


Caracterización clínica epidemiológica en neonatos de madres con COVID-19 en un hospital de la sierra peruana



Clinical epidemiological characterization in newborns of mothers with COVID-19 in a hospital in the Peruvian highlands

Caracterização clínica epidemiológica em recém-nascidos de mães com COVID-19 em um hospital da serra peruana

Caracterización clínica epidemiológica en neonatos de madres con COVID-19

 Carol Doris Balvín Palomino¹

  Mely Ruiz-Aquino²

Resumen

Objetivo. Describir las características clínicas epidemiológicas de los neonatos hijos de madre con COVID-19 durante el 2020-2021. **Métodos.** El estudio fue observacional, descriptivo y transversal. Se revisaron las historias clínicas y exámenes de laboratorio de 128 casos de madres y 128 casos de neonatos, se aplicó la ficha de valoración de las características clínica epidemiológica. **Resultados.** Predominaron los recién nacidos a término (60,9 %), peso al nacer igual o mayor a 2500 g (78,1 %), con Apgar igual o mayor a 7 tanto al minuto (90,6 %) y a los cinco minutos (95,3 %), hospitalizados (42,2 %) y en alojamiento conjunto (54,7 %). Todos los neonatos fueron sometidos al examen de PCR-RT para SARS-CoV-2 a las dos horas de nacidos, encontrando casos positivos (4,7 %), siendo el síntoma más frecuente la diarrea (10,2 %), el 95,3 % fueron asintomático. En cuanto a las características clínicas de las madres, estas fueron asintomáticas (93 %), positivos a prueba para SARS-CoV-2 (84,4 %). La complicación obstétrica más frecuente fue la infección del trato urinario (21,1 %), y el tipo de parto de mayor frecuencia fue eutócico (75,8 %). **Conclusiones.** En la investigación el 4,7 % de los neonatos presentó prueba PCR-RT con resultado positivo para SARS-CoV-2, el 14,6 % fueron recién nacidos menores de 37 semanas de edad gestacional, el 42,2 % fueron hospitalizados y la complicación más frecuente fue la ictericia neonatal. Las madres con COVID-19 fueron asintomáticas en más del 95 %. La complicación materna más frecuente fue la ITU con 21.1 %.

Palabras clave: Neonato; madre; hospital; COVID-19; SARS-CoV-2; (DeCS-BIREME)

Abstract

objective. To describe the clinical epidemiological characteris-

Correspondencia a:

¹ Universidad Peruana los Andes, Huancayo, Perú.
Enfermera especialista en neonatología

² Universidad de Huánuco, Huánuco, Perú.
Magister en Salud Pública y gestión sanitaria

Email de contacto:

melyruizaquino@udh.edu.pe

Procedencia y arbitraje:

No comisionado, sometido a arbitraje externo

Recibido para publicación:

18 de noviembre del 2022

Aceptado para publicación:

25 de diciembre del 2022

Citar como:

Balvín Palomino CD, Ruiz Aquino M. Caracterización clínica epidemiológica en neonatos de madres con COVID-19 en un hospital de la sierra peruana. *Revista UNITEPC*. 2023;10(1):8-19.



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

tics of newborns born to mothers with COVID-19 during 2020-2021. **Methods.** The study was observational, descriptive, and cross-sectional. The clinical histories and laboratory tests of 128 cases of mothers and 128 cases of neonates were reviewed, the assessment sheet of the clinical-epidemiological characteristics was applied. **Results.** There was a predominance of full-term newborns (60.9%), birth weight equal to or greater than 2500 g (78.1%), with Apgar scores equal to or greater than 7 both at one minute (90.6%) and at five minutes (95.3%), hospitalized (42.2%) and rooming-in (54.7%). All neonates underwent the PCR-RT test for SARS-CoV-2 two hours after birth, finding positive cases (4.7%), the most frequent symptom being diarrhea (10.2%), 95.3% were asymptomatic. Regarding the clinical characteristics of the mothers, they were asymptomatic (93%), positive to the test for SARS-CoV-2 (84.4%). The most frequent obstetric complication was urinary tract infection (21.1%), and the most frequent type of delivery was eutocic (75.8%). **Conclusions.** In the investigation, 4.7% of the newborns presented a PCR-RT test with a positive result for SARS-CoV-2, 14.6% were newborns under 37 weeks of gestational age, 42.2% were hospitalized, and the most frequent complication was neonatal jaundice. Mothers with COVID-19 were asymptomatic in more than 95%. The most frequent maternal complication was UTI with 21.1%.

