

Factores asociados a la muerte entre gestantes y puérperas indígenas y no indígenas hospitalizadas por COVID-19 en Brasil

Adryelle Katheline D'Elia de Moura (<https://orcid.org/0009-0004-0061-0041>)¹

Glênio Alves de Freitas (<https://orcid.org/0000-0001-9818-6090>)²

Renata Palópoli Pícoli (<https://orcid.org/0000-0002-3753-6832>)³

Resumen El objetivo de este manuscrito es analizar la asociación entre las características sociodemográficas y de hospitalización con el resultado de gestantes y puérperas indígenas y no indígenas y los factores asociados a las muertes entre las mujeres indígenas hospitalizadas por Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SRAS) debido a COVID-19 en Brasil. Se trata de un estudio transversal, analítico, con datos secundarios de gestantes y puérperas en edad reproductiva, clasificadas por raza/color de piel (indígenas y no indígenas), extraídos del Observatorio Obstétrico, que utiliza datos del Sistema de Información de Vigilancia Epidemiológica de la Gripe. Las variables se analizaron con el resultado mediante la prueba de chi-cuadrado o la prueba exacta de Fisher y se realizó una regresión logística para los factores asociados a la muerte entre los indígenas. La mayor proporción de muertes ocurrió entre las mujeres no indígenas que estaban en el segundo trimestre del embarazo (99,7%), vivían en áreas urbanas/periurbanas (99,8%) y en las regiones Sur/Sureste (99,8%) y Noreste (99,5%). Las mujeres indígenas que vivían en zonas rurales y en las regiones Norte y Centro-Oeste tenían más probabilidades de morir que las mujeres indígenas de zonas urbanas y de las regiones Sur/Sureste. La pandemia ha exacerbado y profundizado las desigualdades sociales y étnico-raciales en Brasil.

Palabras clave Salud de poblaciones indígenas, Embarazadas, Periodo posparto, COVID-19

¹ Programa de Pós-Graduação em Saúde da Família, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Av. Costa e Silva s/n, Cidade Universitária. 79070-900 Campo Grande MS Brasil. adryelle.moura@eportal.org

² Departamento de Saúde Coletiva, Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia MG Brasil.

³ Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz-MS). Campo Grande MS Brasil.

Introducción

Las políticas públicas de atención a la salud materno-infantil se destacan en la agenda brasileña, especialmente en lo que se refiere a la atención prenatal y al parto, con vistas a reducir la morbi-mortalidad materna e infantil¹. Sin embargo, la pandemia de COVID-19 ha tenido un impacto directo y negativo en los resultados maternos e, indirectamente, en la interrupción de los servicios prenatales y en las dificultades de acceso a los cuidados intensivos para las gestantes con COVID-19^{2,3}. También se produjo un empeoramiento de los determinantes sociales de la salud que afectó a las mujeres embarazadas y púérperas de diferentes grupos étnicos, exacerbando las disparidades étnico-raciales en la incidencia de muerte y complicaciones maternas asociadas a la COVID-19⁴.

Esas desigualdades se evidencian en las diferencias de la evolución de las muertes entre grupos raciales/étnicos y en las desigualdades en la distribución de los servicios de salud, como la disponibilidad de camas en las Unidades de Terapia Intensiva (UTI), con repercusiones directas en las oscilaciones de los períodos críticos de enfermedad entre las regiones brasileñas⁵.

Cabe destacar que, en junio de 2020, la mortalidad materna estaba superior a la mortalidad general en Brasil, lo que demuestra que la COVID-19 no sólo fue la causa directa de muerte de mujeres embarazadas y púérperas, sino también la causa indirecta, ya que crea adversidades para la atención en el ciclo embarazo-puerperio, como la atención prenatal inadecuada⁶.

En 2021, el impacto fue aún mayor: las muertes semanales de mujeres embarazadas y púérperas aumentaron más del doble en comparación con 2020, mostrando un incremento del 151,0%, mientras que el número de muertes en la población general aumentó un 60,5%⁷.

En el campo de la salud indígena, las desigualdades sociales y las deficiencias en la cobertura y calidad de la atención prenatal de las mujeres tienen un gran impacto en los resultados desfavorables y en la alta ocurrencia de muerte materna en todo el país^{8,9}.

Merece subrayar que la población indígena, en el contexto del enfrentamiento a la pandemia de la COVID-19, ha experimentado una profundización de la invisibilidad y una alta gravedad, en términos de mortalidad y letalidad de la enfermedad^{10,11}.

Aunque el número de muertes por COVID-19 entre la población indígena es preocu-

pante, la elevada tasa de transmisión representa un reto aún mayor. El estilo de vida comunitario, caracterizado por viviendas multifamiliares, intenso intercambio de objetos y acceso limitado a la atención sanitaria hace que las comunidades indígenas sean más vulnerables a la rápida propagación del virus. La aparición de la pandemia tiene consecuencias en la vida cotidiana de las comunidades, incluyendo impactos en las actividades económicas en general¹².

La persistencia de desigualdades étnico-raciales que ponen en riesgo la salud de las mujeres indígenas embarazadas y púérperas⁸ y la relativa escasez de estudios científicos sobre el resultado de muerte materna por COVID-19³ refuerzan la importancia de este estudio.

