Artículo de Investigación
Artigo de Pesquisa
Research Article

DOI: https://doi.org/10.12957/reuerj.2024.83652

Morbilidad y mortalidad por Covid-19 y cobertura de vacunación en indígenas de un estado de la Amazonía brasileña

Morbimortalidade por Covid-19 e a cobertura vacinal entre indígenas em um estado da Amazônia brasileira

Covid-19 morbimortality and vaccination coverage among indigenous populations in a Brazilian Amazon state

Sandy Isabelly Osório de Sousa[I]; Élida Fernanda Rêgo de Andrade[I]; Kalene Ramos Silva[I]; Rosinelle Janayna Coêlho Caldas[I]; Lidiane de Nazaré Mota Trindade[II]; Laura Maria Vidal Nogueira[I]

[I]Universidade do Estado do Pará. Belém, PA, Brasil; [II]Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, RJ, Brasil

RESUMEN

Objetivo: analizar morbilidad y mortalidad por Covid-19 y la cobertura de vacunación de pueblos indígenas de un estado de la Amazonía brasileña. **Método:** estudio epidemiológico, descriptivo y transversal, realizado con datos secundarios de 8.197 casos y muertes por Covid-19 y cobertura de vacunación de indígenas, del período de 2020 a 2022, en el estado de Pará. Los datos se obtuvieron del Ministerio de Salud y se analizaron mediante estadística descriptiva, después de la aprobación del Comité de Ética en Investigación. **Resultados:** hubo una mayor proporción de Covid-19 en el sexo femenino (n=4.262; 51,99%), en los niños (n=1.994; 24,32%), y mayor número de muertes en la franja etaria de 71 a 80 años (n=17; 32,69%). Se registró baja cobertura de vacunación en los Distritos Sanitarios Especiales Indígenas Rio Tapajós (n=4.653; 51.6%) y Kaiapó de Pará (n=2.177; 52,8%) relativa a la primera dosis. **Conclusión:** hubo aumento de la mortalidad en la mayoría de los Distritos y baja cobertura de vacunación contra el Covid-19.

Descriptores: Covid-19; Pueblos Indígenas; Morbidad; Mortalidad; Cobertura de Vacunación.

RESUMO

Objetivo: analisar a morbimortalidade por Covid-19 e a cobertura vacinal entre indígenas em um estado da Amazônia brasileira. **Método:** estudo epidemiológico, descritivo e de corte transversal, realizado com dados secundários de 8.197 dados de casos e óbitos por Covid-19 e da cobertura vacinal entre indígenas, correspondentes ao período de 2020 a 2022, no estado do Pará. Os dados são originados do Ministério da Saúde e foram analisados por meio de estatística descritiva, após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa. **Resultados:** o estudo apontou maior proporção de Covid-19 no sexo feminino (n=4.262; 51,99%), entre crianças (n=1.994; 24,32%), e maior número de óbitos na faixa etária de 71 a 80 anos (n=17; 32,69%). Houve baixa cobertura vacinal nos Distritos Sanitários Especiais Indígenas Rio Tapajós (n=4.653; 51,6%) e Kaiapó do Pará (n=2.177; 52,8%) referentes à primeira dose. **Conclusão:** houve aumento da mortalidade na maioria dos Distritos e baixa cobertura vacinal contra a Covid-19.

Descritores: Covid-19; Povos Indígenas; Morbidade; Mortalidade; Cobertura Vacinal.

ABSTRACT

Objective: to analyze Covid-19 morbidity and mortality and vaccination coverage among Indigenous populations in a Brazilian Amazon state. **Method:** epidemiological, descriptive and cross-sectional study conducted with secondary data from 8,197 records of Covid-19 cases and deaths and vaccination coverage among Indigenous people from 2020 to 2022 in the state of Pará. The data originated from the Ministry of Health and were analyzed using descriptive statistics after approval by the Research Ethics Committee. **Results:** the study showed a higher proportion of Covid-19 cases in females (n=4,262; 51.99%), among children (n=1,994; 24.32%), and a higher number of deaths in the age group of 71 to 80 years old (n=17; 32.69%). for the first dose, vaccination coverage was low in the Special Indigenous Health Districts of Rio Tapajós (n=4,653; 51.6%) and Kaiapó do Pará (n=2,177; 52.8%). **Conclusion:** there was an increase in mortality in most Districts and low Covid-19 vaccination coverage.

Descriptors: Covid-19; Indigenous Peoples; Morbidity; Mortality; Vaccination Coverage.