Keywords: Neonate; mother; hospital; COVID-19; SARS-CoV-2; (DeCS-BIREME)

Resumo

Objetivo. Descrever as características clínicas epidemiológicas de recém-nascidos de mães com COVID-19 durante 2020 – 2021. **Métodos.** O estudo foi observacional, descritivo e transversal. Foram revisadas as histórias clínicas e exames laboratoriais de 128 casos de mães e 128 casos de neonatos, foi aplicada a ficha de avaliação das características clínico-epidemiológicas. **Resultados.** Houve predominância de recém-nascidos a termo (60,9%), peso ao nascer igual ou superior a 2.500 g (78,1%), com Apgar igual ou superior a 7 tanto no primeiro minuto (90,6%) quanto no quinto minuto (95,3%), internados (42,2%) e alojamento conjunto (54,7%). Todos os recém-nascidos realizaram o teste de PCR-RT para SARS-CoV-2 duas horas após o nascimento, encontrando-se casos positivos (4,7%), sendo o sintoma mais frequente a diarreia (10,2%), 95,3% eram assintomáticos. Quanto às características clínicas das mães, elas eram assintomáticas (93%), positivas ao teste para SARS-CoV-2 (84,4%). A complicação obstétrica mais frequente foi a infecção do trato urinário (21,1%) e o tipo de parto mais frequente foi o eutócico (75,8%). **Conclusões.** Na investigação, 4,7% dos recém-nascidos apresentaram teste de PCR-RT com resultado positivo para SARS-CoV-2, 14,6% eram recém-nascidos com menos de 37 semanas de idade gestacional, 42,2% foram hospitalizados e a complicação mais frequente foi a icterícia neonatal. As mães com COVID-19 eram assintomáticas em mais de 95%. A complicação materna mais frequente foi a ITU com 21,1%.

Palavras-chave: Neonato; mãe; hospital; COVID-19; SARS-CoV-2; (DeCS-BIREME)

Introducción

En la actualidad se han llegado a registrar múltiples casos de neonatos, hijos de madres que cursaron la COVID-19, pero no existen datos que reflejen las características clínicas y epidemiológicas de la presentación de estos casos en la sierra peruana, por ende, este estudio proporcionará información importante (2). Los ingresos hospitalarios del binomio madre, niño, durante la pandemia producida por el virus SARS -

COVID-19, según el Centro para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC) enfatiza que las mujeres gestantes con la COVID-19 tienen un mayor riesgo de parto prematuro y podrían tener un mayor riesgo de otros resultados adversos del embarazo (1).

En Wuhan, China, en el 2020, Yang et al. (3), concluyeron que: “la infección COVID-19 en las gestantes no provocó daños en sus recién nacidos, aun así, tenemos que separar a las madres con infección COVID-19 de sus hijos inmediatamente después del nacimiento”. En China, Yekta et al (4). en el 2020, concluyeron que: “el COVID-19 en mujeres embarazadas si existen cambios importantes en los resultados perinatales y neonatales. La mortalidad materna, el parto prematuro, la cesárea, el riesgo sospechado de transmisión vertical y la baja tasa de lactancia materna muestran que el apoyo familiar debe ser parte de la atención en la UCIN”. En Lima, en el 2021, Lizama et al (5). Concluyeron que: “el COVID-19 en las gestantes, tiene poca posibilidad de infectar a sus hijos, y no habría alteración en el desarrollo pre y posnatales. En Arequipa, 2021, Portocarrero y Valdivia (6), concluyeron que: “no se encontraron diferencias significativas en el tipo de parto en relación con la clínica presentada por los neonatos. Las alteraciones en los exámenes de laboratorio pueden explicarse a cambios fisiológicos y adaptativos en los recién nacidos que presentaban alguna comorbilidad. La lactancia materna no está contraindicada en COVID-19 y deben indicarse tanto a la madre como a los familiares las medidas de prevención para evitar el contagio al recién nacido (lavado de manos, uso de mascarilla, protector facial, entre otros)”.