En este sentido, este estudio tiene como objetivo analizar la asociación entre las características sociodemográficas y de hospitalización con el resultado de las gestantes y púérperas indígenas y no indígenas y los factores asociados a la muerte entre las mujeres indígenas hospitalizadas por Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SRAS) debido a COVID-19 en Brasil.

Métodos

Este es un estudio epidemiológico y analítico sobre la ocurrencia de gestantes y púérperas indígenas y no indígenas (blancas, amarillas, negras y pardas) hospitalizadas con Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SRAS) por COVID-19, referente a la 9ª semana de 2020 (02/02/2020) y 35ª semana de 2022 (03/09/2022), del Calendario Epidemiológico. Brasil tiene una población de 203.000.000 de personas, de las cuales 1.693.535 son indígenas. De ellos, 753.357 indígenas viven en el Norte, 528.800 en el Nordeste, 199.912 en el Centro-Oeste, 123.369 en el Sudeste y 88.097¹³ en el Sur.

Fueron elegibles para el estudio mujeres en el 1º, 2º y 3º trimestre de embarazo o de edad gestacional desconocida y púérperas en edad fértil entre 10 y 49 años, según raza/color de piel indígena y no indígena, cuyo resultado de la hospitalización fuera curación o muerte y con confirmación de laboratorio de infección con Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SRAS) por COVID-19, en hospitales públicos y privados, residentes en Brasil. Para los participantes no indígenas, se agrupó la variable raza/color de piel blanco, negro, moreno y amarillo. Esta agrupación fue adoptada en este estudio con el objetivo de identificar las disparidades raciales, especialmente las experimen-

tadas por las mujeres indígenas, en el proceso de atención del embarazo, parto y puerperio en caso de COVID-19.

Los criterios de exclusión fueron: mujeres embarazadas y puérperas que no habían registrado su raza/color de piel y mayores de 49 años, con un total de 5.174 casos.

El SRAS se define como una persona de cualquier edad que presenta un síndrome gripal caracterizado por fiebre, tos o dolor de garganta, y al menos uno de los siguientes síntomas: cefalea, mialgia o artralgia asociadas a disnea o saturación de oxígeno $SpO_2 < 95\%$ ¹⁴.

Los datos fueron recolectados en septiembre de 2022 y provienen del Observatorio Obstétrico Brasileño COVID-19 (OOBr COVID-19)¹⁵, que extrae datos del Sistema de Información de Vigilancia Epidemiológica de Gripe (SIVEP-Gripe), incluyendo datos de la COVID-19 y almacenados en una planilla de Microsoft Excel 2016.

Fueron analizadas las variables sociodemográficas: edad en años (10-19, 20-34, 35-49), escolaridad (ninguna, educación primaria, secundaria, superior), período gestacional (1° trimestre, 2° trimestre, 3° trimestre) y puerperio, región de residencia (Sudeste, Nordeste, Norte, Centro-Oeste, Sur) y zona de residencia (rural y urbana/periurbana, tuvieron sus valores agrupados). Para las comorbilidades, se consideró la variable dicotómica (sí, no) para la ocurrencia de: diabetes mellitus, enfermedad cardiovascular y neumopatía.

Para las variables relacionadas con los datos clínicos, se consideró la variable dicotómica (sí, no) para disnea, molestias respiratorias y saturación de $O_2 < 95\%$. Se consideraron las variables de gravedad de la enfermedad (sí, no): necesidad de ingreso en UCI y soporte ventilatorio.

El análisis entre las variables relacionadas con los determinantes sociodemográficos, las comorbilidades, los síntomas y las características de la hospitalización, con el resultado de curación o muerte de las embarazadas y puérperas indígenas y no indígenas hospitalizadas por SRAS debido a la COVID-19, se realizó mediante la prueba de chi-cuadrado o la prueba exacta de Fisher.

Posteriormente, se calcularon las razones de posibilidades (Odds ratio - OR) e intervalo de confianza del 95% (IC95%) mediante el modelo de regresión logística, en el que el análisis bivariante y todas las variables con $p < 0,25$ se incluyeron en el modelo múltiple. La multicolinealidad y la calidad del ajuste fueron verificadas,

El modelo ajustado se consideró sólo para las mujeres indígenas. El análisis estadístico se reali-

zó utilizando el software R, versión 4.1.2, considerando un nivel de significación del 5%.

Las mujeres embarazadas y puérperas que presentaron información sobre raza/color de piel y resultado (criterio de inclusión), pero que no proporcionaron información (NA) sobre otra variable puntualmente, tuvieron solamente este ítem excluido, es decir, no se incluyó únicamente en el análisis de la variable sin información, sin embargo, se mantuvo a la participante porque proporcionó otros datos sobre variables importantes para este estudio.

La investigación utilizó datos secundarios extraídos del Observatorio Obstétrico Brasileño COVID-19 (OOBr COVID-19), de acceso público, sin identificación de las participantes de la investigación, y fue exenta de evaluación por el Comité de Ética en Investigación, de acuerdo con la Resolución 510¹⁶.