INTRODUCCIÓN

En diciembre de 2019, en la ciudad de Wuhan en China, se reportó un brote de neumonía de etiología desconocida, que alcanzó una amplia cobertura mediática en 2020. Luego de identificar el virus, mediante análisis del material genético y secuenciación del genoma viral, la nueva cepa de coronavirus fue denominada *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2* (SARS-CoV-2), responsable de la enfermedad infecciosa viral *coronavirus disease 2019*. (Covid-19)[1-3].

El presente estudio fue realizado con el apoyo del *Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico* (CNPq) – Programa Institucional de Becas de Iniciación Científica PIBIC – Circular nº 046/2022/ Código de Financiamiento 155663/2022-4.
Autora de correspondencia: Sandy Isabelly Osório de Sousa. E-mail: sandyiosousa@gmail.com
Editora científica: Thelma Spíndola; Editora Asociada: Mercedes Neto

Recibido en: 18/04/2024 – Aprobado en: 24/10/2024

CC BY NC ND

Artículo de Investigación
Artigo de Pesquisa
Research Article

DOI: https://doi.org/10.12957/reuerj.2024.83652

Debido a la alta tasa de incidencia y a que la enfermedad se propagó por los continentes, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró el estado de emergencia de salud pública y admitió que se trataba de una nueva pandemia. Se estima que, hasta diciembre de 2023, se han confirmado más de 772.800 millones de casos en todo el mundo, con alrededor de 6,98 millones de muertes. En el mismo período, en Brasil se notificaron aproximadamente 38.210 millones de casos, que superaron las 708 mil muertes[3-5].

Se estimó que la letalidad de la infección era aproximadamente 14 veces la de la influenza, debido a la falta de vacunas y/o antivirales específicos al comienzo de la pandemia para tratar y prevenir la enfermedad. El cuadro clínico de las dos infecciones virales tiene síntomas similares, tales como dolor de garganta, fiebre, secreción nasal y tos. Sin embargo, debido a la gravedad del Covid-19, el paciente puede desarrollar disnea e hipoxemia secundaria que puede evolucionar a neumonía viral extensa o incluso insuficiencia respiratoria y disfunción multiorgánica, y requerir cuidados intensivos para mejorar el estado de salud[6,7].

En Brasil, el primer caso de Covid-19 se registró en febrero de 2020. A partir de entonces, el virus llegó a las principales capitales del país y se propagó, alcanzando zonas urbanas y rurales[8]. Hasta la Semana Epidemiológica de julio de 2023 (SE 28/2023), el estado de Pará, ubicado en la región norte del país, confirmó 883.709 casos y 19.140 muertes[9].

La distribución de los casos se produjo de forma heterogénea en el espacio geográfico y en los grupos humanos, debido a la enorme desigualdad socioespacial y a las dificultades de acceso a los servicios de salud, especialmente de las poblaciones vulnerables[10]. Entre los grupos en situación de desventaja social se destacan los pueblos indígenas, marcados por la pobreza, la desnutrición, los riesgos laborales, los conflictos sociales y los altos índices de morbilidad y mortalidad[11,12].

Datos preliminares del censo demográfico de 2022, realizado por el Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE), revelan que los indígenas son aproximadamente 1.693.535 individuos en todo el territorio nacional. De los cuales, 622,1 mil (36,73%) viven en tierras indígenas, mientras que 1,1 millones (63,27%) se encuentran fuera de ellas. La región Norte cuenta con 753.357 indígenas, lo que representa alrededor del 44,48% del segmento poblacional[13-15].

Los pueblos indígenas tienen particularidades que los diferencian de otros grupos poblacionales, por circunstancias históricas, políticas, socioculturales y económicas, que los define como pueblos tradicionales. Presentan una forma de vida específica, vinculada a sus raíces culturales, que implica convivencia mutua, compartir ambientes en comunidad y usar la naturaleza como medio de subsistencia en lo que respecta a los aspectos nutricionales, de salud y de bienestar. Pero esta particular forma de vida también los predispone a riesgos biológicos y al desarrollo de enfermedades comunitarias[16,17].

La atención para la salud de esos pueblos se realiza en el ámbito del Subsistema de Atención para la Salud Indígena (SASI-SUS), que articula la gestión de la salud indígena con el Sistema Único de Salud (SUS), con el objetivo de garantizar el acceso a los servicios que brinda, en función de la realidad de cada localidad[16].

Tras la aprobación de la Política Nacional de Atención para la Salud de los Pueblos Indígenas (PNASPI), la red de servicios del SASI-SUS se estructuró y organizó en el país en 34 subsistemas específicos, denominados Distritos Sanitarios Especiales Indígena (DSEI), en los que se notificaban todos los casos de Covid-19[11,18]. Los DSEI están organizados estratégicamente, en ellos se llevan a cabo acciones y servicios de Atención Primaria de Salud (APS), integrados con otros niveles de complejidad del SUS[16-19].