Este estudio abordó la problemática de la caracterización clínico epidemiológica presente en los neonatos hijos de madres con COVID-19, sirviendo como herramienta para la mejora en la prevención y mejora de las prestaciones sanitarias que reciben las gestantes y los neonatos con COVID-19 (7), así mismo los resultados del presente estudio, sirvió de fuente referencial para sistematizar propuestas novedosas en los modelos de gestión sanitaria referente a la COVID-19 (8) (9).

Según lo descrito, el objetivo del estudio fue describir la caracterización clínico epidemiológica de los neonatos hijos de madre con COVID-19 durante el 2020-2021.

Métodos

Tipo de estudio y área del estudio

Esta investigación tuvo enfoque cuantitativo, de tipo observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal. Así mismo el nivel de estudio fue el descriptivo (10). El estudio se llevó a cabo en el hospital de Pampas, de Huancayo, Perú, durante el periodo del 2021.

Población y muestra

La población censal fueron 128 neonatos hijos de madres con COVID-19 en el Hospital de Pampas, nacidos en el periodo 2020 – 2021. El muestreo fue de tipo censal (10), puesto que se integró a la totalidad de neonatos hijos de madres con diagnóstico de COVID-19 positivo con prueba molecular (PCRrt) o serológica, atendidos en el área COVID del Hospital de Pampas según las características de la investigación y que cumplieron con los criterios de inclusión: neonatos hijos de madres con diagnóstico de COVID-19 positivo con prueba molecular (PCRrt) o serológica, atendidos en el área COVID - neonatología, con registro completo de datos clínico epidemiológicos en la historia clínica dentro del periodo del 2020 y 2021.

Instrumentos de recolección de datos

Se utilizó la ficha de valoración de las características clínica epidemiológica en neonatos de madres con COVID-19, el cual constó de 21 ítems clasificados en 2 dimensiones; características clínicas (7 ítems) y epidemiológicas (14 ítems). La técnica de administración fue la documentación.

Procedimientos de la recolección de datos

Se inició con la presentación de la autorización para aplicación de la ficha de valoración de las características clínica epidemiológica en neonatos de madres con covid-19, en el archivo general de historias clínicas, luego se empleó la técnica de análisis documental, donde se revisaron las historias clínicas de los neonatos hijos de madres con COVID-19, para luego contrastar los datos incluidos en las historias clínicas, con los registros del sistema HIS, registro de partos, alojamiento y hospitalización del área COVID y de los servicios de centro obstétrico y neonatología.

Análisis de datos

Los datos fueron ingresados en una base de datos en el programa Microsoft Excel (versión 2007, Redmond, EE. UU.) con los datos obtenidos, se procedió al análisis estadístico descriptivo de frecuencias y porcentajes. Para dicho proceso se utilizó el SPSS, versión 15.0 (SPSS inc., Chicago, EE. UU.).

Aspectos éticos

Para el desarrollo de la investigación se consideró el Reglamento de investigación de la Universidad Peruana los Andes, el Código de ética para la investigación científica. Dado que el estudio se basó en fuente secundaria y no hubo contacto con los pacientes, no se aplicó un consentimiento informado; sin embargo, se protegió en todo momento el nombre del paciente.

Resultados

Al analizar las características clínicas de las madres con covid-19, se halló que más de la mitad de las madres no presentaron ningún tipo de síntoma [89, 8 % (115)], así como ningún signo [96,9 % (124)]. En cuanto al nivel de sintomatología, fueron asintomáticas en su gran mayoría [93 % (119)]. Los resultados fueron positivos para PCR-RT en la mayor parte de ellas [84,4 % (108)]. El resultado más frecuente para la prueba de Anticuerpo SARS-CoV-2 fue IgM – IgG [59,4 % (76)] (Ver Tabla 1).