Resultados

Un total de 18.582 mujeres embarazadas y puérperas fueron hospitalizadas por SRAS debido a la COVID-19 entre la 9ª semana de 2020 y la 35ª semana de 2022. De este total, 156 (0,8%) ocurrieron entre mujeres indígenas embarazadas y puérperas y 18.426 (99,2%) entre mujeres no indígenas. Entre las indígenas, 90,4% (141) se curaron y 9,6% (15) fallecieron. Entre las no indígenas, 16.618 (90,2%) se curaron y 1.808 (9,8%) murieron. Cabe destacar la diferencia porcentual en la ausencia de registros en el sector de hospitalización: para las no indígenas, fue de 9,7% (1.790) y para las indígenas, de 25% (39) (Figura 1).

La Tabla 1 muestra que el mayor número de mujeres embarazadas y puérperas hospitalizadas por SRAS debido a la COVID-19 tenían entre 20 y 34 años (66,1%), estudios secundarios (26,4%), no eran indígenas (99,1%), se encontraban en el tercer trimestre del embarazo (51,1%), vivían en zonas urbanas/periurbanas (85,5%) y en la región del Sudeste (38,1%). La mayoría de las mujeres no presentaban comorbilidades. En cuanto a los síntomas, el 47,3% de las mujeres presentaban una saturación de $O_2 < 95\%$ y el 49,7% disnea.

La Tabla 2 muestra que la mayor proporción de muertes se produjo entre mujeres no indígenas de entre 35 y 49 años (99,5%), que habían completado la educación secundaria/superior (99,6%), estaban en el segundo trimestre del embarazo (99,7%), vivían en zonas urbanas/periurbanas (99,8%), en las regiones Sur/Sureste

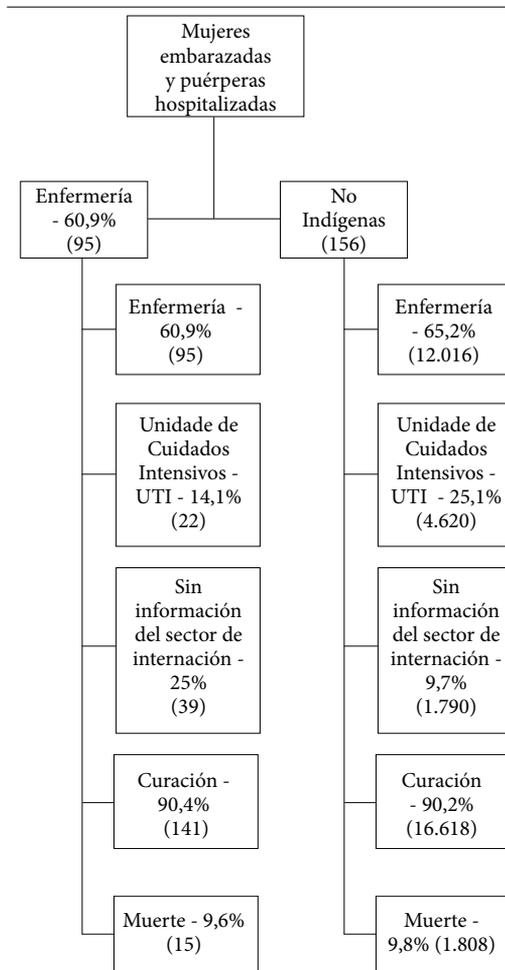


Figura 1. Diagrama de flujo del desenlace de hospitalizaciones por SRAS debido a la COVID-19 entre mujeres embarazadas y púerperas indígenas y no indígenas, entre la 9ª Semana Epidemiológica de 2020 y la 35ª Semana Epidemiológica de 2022, Brasil.

Fuente: Autores.

(99,8%) y Noreste (99,5%) y no tenían comorbilidades (98,1%).

La diferencia entre las proporciones de defunciones fue estadísticamente significativa para las mujeres indígenas de 10 a 19 años, con educación primaria, mujeres en puerperio, que vivían en zonas rurales, en la región norte y sin comorbilidades (Tabla 2).

Las mujeres indígenas que vivían en zonas rurales tenían 33,08 veces más probabilidades de morir (IC95%: 8,91-165,05) en comparación con las que vivían en zonas urbanas/periurbanas y ajustadas por otras variables. En cuanto a la región de residencia, los indígenas que vivían en

la región Centro-Oeste (OR 12,45; IC95%: 1,13-276,96) y en la región Norte (OR 10,83; IC95%: 1,85-206,55) tenían más probabilidades de morir en comparación con los indígenas que vivían en las regiones Sureste/Sur, ajustadas por las demás variables del modelo (Tabla 3).

Discusión

El estudio puso en evidencia que las mujeres indígenas embarazadas y púerperas que vivían en zonas rurales y en las regiones Centro-Oeste y Norte de Brasil tenían una mayor probabilidad de muerte materna por COVID-19, lo que demuestra que la propagación de la pandemia de COVID-19 entre las mujeres indígenas ha exacerbado las inequidades en salud en una población que ya se enfrenta a un peor acceso y calidad de la atención prenatal y a peores razones de mortalidad materna (RMM)^{8,9}.

El significativo número de muertes de gestantes y púerperas indígenas y no indígenas por SRAS debido a la COVID-19 en las regiones Norte y Nordeste y en áreas rurales pone en evidencia las históricas desigualdades sociales en salud, caracterizadas por la mayor ocurrencia de muertes maternas en regiones de Brasil con peores indicadores de salud, menores recursos sanitarios y mayores desigualdades socioeconómicas¹⁷.