Entre la primera y la última Semana Epidemiológica de 2022 difundida (SE 44/2022), la Secretaría Especial de Salud Indígena (SESAI) notificó, en los 34 DSEI, alrededor de 204.250 registros de Covid-19, de los cuales 69.788 (34%) eran casos confirmados y 70 (0,04%) sospechosos. Fallecieron 928 (1,3%) indígenas que estaban incluidos en los casos confirmados[20].

Para reducir el impacto de la morbilidad y la mortalidad, se incluyó a los indígenas mayores de 18 años entre los grupos prioritarios para la vacunación, debido a la susceptibilidad genética y la vulnerabilidad social, ambiental y geográfica en la que se encuentran, que contribuyen a empeorar la enfermedad y aumentan la probabilidad de muerte[17]. Esa medida se tomó porque se confirmó que la vacuna contra el Covid-19 es un método que permite contener la propagación de la enfermedad y atenuar los signos y síntomas de los infectados[21,22].

Un estudio muestra que el 88% de los indígenas de 18 años y más recibieron la segunda dosis de la vacuna contra el Covid-19 hasta octubre de 2021[20]. Es importante destacar que una cobertura de vacunación satisfactoria, en general, permite reducir la incidencia de las enfermedades imunoprevenibles y de las muertes asociadas[23]. Estos datos indican que es necesario estudiar el comportamiento de la enfermedad en las poblaciones indígenas. A pesar de la importancia que tiene este tema, aún hay vacíos de conocimiento con respecto al contexto de la enfermedad, las muertes y la implementación de la vacunación en tierras indígenas.

Por lo tanto, el estudio tuvo como objetivo analizar la morbilidad, la mortalidad y la cobertura de vacunación contra el Covid-19 en los pueblos indígenas del estado de Pará.

Artículo de Investigación
Artigo de Pesquisa
Research Article

DOI: https://doi.org/10.12957/reuerj.2024.83652

MÉTODO

Estudio epidemiológico, descriptivo, transversal, realizado en el estado de Pará, ubicado en el Norte de Brasil. En el estado hay aproximadamente 80.974 indígenas, lo que corresponde al 4,48% de la población indígena brasileña[13]. Aproximadamente una cuarta parte (24,52%) del territorio de Pará está compuesta por tierras indígenas agrupadas en DSEI, cuyas sedes en el estado son: DSEI Altamira, DSEI Kaiapó do Pará, DSEI Guamá-Tocantins y DSEI Rio Tapajós[24].

En el estado de Pará, existen 84 grupos étnicos, ubicados en 742 aldeas, en las que la APS realiza acciones de salud, mediante Equipos Multidisciplinarios de Salud Indígena (EMSI), bajo la supervisión del DSEI correspondiente. La red de atención de salud SUS cubre las demandas de atención especializada, tanto a nivel ambulatorio como hospitalario[25].

El estudio se desarrolló con datos secundarios de acceso restringido del Ministerio de Salud (MS) brasileño, registrados en la Plataforma Integrada de Defensoría del Pueblo y Acceso a la Información (Fala.BR), bajo custodia del Poder Ejecutivo Federal. Se analizaron los casos de Covid-19, las muertes y la cobertura de vacunación en cada DSEI con sede en el estado de Pará. La selección de los DSEI se basó en las características étnicas y en la distribución geográfica de las comunidades indígenas.

Se consideró como población de estudio 8.197 casos de morbimortalidad por Covid-19 en indígenas de las cuatro DSEI del estado, notificados en el período de 2020 a 2022, además de la cobertura de vacunación en el mismo período. Como criterios de inclusión se consideraron todos los casos de Covid-19 y todas las muertes por la enfermedad con confirmación de laboratorio notificadas en indígenas residentes en los DSEI. Los datos sobre la cobertura de vacunación cumplen con los mismos criterios de residencia y vinculación al DSEI, que los datos de población de pueblos indígenas, obtenidos del SESAI. La muestra estuvo compuesta por el número total de casos y la recolección de datos se realizó entre enero y marzo de 2023.

Las variables analizadas fueron edad, sexo, cantidad de población, número de casos de Covid-19, número de defunciones, DSEI de residencia, lugar de defunción, año de notificación, población estimada para vacunación y dosis de vacuna.

Los datos fueron organizados y analizados en hojas de cálculo del *software Microsoft Office Excel®*, versión 2019, en las que se realizó depuración, filtrado y organización, según las variables y los años respectivos. Los datos relativos al perfil demográfico y la cobertura de vacunación se analizaron de forma descriptiva, según el DSEI. Se calcularon las tasas de incidencia y letalidad por DSEI, considerando el número de casos, defunciones y la población local. Los casos se clasificaron en base a la fecha de confirmación de la enfermedad, mientras que las defunciones en base a la fecha de desenlace.