Tabla 1. Características clínicas de las madres con covid-19. Hospital de Pampas, Huancavelica, 2021

Características Clínicas de las madres con covid-19	n = 128	
	fi	%
Tipo de Síntomas		
Anosmia	3	2,3
Cefalea	1	0,8
Dolor de cabeza	1	0,8
Dolor muscular	1	0,8
Malestar general	4	3,1
Ninguno	115	89,8
Tos	3	2,3
Tipo de signos		
Exudado faríngeo	4	3,1

Ninguno	124	96,9
Nivel de sintomatología		
Asintomático	119	93
Sintomático leve	5	3,9
Sintomático moderado	4	3,1
PCR-RT		
No se hizo	3	2,3
Negativo	17	13,3
Positivo	108	84,4
Anticuerpo SARS-CoV-2		
IgG	41	32
IgM	11	8,6
IgM - IgG	76	59,4

Al analizar las características clínicas de los neonatos hijos de madres con covid-19, se halló que más de la mitad de ellos no presentaron ningún tipo de síntoma [77,3 % (99)], así como ningún signo [96,1 % (123)]. En cuanto al nivel de sintomatología, fueron asintomáticos en su gran mayoría [95,3 % (122)]. Los resultados fueron positivos para PCR-RT en la mayor parte de ellas [95,3 % (122)]. El resultado más frecuente para la prueba de Anticuerpo SARS-CoV-2 fue IgG [98,4 % (126)] (Ver Tabla 2).

Tabla 2. Características clínicas de los neonatos hijos de madres con covid-19. Hospital de Pampas, Huancavelica, 2021

Características clínicas del neonato	n= 128	
	fi	%
Tipo de síntomas		
Diarrea	13	10,2
Fiebre	5	3,9
Ninguno	99	77,3
Vómitos	11	8,6
Tipos de signos		
Ninguno	123	96,1
Taquicardia	2	1,6
Taquipnea	3	2,3
Nivel de sintomatología		
Asintomático	122	95,3
Sintomático leve	6	4,7
Resultado de PCR-RT		
Negativo	122	95,3
Positivo	6	4,7
Resultado de Anticuerpos SARS-CoV-2		
IgG	126	98,4
IgM - IgG	2	1,6

Al analizar las características epidemiológicas de las madres con covid-19, se halló que más de la mitad pertenecían al grupo de 18 a 35 años [73,4 % (94)]. La gran mayoría fue multípara [68 % (87)]. El tipo de parto más frecuente fue eutócico [75,8

% (97)]. Las madres tuvieron más de 7 controles en su gran mayoría [73,4 % (94)]. La edad gestacional en más de la mitad fue de 38 semanas a más [60,9 % (78)]. Al menos un número considerable de ellas no presentó ninguna complicación obstétrica [46,9 % (60)] (Ver Tabla 3).

Tabla 3. Características epidemiológicas de las madres con covid-19. Hospital de Pampas, Huancavelica, 2021

Características epidemiológicas de las madres	n= 128	
	fi	%
Edad en años		
< de 18 años	17	13,3
18 a 35 años	94	73,4
35 a más años	17	13,3
Paridad		
Gran múltipara	2	1,6
Múltipara	87	68,0
Primípara	39	30,5
Tipo de parto		
Distócico	31	24,2
Eutócico	97	75,8
Controles		
0 a 3 controles	3	2,3
4 a 6 controles	31	24,2
7 a más controles	94	73,4
Edad gestacional		
< 33 semanas	3	2,3
34 a 37 semanas	47	36,7
38 semanas a más	78	60,9
Complicaciones obstétricas		
Eclampsia	4	3,1
Hipertensión arterial	6	4,7
Infección de tracto Urinario	27	21,1
Preeclampsia	15	11,7
Ruptura prematura de membranas	12	9,4
Sufrimiento fetal agudo	4	3,1
Ninguna	60	46,9

Al analizar las características epidemiológicas de los neonatos hijos de madres con covid-19, se halló que frecuentemente nacen con una edad gestacional de 38 semanas a más [73,4 % (94)]. Más de la mitad fue de sexo femenino [52,3 % (67)]. Los neonatos nacieron con un peso de 2.500 g a más [78,1 % (100)]. Una gran proporción de ellos tuvo peso adecuado para la edad gestacional [91,4 % (117)]. El puntaje APGAR de nacimiento más frecuente al primer minuto fue ≥ 7 [90,6 % (116)], puntaje que sobresalió también a los cinco minutos [95,3 % (122)]. Más de la mitad de los neonatos no presentaron ninguna complicación [56,3 % (72)], aunque la ictericia se muestra en porcentaje no común [16,4 % (21)]. Fueron alimentados con leche materna exclusiva [71,1 % (91)]. El destino más frecuente fue alojamiento conjunto [54,7 % (70)], mientras

que otro gran porcentaje se hospitalizó [42,2 % (54)] (Ver Tabla 4).