También cabe destacar que en estas regiones ha habido numerosas dificultades en la reorganización del sistema de salud para atender los casos de SRAS debido a la COVID-19, lo que demuestra que las regiones se encuentran en un vacío asistencial que no estaba contemplado con la apertura de nuevas camas para enfermos de COVID-19, lo que caracterizó la violación de los derechos a la salud en el acceso a los servicios de atención hospitalaria¹⁸⁻²⁰.

En los países de renta baja y media, el aumento de la mortalidad materna por COVID-19 se debe a la desorganización de los servicios sanitarios y a las dificultades para reorganizarlos frente a la pandemia, caracterizada por las numerosas barreras a las que se enfrentan las mujeres embarazadas para acceder a la atención prenatal y a los servicios de derivación para el tratamiento de la COVID-19^{21,22}.

En Brasil, las muertes maternas por causas directa e indirectamente relacionadas con la COVID-19 en 2020 fueron mayores entre las mujeres negras, que vivían en zonas rurales y que fueron hospitalizadas en municipios fuera de su domicilio, lo que demuestra el efecto sinérgico de

Tabla 1. Distribución de las variables sociodemográficas, comorbilidades, síntomas y características de hospitalización y su asociación con el desenlace de curación y fallecimiento de mujeres embarazadas y púerperas hospitalizadas por SRAS debido a la COVID-19, entre la 9ª Semana Epidemiológica de 2020 y la 35ª Semana Epidemiológica de 2022, Brasil.

Variables	Desenlace		Total % (n=18.582)	Valor p
	Curación % (n=16.759)	Fallecimiento % (n=1.823)		
Rango de edad (en años)				
10-19	94,3 (1.490)	5,7 (90)	8,5 (1.580)	<0,001
20-34	90,9 (11.158)	9,1 (1.121)	66,1 (12.279)	
35-49	87,0 (4.111)	13,0 (612)	25,4 (4.723)	
Escolaridad				
Ninguna	86,3 (63)	13,7 (10)	0,4 (73)	0,856
Primaria	89,1 (2.238)	10,9 (273)	13,5 (2.511)	
Secundaria	89,4 (4.396)	10,6 (523)	26,4 (4.919)	
Superior	89,3 (1.499)	10,7 (180)	9,0 (1.679)	
Raza/color de la piel				
No indígena	90,2 (16.618)	9,8 (1.808)	99,1 (18.426)	0,934
Indígena	90,4 (141)	9,6 (15)	0,9 (156)	
Periodo gestacional				
1º trimestre de gestación	92,9 (1.262)	7,1 (96)	7,3 (1.358)	<0,001
2º trimestre de gestación	89,8 (3.284)	10,2 (372)	19,7 (3.656)	
3º trimestre de gestación	92,7 (8.807)	7,3 (692)	51,1 (9.499)	
Puerperio	82,4 (2.847)	17,6 (608)	18,6 (3.455)	
Zona de residencia				
Urbana/Periurbana	90,5 (14.379)	9,5 (1.515)	85,5 (15.894)	0,001
Rural	87,6 (1.038)	12,4 (147)	6,4 (1.185)	
Región de residencia				
Sur	93,5 (3.487)	6,5 (243)	20,1 (3.730)	<0,001
Sudeste	90,1 (6.375)	9,9 (704)	38,1 (7.079)	
Centro-Oeste	91,7 (1.973)	8,3 (179)	11,6 (2.152)	
Norte	87,3 (1.963)	12,7 (286)	12,1 (2.249)	
Nordeste	87,8 (2.961)	12,2 (411)	18,1 (3.372)	
Comorbilidades				
Diabetes mellitus				
No	87,3 (5.118)	12,7 (743)	31,5 (5.861)	0,024
Sí	84,9 (1.012)	15,1 (180)	6,4 (1.192)	
Enfermedad Cardiovascular				
No	87,6 (5.215)	12,4 (738)	32,0 (5.953)	<0,001
Sí	82,7 (840)	17,3 (176)	5,4 (1016)	
Neumopatía				
No	87,1 (5.747)	12,9 (848)	35,5 (6.595)	0,005
Sí	78,3 (90)	21,7 (25)	0,6 (115)	

continua

las desigualdades ya registradas en la mortalidad materna, independientemente de la pandemia²³.

Para las gestantes y púerperas indígenas que viven en áreas rurales y en regiones de Brasil con mayor vulnerabilidad socioeconómica, esta sinergia también amplifica las dificultades de acceso a los servicios de atención primaria en los territorios indígenas y a los servicios de mediana y alta complejidad, lo que puede resultar en falta

de atención o retraso en la prestación de cuidados prenatales adecuados y oportunos, con implicaciones y resultados negativos^{8,11}.

Una de las estrategias para prevenir las complicaciones de la COVID-19 en las embarazadas se basa en el supuesto de que la vacunación en el primer trimestre del embarazo es eficaz para protegerlas en los trimestres siguientes. Sin embargo, los estudios indican una menor cobertura

Tabla 1. Distribución de las variables sociodemográficas, comorbilidades, síntomas y características de hospitalización y su asociación con el desenlace de curación y fallecimiento de mujeres embarazadas y púerperas hospitalizadas por SRAS debido a la COVID-19, entre la 9ª Semana Epidemiológica de 2020 y la 35ª Semana Epidemiológica de 2022, Brasil.