La incidencia de casos de Covid-19 se calculó en los años 2020, 2021 y 2022, utilizando la cantidad poblacional de indígenas de los DSEI según el año de notificación. La tasa de incidencia por 10.000 habitantes se determinó mediante la siguiente ecuación: número de casos dividido por la población, multiplicado por 10.000.

Para calcular la cobertura de vacunación se consideró la población estimada que recibiría la primera dosis de la vacuna en 2020, posteriormente la segunda dosis y la dosis de refuerzo, utilizando la expresión matemática: Cobertura de vacunación = (número de dosis aplicadas) x 100/población estimada. Para calcular la letalidad se utilizó la fórmula: (Número de defunciones por Covid-19) x 100/número de casos.

El protocolo de investigación fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación de la institución proponente.

RESULTADOS

Se identificaron 50.947 indígenas, distribuidos en los DSEI: Altamira (n=4.838, 9,5%), Guamá-Tocantins (n=22.026, 43,23%), Kaiapó do Pará (n=6.353, 12,47%) y Río Tapajós (n= 17.730, 34,80%). El perfil demográfico se describe en la Tabla 1.

Se registraron 8.197 casos de Covid-19, la mayor proporción se observó en el DSEI Altamira (n=2.611, 31,85%), el sexo femenino (n=4.262, 51,99%) y en la franja etaria de 1 a 11 años (n =1.994, 24,32%).

La Tabla 2 muestra que hubo una reducción de las tasas de incidencia de Covid-19 a lo largo del trienio estudiado, con excepción del DSEI Kaiapó do Pará, donde se registró un aumento entre 2021 (n=127,5/10.000 habitantes) y 2022 (n=168, 4/10.000 habitantes), respectivamente.

Las mayores tasas de incidencia se presentaron en 2020, se destacó el DSEI Altamira (n=2.751,1/10.000 habitantes) con la tasa más alta y el DSEI Guamá-Tocantins con la más baja (n=630,2/10.000 habitantes).

Artículo de Investigación
Artigo de Pesquisa
Research Article

DOI: https://doi.org/10.12957/reuerj.2024.83652

Tabla 1: Perfil demográfico de los indígenas afectados por el Covid-19 en el estado de Pará, según los DSEI, de 2020 a 2022 (n=8.197). Pará, Brasil, 2024.

		DSEI				
		Altamira	**Guamá-Tocantins**	**Kaiapó do Pará**	**Rio Tapajós**	**Total**
		n=2.611	n=1.621	n=1.407	n=2.558	n=8.197
Variables		(31,85%)	(19,78%)	(17,16%)	(31,21%)	(100%)
Sexo	Femenino	1.305 (49,98)	848 (52,31)	735 (52,24)	1.374 (53,71)	4.262
	Masculino	1.306 (50,02)	773 (47,69)	672(47,76)	1.184 (46,29)	3.935
	Franja etaria					
Menor de 1 año	1 a 11 años	888 (34,01)	232 (14,31)	343 (24,38)	531 (20,76)	1.994
	12 a 19 años	517 (19,80)	237 (14,62)	237 (16,84)	420 (16,42)	1.411
	20 a 29 años	450 (17,23)	308 (19,00)	247 (17,56)	439 (17,16)	1.444
	30 a 39 años	296 (11,34)	263 (16,22)	209 (14,85)	377 (14,74)	1.145
	40 a 49 años	154 (5,90)	229 (14.13)	144 (10,23)	288 (11,26)	815
	50 a 59 años	91 (3,49)	112 (6,91)	79 (5,61)	164 (6,41)	446
	60 a 69 años	49 (1,88)	90 (5,55)	37 (2,63)	122 (4,77)	298
	70 a 79 años	40 (1,53)	81 (5,00)	43 (3,06)	116 (4,53)	280
	80 o más	22 (0,84)	35 (2,16)	32 (2,27)	35 (1,37)	124
Total		**-**	**-**	**-**	**-**	**8.197**

Fuente: datos del Ministério de la Salud / Fala.BR. Brasil, 2024.

Tabla 2: Tasas de incidencia, mortalidad y letalidad por Covid-19 en los DSEI del estado de Pará, de 2020 a 2022. Pará, Brasil, 2024.