Tabla 4. Características epidemiológicas de los neonatos de madres con covid-19. Hospital de Pampas, Huancavelica, 2021

Características epidemiológicas de las madres	n= 128	
	fi	%
Edad gestacional neonatal		
< 33 semanas	3	2,3
34 a 37 semanas	47	36,7
38 semanas a más	78	60,9
Sexo		
Femenino	67	52,3
Masculino	61	47,7
Peso en gramos		
<1500 g.	3	2,3
1500 g a < 2500 g.	25	19,5
2500 g a más	100	78,1
Peso para la edad		
AEG	117	91,4
PEG	11	8,6
APGAR 1º minuto		
<= 3	7	5,5
>= 7	116	90,6
4 a 6	5	3,9
APGAR 5º minuto		
>= 7	122	95,3
4 a 6	6	4,7
Complicaciones neonatales		
Asfixia perinatal	1	0,8
Cardiopatía	3	2,3
Ictericia	21	16,4
Neumonía	8	6,3
PEG severo	2	1,6
Prematuridad	9	7,0
Síndrome de distrés respiratorio	4	3,1
Taquipnea transitoria del RN	7	5,5
Ninguna	72	56,3
Otros	1	0,8
Alimentación		
Alimentación parenteral	2	1,6
Fórmula maternizada	35	27,3
Leche materna exclusiva	91	71,1
Destino del recién nacido		
Alojamiento conjunto	70	54,7
Hospitalización	54	42,2

Discusión

El presente estudio nace a raíz de la necesidad de conocer la caracterización clínico epidemiológica de los neonatos hijos de madres con COVID-19; en este sentido, el llegar a conocer cuáles son estas características genera gran relevancia e importancia y ser usado como herramienta para la planificación y diseño de cuidados y atención efectiva, con la finalidad de aportar mayor conocimiento científico en la atención de los neonatos en época de pandemia (11). Tras recopilar la información de las historias clínicas y contrastarlas con los registros de partos, alojamiento conjunto y hospitalización del área COVID, se identificaron las características clínicas más frecuentes en las madres con COVID-19.

Dentro de las características epidemiológicas de los neonatos estudiados, predominaron los recién nacidos a término, peso al nacer igual o mayor a 2500 gramos y Apgar igual o mayor a 7 tanto al minuto como a los cinco minutos. Esto difiere de lo reportado por Bwire et al (12) quienes, en una revisión sistemática, encontraron que 62,5 % tuvo parto prematuro, mientras que 37,5 % fue partos a término. En el grupo de nacidos, a término 3,2 % dio positivo para virus SARS-CoV-2, mientras que para los prematuros el 18,4 % de los bebés fueron positivos. Por otro lado, Zeng et al (13), Vega et al (14) y Neef et al (15) reportan que el Apgar fue de 7 a 10 al minuto y de 8 a 10 a los cinco minutos.

De los neonatos atendidos, el 42,2 % fueron hospitalizados y 54,7 % permanecieron en alojamiento conjunto con sus madres. Estos resultados concuerdan con lo publicado por Neef et al (15), quienes reportan que de 261 neonatos hijos de madre con COVID-19, el 80,4 % no presentó manifestaciones clínicas y los que presentaron síntomas fueron leves. Los hallazgos del presente estudio se pueden explicar por qué la población neonatal estuvo conformada en su mayoría por recién nacidos a término, quienes suelen tener menor número de complicaciones en el periodo neonatal (16).

A la totalidad de neonatos se les realizó hisopado nasofaríngeo para examen de PCR-RT para SARS-CoV-2 dentro de las dos horas de nacidos, encontrando el 4,7 % de casos positivos. Lo cual coincide con el estudio realizado por Barrero et al (17) en su artículo de revisión citan un estudio de cohorte poblacional realizado por Segars (18) y Hall (19), los cuales encontraron una prevalencia de 5 % de recién nacidos positivos nacidos de madres infectadas con SARS-CoV-2, así mismo Shalish et al (20) realizaron un estudio de revisión en el que incluyeron 137 recién nacidos hijos de madres con COVID-19 y el 3 % tuvo pruebas de PCR-RT para SARS-CoV-2 positivas. El resultado obtenido en la presente investigación es menor de lo reportado en los trabajos arriba mencionados.