Variables	Desenlace		Total % (n=18.582)	Valor p
	Curación % (n=16.759)	Fallecimiento % (n=1.823)		
Síntomas				
Saturación <95%				
No	96,2 (8.458)	3,8 (337)	47,3 (8.795)	<0,001
Sí	79,4 (4.880)	20,6 (1.269)	33,1 (6.149)	
Disnea				
No	96,7 (6.360)	3,3 (216)	38,3 (7.176)	<0,001
Sí	84,1 (7.778)	15,9 (1.468)	49,7 (9.246)	
Características de hospitalización				
Internación en UCI				
No	97,2 (11.767)	2,8 (344)	65,2 (12.111)	<0,001
Sí	70,8 (3.288)	29,2 (1.354)	25,0 (4.642)	
Uso de Soporte ventilatorio				
No ha utilizado	98,6 (8.821)	1,4 (124)	48,1 (8.945)	<0,001
No invasivo	92,8 (5.021)	7,2 (392)	29,1 (5.413)	
Invasivo	48,3 (1.071)	51,7 (1.145)	12,0 (2.216)	

Valor p en la prueba de chi-cuadrado o Exacta de Fisher.

Fuente: Autores.

de la vacunación contra la COVID-19 entre las embarazadas. Aun así, los beneficios positivos de la vacunación sólo se observaron en el segundo semestre de 2021^{18,24}.

Para la población indígena, hubo menor cobertura de vacunación contra la COVID-19 cuando comparada a la población no indígena, pero con eficacia semejante en ambas poblaciones, trayendo el contexto de barreras de acceso y prestación de atención primaria de salud, como factores agravantes para la ocurrencia de muertes²⁵.

También cabe destacar que la investigación sobre la ocurrencia de muerte por COVID-19 entre indígenas y no indígenas debe ser entendida en términos de desigualdades relacionadas a situaciones de vulnerabilidad, menor acceso a saneamiento básico y agua, lo que implica menor posibilidad de adopción de medidas para prevenir la propagación de la COVID-19²⁶.

Las gestantes y púerperas indígenas y no indígenas con cardiopatía, saturación de O₂ < 95%, ingreso en UCI y uso de soporte ventilatorio presentaron mayores tasas de muerte materna. Estos hallazgos son similares a los identificados en otros estudios²⁷⁻²⁹. Resultados similares sobre

el mayor acometimiento de la COVID-19 en el periodo gestacional^{21,29,30} y la presentación de los mismos síntomas y complicaciones hospitalarias^{21,29,31} reafirman los hallazgos de este estudio.

Las muertes maternas por SRAS por la COVID-19 sugieren que las mujeres indígenas jóvenes, con educación primaria, en puerperio, que vivían en zonas rurales y en la región norte tienden a tener peores determinantes sociales de la salud, lo que las hace más susceptibles a la atención en salud durante el control prenatal y el parto y dificultades en la derivación a servicios de mediana y alta complejidad en los municipios.

La Primera Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de los Pueblos Indígenas descubrió que la región Norte tenía la mayor proporción de mujeres que no habían recibido atención prenatal y sólo el 30% había iniciado la atención prenatal en el primer trimestre⁸.

La pandemia de COVID-19 ha puesto de manifiesto las iniquidades en salud y las vulnerabilidades políticas, sociales y ambientales que sufre la población indígena brasileña, caracterizadas por violaciones del derecho a la tierra, a la seguridad alimentaria y al acceso a una atención a la salud de calidad^{32,33}.

Tabla 2. Distribución de las variables sociodemográficas, comorbilidades, síntomas y características de hospitalización de mujeres embarazadas y puérperas indígenas y no indígenas que evolucionaron hacia el fallecimiento por SRAS debido a la COVID-19, en Brasil, entre la 9ª Semana Epidemiológica de 2020 y la 35ª Semana Epidemiológica de 2022, Brasil.