	DSEI				
	Altamira	**Guamá-Tocantins**	**Kaiapó do Pará**	**Rio Tapajós**	**Total**
Incidencia					
2020	2.751,1	630,2	1.918,8	1.325,9	-
2021	1.990,5	59,0	127,5	260,0	-
2022	655,2	46,8	168,4	150,7	-
Letalidad					
2020	0,2	1,0	0,7	0,8	-
2021	-	2,3	1,2	1,6	-
2022	0,3	-	0,9	-	-
Mortalidad					
N° de Defunciones (n - %)	3 (5,76)	17 (32,69)	11 (21,15)	21 (40,38)	52 (100,00)
2020	2 (66,66)	14 (82,35)	9 (81,81)	15 (71,42)	40
2021	-	3 (17,64)	1 (9,09)	6 (28,57)	10
2022	1 (33,33)	-	1 (9,09)	-	2
Franja etaria					
1 a 19 años	1 (33,33)	1 (5,89)	1 (9,09)	1 (4,76)	4
20 a 39 años	-	-	1 (9,09)	-	1
40 a 59 años	1 (33,33)	1 (5,88)	2 (18,18)	1 (4,76)	5
60 a 79 años	1 (33,33)	12 (70,58)	4 (36,36)	12 (57,14)	29
80 o más	-	3 (17,64)	3 (27,27)	7 (33,33)	13
Lugar					
Unidades de Salud	2 (66,66)	13 (76,47)	7 (63,63)	13 (61,90)	35
Aldea	-	4 (23,52)	4 (36,36)	8 (38,09)	16
No Informado	1 (33,33)	-	-	-	1
Total	-	-	-	-	52

Fuente: datos del Ministério de la Salud / Fala.BR. Brasil, 2024.

Artículo de Investigación
Artigo de Pesquisa
Research Article

DOI: https://doi.org/10.12957/reuerj.2024.83652

La tasa de letalidad por Covid-19 fue más significativa en el DSEI Guamá-Tocantins, tanto en 2020 (1%) como en 2021 (2,3%), cabe destacar que en 2021 fue más del doble que en 2020. En 2022 la tasa más alta se presentó en el DSEI Kaiapó do Pará (0,9%). Se identificó que hubo un aumento en la mayoría de los DSEI, mientras que la cobertura de vacunación tuvo una disminución en todos los DSEI.

En cuanto a la mortalidad por Covid-19, hubo 52 defunciones en el período de 2020 a 2022, con confirmación de laboratorio, el año 2020 se destacó con el mayor número (n=40, 76,92%). En relación a la franja etaria, las mayores proporciones se identificaron en las personas de 71 a 80 años (n=17, 32,69%), seguidas de las de 61 a 70 años (n=10, 19,23%). En lo que respecta al lugar de defunción, la mayor proporción se observó en la unidad de salud de referencia del DSEI (n=35, 67,30%), seguida de las defunciones en aldeas (n=16, 30,77%), además de una defunción (n=1, 92 %) que no contaba con el registro del lugar.

Los hallazgos relacionados con la cobertura de vacunación se presentan en la Tabla 3.

Tabla 3: Cobertura de vacunación contra Covid-19 en los DSEI, según el tipo de dosis, en el período de 2020 a 2022. Pará, Brasil, 2024.

DSEI	Población Objetivo	1ª dosis	CV 1ª Dosis	2ª dosis	CV 2ª dosis	Refuerzo	CV Refuerzo
Altamira	3.053	2.692	88,2	2.163	70,8	259	8,5
Guamá-Tocantins	13.803	12.386	89,7	11.005	79,7	7.598	55,0
Kaiapó do Pará	4.125	2.177	52,8	1.448	35,1	286	6,9
Rio Tapajós	9.012	4.653	51,6	3.215	35,7	668	7,4

Fuente: datos del Ministério de la Salud / Fala.BR. Brasil, 2024.

En cuanto a la cobertura de vacunación, considerando la población estimada para vacunación, se identificó que hubo una mayor cobertura con la primera dosis de la vacuna en el DSEI Guamá-Tocantins, que alcanzó el 89,7% (n=12.386) de la población. En el mismo DSEI, el 79,7% (n=11.005) recibió la segunda dosis y el 55% (n=7.598) la dosis de refuerzo. El DSEI Altamira logró la segunda mayor cobertura de vacunación, el 88,2% (n=2.692) de los indígenas recibió la primera dosis de la vacuna, un 70,8% (n=2.163) la segunda dosis y un 8,5% (n=259) la dosis de refuerzo. En los DSEI Rio Tapajós y Kaiapó do Pará, el 51,6% (n=4.653) y el 52,8% (n=2.177) recibió la primera dosis, respectivamente, y se observaron valores aproximados para la segunda dosis y la dosis de refuerzo.

