérez, J., Foncesa, J., & Campos Sánchez, S. (2020). *Revista Médica Sinergia*. Retrieved 3 de Junio de 2022, from COVID-19 y embarazo: <https://doi.org/10.31434/rms.v5i9.492>
19. Honorato, M., Silva, C., Sepúlveda, M., Fuenzalida, J., & Abarzúa, F. (Julio de 2020). COVID 19 y embarazo en Chile: Informe preliminar del estudio multicéntrico. *REV CHIL OBSTET GINECOL*, 85([https://www.scielo.cl/article\\_plus.php?pid=S0717-75262020000700011&tlng=es&lng=es](https://www.scielo.cl/article_plus.php?pid=S0717-75262020000700011&tlng=es&lng=es)).
20. Huang, C., Wang, Y., Li, X., Ren, L., Zhao, J., Hu, Y., & et, a. (Lancet). Alteraciones de parámetros de laboratorio en pacientes con SARS-CoV-2. *Acta Bioquímica Clínica Latinoamericana*(<https://www.redalyc.org/journal/535/53564518005/html/>), 395: 497-506. Retrieved 2 de Junio de 2022, from Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan.
21. Huerta, S., Estrada Campos, E., Muñoz Taya, C., & Coronado, C. J. (Febrero de 2020). Características materno perinatales de gestantes COVID-19 en un hospital nacional de Lima, Perú. *Rev. Peru Ginecol Obstet*, 66(Doi: <https://doi.org/10.31403/rpgo.v66i2245>).
22. Isla Cruz, M., Céron Gutierrez, D., Templos Morales, A., Ruvalcaba Ledezma, J. C., Cotarelo Pérez, A. K., Reynoso Vásquez, J. Aguirre, L. O. (3 de 2020). Complicaciones por infección de Covid-19 en mujeres embarazadas y neonatos en el año 2020. [https://doi.org/DOI: 10.19230/jonnpr.4131](https://doi.org/DOI:10.19230/jonnpr.4131)
23. Jafari, M., Pormohammad, A., Saeideh Aghayari, S., & Saied, G. (Septiembre de 2021). Clinical characteristics and outcomes of pregnant women with COVID-19 and comparison

- with control patients: A systematic review and meta-analysis. *Rev Med Virol*, 31(DOI: 10.1002/rmv.2208).
24. Jamieson DJ, R. S. (Febrero de 2022). An update on COVID-19 and pregnancy. . *Am J Obstet Gynecol.*, 226(22).
  25. Jimenez Ruiz, M., & Bermudez Rojas . (Diciembre de 2021). Procedimientos de la Iberoamerican Research Network y Federación Mexicana de colegios de obstetricia y ginecologia para SARS-Cov-2 y embarazo. *Ginecol Obstet Mex*, 90(<https://doi.org/10.24245/gom.v90i1.7141>).
  26. Liu, Y., Yang, Y., Zhang, J., & Xie, X. (Mayo de 2020). COVID-19 and the cardiovascular system. *Nat Rev Cardiol* , 17(259-60).
  27. Mayorga , S., Valencia , M., Endara , S., & Salas , I. (Julio de 2020). Embarazo e infeccion por coronavirus. *Journal of America Health*(<http://jah-journal.com/index.php/jah/article/view/58>).
  28. Medina, J., Lara, A., Puentestar, R., & Noboa Diego. (2021). Complicaciones en pacientes gestantes SARS-CoV-2 positivo ingresadas a un hospital general de la ciudad de Quito - Ecuador, durante junio 2020 a marzo 2021. *Ciencia latina revista multidisciplinar*([https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v6i1.1690](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i1.1690) ).
  29. Mirbeyk M, S. A. (Julio de 2021). A systematic review of pregnant women with COVID-19 and their neonates. *Arch Gynecol Obstet.*, 304(1).
  30. Morales Fernandez, J. (3 de 2020). Generalidades, aspectos clínicos y de prevención sobre COVID-19: México y Latinoamérica. *México y Latinoamérica*, 63(DOI: <https://doi.org/10.11144/Javeriana.umed62-3.gacp>).
  31. OPS. (2020). Retrieved 2021 de 7 de 6, from Actualización epidemiológica enfermedad por coronavirus:  
[https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/53105/EpiUpdate18September2020\\_spa.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/53105/EpiUpdate18September2020_spa.pdf?sequence=2&isAllowed=y)
  32. Perez, C., Gomez, A., & Dierssen, S. (2021). Infección por SARS-CoV-2 en el embarazo y posibilidad de transmisión al neonato: una revisión sistemática. *Medicina de Familia. SEMERGEN*, <https://doi.org/10.1016/j.semerg.2020.06.011>.