Variables	Desenlace de fallecimiento		Total % (n=1.823)	Valor p
	No indígenas % (n=1.808)	Indígenas % (n=15)		
Rango de edad (en años)				
10-19	95,6 (86)	4,4 (4)	4,9 (90)	
20-34	99,3 (1.113)	0,7 (8)	61,5 (1.121)	<0,001
35-49	99,5 (609)	0,5 (3)	33,6 (612)	
Escolaridad				
Ninguna	90,0 (9)	1,0 (1)	0,5 (10)	
Primaria	97,8 (267)	2,2 (6)	15,0 (273)	<0,001
Secundaria/superior	99,6 (520)	0,4 (3)	28,7 (523)	
Período gestacional				
1º trimestre de gestación	98,9 (95)	1,1 (1)	5,3 (96)	<0,001
2º trimestre de gestación	99,7 (371)	0,3 (1)	20,4 (372)	
3º trimestre de gestación	99,5 (689)	0,5 (3)	38,0 (692)	
Puerperio	98,4 (598)	1,6 (10)	33,3 (608)	
Zona de residencia				
Urbana/Periurbana	99,8 (1.512)	0,2 (3)	83,1 (1.515)	<0,001
Rural	93,2 (137)	6,8 (10)	8,1 (147)	
Región de residencia				
Sur/Sudeste	99,8 (241)	0,2 (2)	13,3 (243)	<0,001
Centro-Oeste	98,9 (177)	1,1 (2)	9,8 (179)	
Norte	96,8 (277)	3,2 (9)	15,5 (286)	
Nordeste	99,5 (409)	0,5 (2)	22,5 (411)	
Comorbilidades				
No	98,1 (471)	1,9 (9)	26,3 (480)	0,012
Sí	99,7 (180)	0,3 (2)	10,0 (182)	
Síntomas				
Saturación de O2<95%				
No	99,1 (334)	0,9 (3)	18,5 (337)	0,967
Sí	99,1 (1.258)	0,9 (11)	69,6 (1.269)	
Disnea				
No	98,6 (213)	1,4 (3)	11,8 (216)	0,333
Sí	99,3 (1.457)	0,7 (11)	80,5 (1.468)	
Características de hospitalización				
Internación en UCI				
No	99,7 (343)	0,3 (1)	18,9 (344)	0,257
Sí	99,1 (1.342)	0,9 (12)	74,2 (1.354)	
Uso de Soporte ventilatorio				
No	99,2 (123)	0,8 (1)	6,8 (124)	0,908
Sí	99,3 (1.134)	0,7 (11)	62,8 (1.145)	

Valor p en la prueba de chi-cuadrado o Exacta de Fisher.

Fuente: Autores.

En este sentido, es necesario avanzar en políticas de protección social y fortalecer los servicios de atención primaria a cargo del Sistema de Atención a la Salud Indígena (Sasi-SUS) en los territorios indígenas, para que sean culturalmente

apropiados y desarrollen acciones de prevención, diagnóstico y tratamiento de COVID-19 para las mujeres embarazadas y puérperas.

Cabe señalar que las limitaciones del estudio son inherentes al uso de bases de datos secunda-

Tabla 3. Asociación de las características de las mujeres embarazadas y puérperas indígenas ingresadas con el desenlace de fallecimiento por SRAS debido a la COVID-19, entre la 9ª Semana Epidemiológica de 2020 y la 35ª Semana Epidemiológica de 2022, Brasil.

Variables	Odds ratio bruta		Odds ratio ajustada	
	OR	IC95%	OR	IC95%
Período gestacional				
1º trimestre de gestación	1,00	1,00		
2º trimestre de gestación	0,25	0,01-6,51		
3º trimestre de gestación	0,41	0,05-8,41		
Puerperio	1,59	0,30-29,32		
Rango de edad (en años)				
10-19	1,00	1,00		
20-34	0,15	0,05-0,59		
35-49	0,10	0,02-0,49		
Escolaridad				
Ninguna	4,94	0,24-33,51		
Primaria	1,00	1,00		
Secundaria/superior	0,19	0,04-0,73		
Zona de residencia				
Urbana/Periurbana	1,00	1,00	1,00	1,00
Rural	36,79	11,10-165,51	33,08	8,91-165,05
Región de residencia				
Sur/Sudeste	1,00	1,00	1,00	1,00
Centro-Oeste	5,34	0,63-44,73	12,45	1,13-276,96
Norte	15,52	3,97-102,95	10,83	1,85-206,55
Nordeste	2,31	0,27-19,31	0,72	0,03-19,10
Comorbilidades				
No	1,00	1,00		
Sí	0,17	0,02-0,68		
Síntomas				
Saturación <95%				
No	1,00	1,00		
Sí	0,97	0,30-4,32		
Disnea				
No	1,00	1,00		
Sí	0,53	0,16-2,38		
Características de hospitalización				
Internación en UCI				
No	1,00	1,00		
Sí	3,07	0,60-55,97		
Uso de Soporte ventilatorio				
No	1,00	1,00		
Sí	0,88	0,17-16,27		

Fuente: Autores.

rias debido a la calidad de los datos, que se caracteriza por ser incompletos e inconsistentes, y también porque el análisis de los casos de mujeres embarazadas y puérperas con SRAS notificados por la COVID-19 sólo incluyó las hospitalizaciones. Cabe destacar que no se utilizaron datos del Sistema de Atención a la Salud Indígena (SIASI), ya que no es una base de datos de acceso público,

no tiene interfaz con otros sistemas nacionales de información en salud y este sistema registra estrictamente datos de indígenas que habitan territorios demarcados y reconocidos oficialmente por el gobierno brasileño.

Todavía es importante resaltar que los hallazgos del estudio destacan las inequidades en salud en la prestación de atención entre regiones con

mayor vulnerabilidad socioeconómica, como el Norte y el Nordeste, y el agravamiento de las inequidades étnico-raciales con la propagación de la pandemia de COVID-19 en la población indígena, con gravedad para las muertes maternas de indígenas que viven en zonas rurales y en las regiones Centro-Oeste y Norte del país.

La pandemia refuerza la necesidad de fortalecer las políticas públicas de salud para garantizar

el derecho de las gestantes y puérperas indígenas a la atención prenatal y diagnosticar y manejar adecuadamente los casos de COVID-19 en los territorios indígenas. Además, es necesaria una mayor integración entre el Sasi-SUS y los servicios de referencia, para minimizar los obstáculos en la derivación de las gestantes indígenas con COVID-19 a los servicios de referencia, con el fin de proporcionar una atención sanitaria adecuada.