DISCUSIÓN

Los datos revelaron que hubo una mayor incidencia de casos en el DSEI Altamira durante el primer año de la pandemia. En cuanto a la mortalidad, con confirmación de laboratorio, las proporciones más altas se registraron en 2020 y la cobertura de vacunación tuvo una proporción baja en los cuatro distritos, principalmente la segunda dosis y la dosis de refuerzo.

Desde el punto de vista demográfico, el Covid-19 afectó más al sexo femenino que al masculino, así como a los niños de hasta 11 años. La incidencia más significativa en las mujeres puede estar relacionada, entre otros factores, con la baja aceptación de la vacuna, según el estudio analizado[26], por lo que se concluye que las mujeres tienen más resistencia a adherir a la inmunización que los hombres. Cabe señalar que la inmunización es la forma más eficaz de prevenir la propagación del virus y la aparición de nuevas variantes, y le brinda protección a la comunidad contra las formas más graves de la enfermedad. Hay que profundizar el análisis y restringirlo a los resultados obtenidos y alcanzados, y hacer hincapié en los aspectos nuevos e importantes del estudio.

En cuanto a la propagación del Covid-19 en los indígenas, cabe destacar que las infecciones respiratorias ya eran consideradas las principales causas de morbilidad y mortalidad en las poblaciones indígenas de Brasil, especialmente en los niños, debido a aspectos históricos, marcados por condiciones sanitarias básicas precarias, pobreza alimentaria y dificultad para acceder a los servicios de salud[27]. Además, la OMS afirmó que, para la franja etaria de cinco a 11 años, el cumplimiento del uso de la mascarilla protectora dependería del nivel de transmisión del virus en la región de residencia del niño[28]. Sin embargo, considerando los hábitos comunitarios, la historia de prevalencia de enfermedades infecciosas y las vulnerabilidades mencionadas, se reconoce que esa franja etaria tiene una marcada predisposición a contraer Covid-19[29].

La inserción del virus Covid-19 en la comunidad indígena presentó un alto potencial de propagación, dada la intrínseca convivencia colectiva, que caracteriza la organización social y cultural, así como los procesos salud-enfermedad de dichos pueblos. Esto demuestra que los resultados de la enfermedad, en Brasil, reflejan no sólo la predisposición genética y anatomofisiológica de los individuos, sino también el contexto social, político y económico en el que están insertos[27].

En la rutina de las aldeas, los indígenas sufren las consecuencias de vivir en condiciones estructurales de salud precarias, tales como: falta de insumos y equipamiento, falta de capacitación profesional y dificultades territoriales para el traslado de pacientes que requieren asistencia especializada de mediana y alta complejidad[29]. Por lo que se trata de un escenario que

Artículo de Investigación
Artigo de Pesquisa
Research Article

DOI: https://doi.org/10.12957/reuerj.2024.83652

confirma el acceso limitado a servicios de salud adecuados y la exposición a factores que retrasan el diagnóstico y aumentan la incidencia del Covid-19[30].

Se observó que en 2020 el DSEI Altamira tuvo la mayor incidencia de casos. Este fenómeno se debe a algunos comportamientos típicos de los pueblos indígenas, como el intercambio de objetos personales, prácticas y rituales tradicionales de higiene y viviendas comunitarias, que corresponden a importantes valores culturales de estos pueblos y plantean riesgos potenciales para la propagación del virus. Además, hay que considerar que las relaciones socioeconómicas con personas no indígenas no cesaron durante el período, y esto puede haber provocado los casos en las comunidades[31].

Cabe destacar que el Covid-19 afecta localidades con mayor desigualdad social, lo que dirige la preocupación a la población indígena por su historia de vulnerabilidad[29]. Este panorama reunió la alta transmisión del virus con la baja resolución de las medidas para controlar la progresión de la enfermedad, ya que la mayoría de las acciones terapéuticas se realizaron tardíamente, especialmente para esta población que requiere atención multisectorial para satisfacer demandas específicas.

Entre las 52 muertes ocurridas en los DSEI del estado de Pará, en el período 2020-2022, 40 fueron registradas en 2020. Este fenómeno puede estar vinculado a la falta de estrategias estandarizadas para la prevención y el tratamiento de la enfermedad, ya que durante el año 2020 aún no existían vacunas y protocolos terapéuticos consolidados contra el Covid-19[14].

Los indígenas de entre 61 y 80 años tenían tasas de morbilidad y mortalidad más altas que la franja etaria más joven. Históricamente, en Brasil, la población indígena presenta malos indicadores de salud, lo que los caracteriza como un grupo vulnerable ante enfermedades infectocontagiosas. No obstante, la población de adultos mayores fue considerada un grupo de riesgo, debido a la predisposición fisiológica y a las comorbilidades crónicas asociadas que contribuyen a una evolución más grave de la enfermedad y a la muerte[32].