33. Perez, M., Gómez, J., & Dieguez, R. (Marzo-Abril de 2020). Retrieved 6 de 06 de 2022, from Características clínico-epidemiológicas de la COVID-19: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/3254/2505>
34. Portilla , R., & Et. (2020). Protocolo de la Federación Mexicana de Colegios de Obstetricia y Ginecología para sospecha de SARS- CoV-2 en mujeres embarazadas. *Ginecol Obstet Mex.* , <https://doi.org/10.24245/gom.v88id.4183>.
35. Rios Guevara, E., Espinola S, M., Carranza Asmat, C., & Feliz Ayala, P. (2020). Anticuerpos anti-SARS-COV-2 en gestantes en un hospital nivel III de Perú. *Rev Peru Ginecol Obstet.* (DOI: <https://doi.org/10.31403/rpgo.v66i2259>).
36. Romero Guiza, A., Saldaña Agudela, G., & Vesga Gualdron, L. (Abril de 2022). Evidencia actual de la SARS-COV-2 en la gestación: Revisión de alcance. *Revista Cuidarte*, 13(<http://dx.doi.org/10.15649/cuidarte.2265>).
37. Sàenz Morales, O., Rubio, A. M., Yomayusa , N., Gamba, N., & Fernandez, M. G. (Julio de 2022). Coagulopatía en la infección por el virus SARS-CoV-2 (COVID-19): de los mecanismos fisiopatológicos al diagnóstico y tratamiento. *Acta Colombiana de Cuidado Intensivo*(<https://doi.org/10.1016/j.acci.2020.10.007>).
38. Salud, Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la. (13 de Agosto de 2020). COVID-19 en el embarazo. Retrieved 15 de 07 de 2021, from *Alerta Epidemiológica*: [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52613/EpiUpdate13August2020\\_spa.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52613/EpiUpdate13August2020_spa.pdf?sequence=2&isAllowed=y).
39. Sebastian , V., Lopez, M., Bustos, J., Rodrigo, A., & Valdez, F. (2020). Parto prematuro en pacientes COVID-19 en Hospital San Juan de Dios. *REV CHIL OBSTET GINECOL*, 1(<http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262020000700009>).
40. Segura Fernandez, A., León Cid, I., Carreras Sara, Rodriguez , R., & Barco, D. (Octubre de 2022). Evolución clínica y predictores de gravedad para la COVID-19, en pacientes obstétricas con infección por SARS-CoV-2. *Cuba Salud*, 12(<https://convencionsalud.sld.cu/index.php/convencionsalud22/2022/paper/viewPDFInterstitial/2350/1397>).



41. Solis, G., Garcia Solis, G., Gutierrez Vélez, A., Chamorro, I., Zamora, E., Vigil, V., Sánchez, L. (Diciembre de 2020). Epidemiología, manejo y riesgo de transmisión de SARS-CoV-2 en una cohorte de hijos de madres afectas de COVID-19. *Anales de pediatría*, 94(<https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2020.12.004>).
42. Trilla, A. (2020). Un mundo, una salud: la epidemia por el nuevo coronavirus COVID-19. <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2020.02.002>
43. Vega Gonzalez, E., Arnao Degollar, V., & Garcia Cajaleon, J. (Noviembre de 2021). Complicaciones en embarazadas con diagnóstico positivo de COVID-19. *Ginecol Obstet Mex*, 89(<https://doi.org/10.24245/gom.v89i11.6805>).
44. Vigil, D., & Caballero, L. C. (Junio de 2020). COVID-19 y embarazo. Revisión y actualización. *Rev. peru. ginecol. obstet.*, <https://doi.org/10.31403/rpgo.v66i2248>
45. Vila Candel, R., Mena, D., Gomez, A., Asencio, N., Cervera, A., Soler, Y. (Marzo- Junio de 2021). Manejo del parto, el puerperio y la lactancia en mujeres positivas para SARS-CoV-2. Estudio multicéntrico en la Comunidad Valenciana. *Enfermería Clínica*, 31(<https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2021.01.006>).  
<https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2021.01.006>
46. Villar, J., Shabina, A., & Gunier, R. (817-826 de 2021). Maternal and Neonatal Morbidity and Mortality Among Pregnant Women With and Without COVID-19 Infection: The INTERCOVID Multinational Cohort Study. *JAMA Pediatr.*, 175(8).
47. World Health Organization. (2020). [https://doi.org/https://www.who.int/health-topics/coronavirus#tab=tab\\_1](https://doi.org/https://www.who.int/health-topics/coronavirus#tab=tab_1)