El síntoma más frecuente fue la diarrea (10,2 %), sin embargo, los resultados difieren de lo reportado por Liguoro et al (21), quienes realizaron una revisión sistemática que incluyó un total de 25 recién nacidos con SARS-CoV-2 donde la disnea fue el signo más común en la edad neonatal (40 %). Mientras que Armas et al (22) describieron fiebre (32 %) e intolerancia alimentaria (24 %).

El nivel de sintomatología fue asintomático (95,3 %) lo cual coincide con el estudio de Zeng et al (13) en un estudio de cohorte de 33 recién nacidos hijos de madres con COVID-19, 3 (9 %) fueron SARS-CoV-2positivo con síntomas clínicos leves, resulta-

dos similares a los presentados por Gómez et al (23). Sin embargo, los resultados difieren de lo reportado por Liguoro et al (21), quienes realizaron una revisión sistemática que incluyó un total de 25 recién nacidos con SARS-CoV-2. De ellos fueron asintomáticos el 20 %, mientras que el 48 % tuvieron signos leves de infección clínica, síntomas moderados el 20 % y el 12 % estaba gravemente enfermo.

En cuanto a las características clínicas de las madres, el 93 % fueron asintomáticas y 84,4 % positivo a prueba para SARS-CoV-2, coincidiendo con el estudio de Yang (24) el cual reporta que 20 % de gestantes presentó prueba positiva para SARS-CoV-2 y 83 % de ellas fue asintomática, a diferencia de un estudio en Colombia realizado por Ortíz y Herrera (25) quienes reportaron que el 3,9 % de gestantes tuvo prueba positiva para SARS-CoV-2 y de ellas 2,9 % fue asintomática.

Las complicaciones obstétricas más frecuentes fueron ITU con 21,1 %, preeclampsia con 11,7 %, rotura prematura de las membranas e hipertensión inducida por la gestación, lo cual difiere con lo vertido por Yu et al (26), quienes reportan los casos de siete gestantes con COVID-19 que terminaron en parto, ninguna de ellas presentó complicaciones obstétricas y todas ellas tuvieron sintomatología clínica leve. Por otro lado, Yang et al (27) en su estudio refieren que 6/99 (6,1 %) pacientes presentaron rotura prematura de las membranas y 21/99 (21,2 %) tuvieron parto pretérmino, resultados que coinciden con el estudio de Dávila et al (28).

En cuanto al parto, 75,8 % fue eutócico, lo cual difiere con lo vertido por Liu et al (29) incluyeron en su estudio 13 pacientes gestantes con COVID-19, de ellas cinco terminaron en parto por cesárea de urgencia y seis tuvieron labor de parto pretérmino (46 %), resultados que difieren con lo vertido por Vigil et al (30), donde el parto vaginal estuvo entre 7 y 11 %.

Las limitaciones del estudio fueron que los registros no muestran los datos ordenados, por lo que se tuvo que emplear mayor tiempo para la obtención de los datos solicitados para el presente estudio.

Finalmente, se concluye indicando que el 4,7 % de los neonatos presentó prueba PCR-RT con resultado positivo para SARS-CoV-2, el 14,6 % fueron recién nacidos menores de 37 semanas de edad gestacional, el 42,2 % fueron hospitalizados y la complicación más frecuente fue la ictericia neonatal. Las madres con COVID-19 fueron asintomáticas en más del 95 %. La complicación materna más frecuente fue la ITU con 21,1 %.

Se recomienda realizar estudios futuros con mayor cantidad de muestra de madres y neonatos con la afección de COVID-19, sumado a implementar mayor cantidad de pruebas PCR-RT y de Anticuerpo para SARS-CoV-2, generar una ficha de atención específica para este tipo de pacientes en la historia clínica, la cual pueda integrar mayor cantidad de datos y una mejor accesibilidad a una base de datos completa.

Contribución de autoría

CBP. Diseño y concepción del proyecto, recolección de datos, análisis estadístico y elaboración del artículo científico

MRA. Diseño del protocolo del estudio, redacción y revisión del artículo científico.

Fuentes de financiamiento

La investigación fue realizada con recursos propios.

Conflictos de interés

La autora declara no tener conflicto de interés.