Colaboradores

AKE Moura, GA Freitas y RP Pícoli: diseño del estudio, análisis e interpretación de datos. AKE Moura, GA Freitas y RP Pícoli: redacción del artículo o su revisión crítica. GA Freitas y RP Pícoli: aprobación de la versión a publicar.

Referencias

1. Lansky S, Friche AAL, Silva AAM, Campos D, Bitencourt SDA, Carvalho ML, Frias PG, Cavalcante RS, Cunha AJL Pesquisa Nascer no Brasil: perfil da mortalidade neonatal e avaliação da assistência à gestante e ao recém-nascido. *Cad Saude Publica* 2014; 30:S192-S207.
2. Amorim MMR, Souza ASR, Melo ASO, Delgado AM, Florêncio ACMCC, Oliveira TV, Lira LCS, Sales LMS, Souza GA, Melo BCP, Morais Í, Katz L. COVID-19 e Gravidez. *Rev Bras Saude Mat Inf* 2021; 21:337-353.
3. Takemoto ML, Menezes MO, Andreucci CB, Nakamura-Pereira M, Amorim MM, Katz L, Knobel R. The tragedy of COVID-19 in Brazil: 124 maternal deaths and counting. *Obstet Gynecol Int J* 2020; 151(1):154-156.
4. Santos DS, Menezes MO, Andreucci CB, Nakamura-Pereira M, Knobel R, Katz L, Salgado HO, Amorim MMR, Takemoto ML. Disproportionate impact of coronavirus disease 2019 (COVID-19) among pregnant and postpartum black women in Brazil through structural racism lens. *Clin Infect Dis* 2021; 72(11):2068-2069.
5. Freitas CM, Barcellos C, Villela DAM. *Covid-19 no Brasil: cenários epidemiológicos e vigilância em saúde. Série Informação para ação na Covid-19*. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2021.
6. Brasil. Ministério da Saúde (MS). *Vacinômetro COVID-19* [Internet]. Brasília: MS; 2022 [acessado 2022 out 29]. Disponível em: https://infoms.saude.gov.br/extensions/DEMAS_C19_Vacina_v2/DEMAS_C19_Vacina_v2.html.
7. Michels BD, Iser BPM. Maternal mortality by COVID-19 in Brazil: updates. *Rev Bras Saude Mat Inf* 2022; 22:443-444.
8. Garnelo L, Horta BL, Escobar AL, Santos RV, Cardoso AM, Welch JR, Tavares FG, Coimbra Jr CEA. Avaliação da atenção pré-natal ofertada às mulheres indígenas no Brasil: achados do Primeiro Inquérito Nacional de Saúde e Nutrição dos Povos Indígenas. *Cad Saude Publica* 2019; 35:e00181318.
9. Pícoli RP, Cazola LHO, Lemos EF. Maternal mortality according to race/skin color in Mato Grosso do Sul, Brazil, from 2010 to 2015. *Rev Bras Saude Mat Inf* 2017; 17:729-737.