Un estudio anterior demostró que la progresión de la enfermedad de las personas de 70 años o más puede ser más rápida que la de los menores de 70 años, dado que cuando se infectan con Covid-19 el tiempo de vida que tienen entre el primer día que aparecen los síntomas hasta el día de la muerte es menor[32]. En las comunidades indígenas, el proceso de muerte representa una amenaza para la vida en sociedad, más aún cuando se trata de la población de edad avanzada, ya que compromete la preservación de la cultura y la identidad de los pueblos, porque son los poseedores de la sabiduría tradicional[33].

Por lo tanto, la vacunación constituye una medida fundamental para contener la propagación de enfermedades inmunoprevenibles y contribuye de forma eficiente a los problemas de salud pública. Desde esta perspectiva, las vacunas son efectivas para prevenir las complicaciones y muertes por Covid-19 y, por ende, reducen las tasas de mortalidad[34]. No obstante, los datos sobre la cobertura de vacunación indicaron que el calendario de las dosis de vacuna en la población estimada de cada DSEI estaba incompleto.

En este caso, hay circunstancias que influyen en la efectividad y exhaustividad del esquema de vacunación de los pueblos indígenas de esos territorios, debido a que los profesionales de los equipos de salud trabajan en condiciones precarias, producto de la sobrecarga de trabajo, la falta de estructura física y material y la ineficiencia de los servicios logísticos de transporte de insumos, por las dificultades geográficas que presenta el territorio, como la presencia de bosques, ríos y condiciones climáticas peculiares. Dichas dificultades forman parte de los desafíos que enfrentan los profesionales diariamente en este contexto intercultural, que presenta alta rotación de trabajadores y acciones discontinuas[35].

El aislamiento social y geográfico de las poblaciones indígenas también afecta la implementación de estrategias dirigidas a la vacunación, debido a la falta de coordinación de políticas efectivas que reduzcan las disparidades en salud de estos pueblos. En esta coyuntura, el impacto de la pandemia de Covid-19 dio como resultado mayores tasas de incidencia y muertes evitables, debido a las desventajas sociales, los aspectos culturales, las actividades económicas y los vacíos en el cuadro de salud indígena[36].

Consideradas como impulsoras de un grave problema de salud pública durante la pandemia, las *fake news*, término en inglés para noticias falsas, tuvieron un volumen exponencial. La creación y propagación de información inventada, manipulada y sin verdadero origen contribuyó a que se tergiversara la información científica, lo que influyó para que una parte importante de la población brasileña dudara de los hallazgos científicamente probados sobre los agentes de inmunización y la patología del Covid-19, y afectó el proceso salud-enfermedad[2,37].

Esta desinformación cambió la concepción individual y/o colectiva sobre las medidas de protección y prevención contra la enfermedad, y fomentó la desconfianza sobre la seguridad de las vacunas. El comportamiento negacionista incluso fue alentado por el principal líder político del país en ese momento, quien planteó cuestiones como el carácter no obligatorio de la vacunación, la falta de pruebas sobre la eficacia y los posibles efectos secundarios de la vacuna. De esa forma, las *fake news* afectaron la adherencia de la población a las vacunas, que incluyó a comunidades enteras, porque consideraban que la vacuna no era segura. Esto dificultó el control eficaz de la transmisibilidad del virus y aumentó las dudas sobre las vacunas[2,37,38].

Artículo de Investigación
Artigo de Pesquisa
Research Article

DOI: https://doi.org/10.12957/reuerj.2024.83652

Ante este escenario, la Articulación de los Pueblos Indígenas de Brasil (APIB) inició una campaña para incentivar la vacunación, denominada *Vacina Parente*, combatir las *fake news* sobre la vacuna y la enfermedad y promover la articulación política, judicial y comunicativa a favor de los pueblos indígenas. De esta manera, se pudo actuar para combatir la incidencia de casos de Covid-19 en los pueblos indígenas, dado que las tasas de letalidad por Covid-19 en los DSEI fueron altas en comparación con las de la población general[14,39].

La vacunación contra el Covid-19 comenzó en el Reino Unido el 8 de diciembre de 2020. Sin embargo, en Brasil, la campaña de vacunación comenzó recién en la segunda quincena de enero de 2021, semanas antes de la rápida propagación de la variante gamma, de carácter más agresivo. Esto generó desigualdades en la cobertura de vacunación contra la enfermedad entre países y entre las regiones de Brasil. En el territorio nacional, esta distribución tardía está vinculada a la política de combate al Covid-19 que adoptó el gobierno federal en su momento, dado que hubo retrasos en los acuerdos para la compra de inmunizantes[40,41].