Referencias bibliográficas

1. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades (CDC) y el Ministerio de salud (MINSA). (2021). Situación Actual COVID-19 Perú Lima: MINSA; 2020-2021.
2. Lu, Q; Shi, Y. Coronavirus disease (COVID-19) and neonate: What neonatologist need to know. *Jurnal of Medical Virology*; 2020.
3. Yang, P., Wang, X., Liu, P., Wei, C., He, B., Zheng & J., Zhao, D. Clinical characteristics and risk assessment of newborns born to mothers with COVID-19. *Journal of Clinical Virology*. 2020; 127: p. 1-4.
4. Yekta, M., Mungan, I., Kenan, M., Tayman, C., Coskun, S., Narter, F., Koc, E. A multicenter study on epidemiological and clinical characteristics of 125 newborns born to women infected with COVID-19 by Turkish Neonatal Society. *European Journal of Pediatrics*. 2020; 180: p. 733-742.
5. Lizama, O., Mucha, J., Chincaro, C., Giraldo, G., Salazar, J., Agüero, K. Espinoza, D. Características epidemiológicas, clínicas, pre y posnatales de los neonatos, hijos de madre con la Covid-19, y del seguimiento hasta los 14 días post alta, en. *Revista Médica Herediana*. 2021; 32: p. 5-11.
6. Portocarrero, J. y Valdivia, Y. Características clínicas, de laboratorio y seguimiento en recién nacidos hijos de madre con covid-19 en el hospital de apoyo Camaná, Arequipa. In. Arequipa: Universidad Católica de Santa María; 2021.
7. Dong L, Tian J, He S, Zhu C, Wang J, Liu C, et al. Possible Vertical Transmission of SARS-CoV-2 From an Infected Mother to Her Newborn. *JAMA*. 2020 May 12;323(18):1846-1848.
8. Recomendaciones para la prevención y manejo del recién nacido. Pandemia COVID-19. *Rev. chil. pediatr.* [Internet]. 2020 Sep [citado 2022 Ene 05]; 91(7): 51-59.
9. Narro-Cornelio Katherine Mariet, Vásquez-Tirado Gustavo Adolfo. Características clínico-epidemiológicas en pacientes con diagnóstico covid-19. Red de salud Virú, marzo - mayo 2020. *Rev. Cuerpo Med. HNAAA* [Internet]. 2020 oct [citado 2022 Ene 06]; 13(4): 372-377.
10. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación. 6th ed. S.A. IE, editor. México D.F.: McGraw-Hill; 2010.
11. Peng Z, Wang J, Mo Y, Duan W, Xiang G, Yi M, et al. Unlikely SARS-CoV-2 vertical transmission from mother to child: A case report. *JInfect Public Health*. 2020 May;13(5):818- 820.
12. Bwire GM, Njiro BJ, Mwakawanga DL, Sabas D, Sunguya BF. Possible vertical transmission and antibodies against SARS-CoV-2 among infants born to mothers with COVID-19: A living systematic review. *JMed Virol*. 2021 Mar;93(3):1361-1369.
13. Zeng H, Xu C, Fan J, Tang Y, Deng Q, Zhang W, et al. Antibodies in Infants Born to Mothers With COVID-19 Pneumonia. *JAMA*. 2020 May 12;323(18):1848-1849.
14. Vega-Fernández AG, Zevallos-Vargas BM, Flores-Figueroa F del P, Holguín-Pla-