10. Suárez-Mutis MC, Gomes MF, Marchon-Silva V, Cunha MLS, Peiter PC, Cruz MM, Souza MS, Casanova AO. Desigualdade social e vulnerabilidade dos povos indígenas no enfrentamento da Covid-19: um olhar dos atores nas lives. *Saude Debate* 2022; 45:21-42.
11. Pontes AL, Cardoso AM, Bastos LS, Santos RV. Pandemia de Covid-19 e os povos indígenas no Brasil: cenários sociopolíticos epidemiológicos. In: Matta GC, Rego S, Souto EP, Segata, J, editores. *Os impactos sociais da Covid-19 no Brasil: populações vulnerabilizadas e respostas à pandemia: Série Informação para ação na Covid-19*. Rio de Janeiro: Observatório Covid 19, Editora FIOCRUZ; 2021. p. 123-136.
12. Rodrigues D, Albertoni L, Mendonça SBM. Antes sós do que mal acompanhados: contato e contágio com povos indígenas isolados e de recente contato no Brasil e desafios para sua proteção e assistência à saúde. *Saude Soc* 2020; 29:e200348.
13. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Supervisão de Disseminação de Informações. *Censo Brasileiro de 2022: informativo para a Imprensa*. Campo Grande: IBGE; 2022.
14. Brasil. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. *Protocolo de tratamento de Influenza: 2017*. Brasília: MS; 2018.
15. Rodrigues A, Lacerda L, Francisco RPV. *Brazilian Obstetric Observatory* [Internet]. 2021 [cited 2023 maio 9]. Available from: <https://arxiv.org/abs/2105.06534>.
16. Brasil. Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016. Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais. *Diário Oficial da União*; 2016.
17. Andreucci CB, Knobel R. Social determinants of COVID-19-related maternal deaths in Brazil. *Lancet Reg Health Am* 2021; 3:100104.
18. Observatório Fiocruz COVID-19. *Boletim especial: balanço de dois anos da pandemia Covid-19: janeiro de 2020 a janeiro de 2022*. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2022.
19. Kerr L, Kendall C, Silva AAM, Aquino EML, Pescarini JM, Almeida RLF, Ichihara MY, Oliveira JF, Araújo TVB, Santos CT, Jorge DCP, Miranda Filho DB, Santana G, Gabrielli L, Albuquerque MFP, Almeida-Filho N, Silva NJ, Souza R, Ximenes RAA, Martelli CMT, Brandão Filho SP, Souza WV, Barreto ML. COVID-19 no Nordeste brasileiro: sucessos e limitações nas respostas dos governos dos estados. *Cien Saude Colet* 2020; 25:4099-4120.
20. Mendonça FD, Rocha SS, Pinheiro DLP, Oliveira SV. Região Norte do Brasil e a pandemia de COVID-19: análise socioeconômica e epidemiológica. *J Health NPEPS* 2020; 5(1):20-37.
21. Maza-Arnedo F, Paternina-Caicedo A, Sosa CG, Mucio B, Rojas-Suarez J, Say L, Cresswell JÁ, Francisco LA, Serruya S, Lic DCFP, Urbina L, Hilaire ES, Munayco CV, Gil F, Rousselin E, Contreras L, Stefan A, Becerra AV, Degraff E, Espada F, Conde V, Mery G, Castaño VHA, Umbarila LLT, Romero ILT. Maternal mortality linked to COVID-19 in Latin America: Results from a multi-country collaborative database of 447 deaths. *Lancet Reg Health Am* 2022; 12:100269.
22. Robertson T, Carter ED, Chou VB, Stegmüller AR, Jackson BD, Tam Y, Walker N. Early estimates of the indirect effects of the COVID-19 pandemic on maternal and child mortality in low-income and middle-income countries: a modelling study. *Lancet Planet Health* 2020; 8(7):e901-e908.
23. Guimarães RM, Reis LGC, Gomes MASM, Magluta C, Freitas CM, Portela MC. Tracking excess of maternal deaths associated with COVID-19 in Brazil: a nationwide analysis. *BMC Pregnancy Childbirth* 2023; 23(1):22.
24. Rodrigues FOS, Vasconcelos HG, Antunes Neto A, Oliveira RM, Silva RG, Gonçalves SA. Desfechos maternos da COVID-19 e atualizações sobre a vacinação em gestantes e puérperas. *Braz J Dev* 2021; 7(6):57232-57247.
25. Pescarini JM, Cardoso AM, Santos RV, Scaff PF, Paixão ES, Ranzani OT, Cerqueira-Silva T, Boaventura VS, Bertoldo-Junior J, Oliveira VA, Werneck GL, Barreto ML, Barral-Netto M. Vaccine coverage and effectiveness against laboratory-confirmed symptomatic and severe Covid-19 in indigenous people in Brazil: a cohort study. *BMC Public Health* 2023; 23(1):1267.
26. Donde OO, Atoni E, Muia AW, Yillia PT. Pandemia COVID-19: água, saneamento e higiene (WHASH) como uma medida crítica de controle continua sendo um grande desafio em países de baixa renda. *Water Res* 2021; 191:116793.
27. Cunha AA, Nazima MTST, Castilho-Martins EA. Covid-19 entre indígenas na Amazônia brasileira: fatores associados ao óbito. *Saude Soc* 2022; 31(2):e210368pt.
28. Godoi APN, Bernardes GCS, Almeida NA, Melo SN, Belo VS, Nogueira LS, Pinheiro MDB. Severe Acute Respiratory Syndrome by COVID-19 in pregnant and postpartum women. *Rev Bras Saude Mater Inf* 2021; 21:461-469.
29. Bonatti AT, Miller N, Carvalhaes MABL, Jensen R, Parada CMGL. Factors associated with death among postpartum women with COVID-19: a Brazilian population-based study. *Rev Lat Am Enfermagem* 2021; 29:e3507.
30. Diriba K, Awulachew E, Getu E. The effect of coronavirus infection (SARS-CoV-2, MERS-CoV, and SARS-CoV) during pregnancy and the possibility of vertical maternal-fetal transmission: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Biomed Res* 2020; 25:39.
31. Nogueira CMCS, Alcantara JR, Goes HM, Costa S, Morais FRR, Bezerra KP, Fialho AVM. Análise nacional do perfil das gestantes acometidas pela COVID-19. *Braz J Health Rev* 2020; 3(5):14267-14278.
32. Santos RV, Pontes AL, Coimbra Jr CEA. Um “fato social total”: COVID-19 e povos indígenas no Brasil. *Cad Saude Publica* 2020; 36(10):e00268220.
33. Associação Brasileira de Saúde Coletiva (Abrasco). Associação Brasileira de Antropologia (ABA). *A COVID-19 e os povos indígenas: desafios e medidas para controle do seu avanço* [Internet]. 2020 [acessado 2023 maio 9]. Disponível em: <https://www.abrasco.org.br/site/outras-noticias/notas-oficiaisabrasco/a-covid-19-e-os-povos-indigenas-desafios-e-medidas-para-controle-do-seu-avan-co/45866>.

Artículo presentado en 15/09/2023

Aprobado en 29/02/2024

Versión final presentada en 02/05/2024

Editores jefes: Maria Cecília de Souza Minayo, Romeu Gomes, Antônio Augusto Moura da Silva