- sencia JC, Centeno-Fuentes LMG, Ayquipa-Gil SA, et al. Clinical and epidemiological characteristics of mothers with COVID-19 and their neonates: vertical transmission. *Medwave* 2021;21(07): e8454 doi: [10.5867/medwave.2021.07.8454](https://doi.org/10.5867/medwave.2021.07.8454)
15. Neef V, Buxmann H, Rabenau HF, Zacharowski K, Raimann FJ. Characterization of neonates born to mothers with SARS-CoV-2 infection: Review and meta-analysis. *Pediatr Neonatol.* 2021 Jan;62(1):11-20.
 16. Calvo C, Tagarro A, Méndez Echevarría A, et al. Pandemia de COVID-19. ¿Qué hemos aprendido? *Un pediatra* (Ed. Inglés). 2021; 95 (5): 382.e1-382.e8. doi: 10.1016 / j. anpede.2021.10.002
 17. Barrero A, Beam K, Bernardini L, Ramos E, Davenport P, Duncan A, et al. COVID-19: neonatal-perinatal perspectives. *J Perinatol.* 2021 May;41(5):940- 951.
 18. Segars J, Katler Q, McQueen DB, Kotlyar A, Glenn T, Knight Z, et al. Prior and novel coronaviruses, Coronavirus Disease 2019 (COVID-19), and human reproduction: what is known? *Fertil Steril.* 2020 Jun;113(6):1140-1149.
 19. Hall W, Chapman M, Lee K, Merino Y, Thomas T, Payne B, et al. Sesgo racial étnico implícito entre los profesionales de la salud y su influencia en los resultados de la atención de la salud: una revisión sistemática. *Soy J Salud Pública.* 2015; 105: e60–76. doi: [10.2105 / AJPH.2015.302903](https://doi.org/10.2105 / AJPH.2015.302903).
 20. Shalish W, Lakshminrusimha S, Manzoni P, Keszler M, Sant'Anna GM. COVID-19 and Neonatal Respiratory Care: Current Evidence and Practical Approach. *Am J Perinatol.* 2020 Jun;37(8):780-791.
 21. Liguoro I, Pilotto C, Bonanni M, Ferrari ME, Pusiolo A, Nocerino A, et al. SARS-COV-2 infection in children and newborns: a systematic review. *Eur J Pediatr.* 2020 Jul;179(7):1029-1046.
 22. Armas M, García N, Shuman I, Fong Y. Referentes sobre la atención a recién nacidos con sospecha o infección por SARS-CoV-2. *Rev. inf. cient.* [Internet]. 2020 Ago [citado 2022 Ene 06]; 99(4): 398-409. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-99332020000400398&lng=es. Epub 12-Oct-2020
 23. Gómez Í, Ramírez D, Vargas Y, Bertolotto A, Montealegre A, López J. Enfoque práctico de la infección por SARS-CoV-2 en recién nacidos. *Univ. Medicina.* [Internet]. Junio de 2021 [consultado 6 de enero de 2022]; 62 (2): e31628. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2011-08392021000200003&lng=en. Publicación electrónica 15 de abril de 2021. <https://doi.org/10.11144/javeriana.umed62-2.sars>
 24. Yang H, Sun G, Tang F, Peng M, Gao Y, Peng J, et al. Clinical features and outcomes of pregnant women suspected of coronavirus disease 2019. *J Infect.* 2020 Jul;81(1): e40-e44.
 25. Ortiz I, Herrera A. Coronavirus (COVID 19) Infección en el embarazo. *Colomb. Medicina.* [Internet]. Junio de 2020 [consultado 6 de enero de 2022]; 51 (2): e4271. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-95342020000200001&lng=en. Publicación electrónica 18 de abril de 2020. <https://doi.org/10.25100/cm.v51i2.4271>
 26. Yu N, Li W, Kang Q, Xiong Z, Wang S, Lin X, et al. Clinical features and obstetric

and neonatal outcomes of pregnant patients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective, single-centre, descriptive study. *Lancet Infect Dis.* 2020 May;20(5):559-564.

27. Yang P, Wang X, Liu P, Wei C, He B, Zheng J, et al. Clinical characteristics and risk assessment of newborns born to mothers with COVID-19. *J Clin Virol.* 2020 Jun; 127:104356.
28. Dávila C, Hinojosa R, Espinola M, Torres E, Guevara E, Espinoza Y et al. Resultados materno-perinatales en gestantes con COVID-19 en un hospital nivel III del Perú. *Rev. perú. med. exp. salud publica [Internet].* 2021 ene [citado 2022 Ene 06]; 38(1): 58-63. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342021000100058&lng=es. Epub 22-Dic-2020. <http://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2021.381.6358>
29. Liu Y, Chen H, Tang K, Guo Y. Withdrawn: Clinical manifestations and outcome of SARS-CoV-2 infection during pregnancy. *J Infect.* 2020 Mar 5: S0163-4453(20)30109-2.
30. Vigil P, Caballero L, Chinkee J, Luo C, Sánchez J, Quintero A et al. COVID-19 y embarazo. Revisión y actualización. *Rev. peru. ginecol. obstet. [Internet].* 2020 abr [citado 2022 Ene 02]; 66(2): 00006. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322020000200006&lng=es. <http://dx.doi.org/10.31403/rpgo.v66i2248>.