Con la introducción de la vacuna contra el Covid-19 en 2021, se pudo observar el impacto que tuvieron las campañas de vacunación en los DSEI del estado de Pará en función del número de muertes, dado que en 2021 y 2022 se registró una fuerte caída en el número de muertes en esos distritos. También vale la pena destacar que el bajo número de muertes puede estar asociado a un subregistro[42]. Se reconoce que todas las regiones de Brasil presentaron altos niveles de subregistro, lo que va en detrimento de las políticas públicas que apuntan a mejorar las comunidades indígenas, dado que esta deficiencia puede afectar el análisis de datos, el control de la enfermedad y la implementación de programas, procesos y políticas dirigidas a los pueblos indígenas[43].

A pesar del avance de la vacunación en el territorio nacional, se observó una disminución de la cobertura de vacunación contra el Covid-19 en los DSEI del estado de Pará, lo que provocó un aumento de las tasas de letalidad en la mayoría de los Distritos, que puede estar relacionado con la gran demanda de salud en las aldeas y la falta de dosis de vacunas para inmunizar a las personas. Por ende, se destaca que, un acceso más democrático a las unidades de salud, a los métodos de diagnóstico y a la vacunación contra la enfermedad favorece los cuidados preventivos y de apoyo, y puede reducir la posibilidad de muerte de los indígenas residentes en los DSEI[14].

Cabe resaltar que, durante el período de la pandemia, algunas de las unidades de salud ubicadas en los DSEI recibieron mejoras, como la capacitación de equipos multidisciplinarios para atender casos de Covid-19, aumento del stock de insumos y ampliación de la infraestructura para aislar mejor a los pacientes. Sin embargo, la inadecuada distribución y gestión de estos recursos, así como la falta de medidas efectivas de protección y tratamiento, afectaron el funcionamiento de los servicios en su totalidad, provocando diferencias en las tasas de contagio y de muertes entre las comunidades[14,44].

Cabe señalar que, en el contexto de la pandemia, hay muchas opiniones. Se considera que la percepción de las personas sobre la información científica se construye socialmente, en función de factores políticos, socioeconómicos y culturales, y se modifica a través de la comunicación de riesgos en el escenario de emergencia, como la pandemia. Esta comunicación forma parte de cualquier respuesta de emergencia, lidia con incertidumbres sobre la ciencia y reúne diferentes narrativas, que apuntan a satisfacer intereses específicos. Como resultado, la información sobre salud puede afectar las percepciones individuales y contribuir a la difusión de conceptos erróneos sobre la salud, y es decisiva para determinar el comportamiento individual y colectivo[45].

Limitaciones del estudio

Las limitaciones del estudio se relacionan con el hecho de que fue realizado con datos secundarios, por lo tanto, pueden tener inconsistencia debido a la acción humana al registrar los datos producidos y alimentar el sistema. Además, la literatura científica carece de evidencia científica que fundamente la interpretación de los resultados, eso también dificulta la exploración y comparación de los resultados de esta investigación con otros estudios que contemplan el mismo contexto.

Los hallazgos contribuyen a fundamentar las acciones de enfermería relacionadas con el Covid-19 en los indígenas que residen en los DSEI del estado de Pará y los resultados de morbilidad y mortalidad asociados a la vacunación contra la enfermedad, que permiten brindar una atención integral y de calidad, que valore los aspectos propios de estos pueblos tradicionales y posibilite el desarrollo de servicios y políticas de salud que respondan a las especificidades de cada DSEI. Por lo tanto, es a través de estrategias adecuadas de atención que se pueden reducir y/o prevenir las enfermedades más comunes en los pueblos indígenas, y favorecer la mejora de los indicadores epidemiológicos y la implementación de intervenciones más focalizadas.

CONCLUSIÓN

Los hallazgos de este estudio permitieron identificar las repercusiones de la vacunación contra el Covid-19 en los pueblos indígenas de los DSEI del estado de Pará, a las que se suman el contexto cultural, político y económico en el que están insertos esos pueblos históricamente. Los resultados indican una baja cobertura de vacunación contra la

Artículo de Investigación
Artigo de Pesquisa
Research Article

DOI: https://doi.org/10.12957/reuerj.2024.83652

enfermedad, en comparación con la población general, lo que los hace susceptibles a la enfermedad. Este escenario revela los desafíos de la vacunación y las limitaciones de la APS para brindar servicios calificados y orientados a satisfacer las demandas de la población indígena de dichos territorios.

Hay que destacar que, si bien se utilizaron datos secundarios del Ministerio de Salud, este es uno de los primeros estudios que investiga los resultados de la vacunación de la población indígena de los distritos de Pará en función de la morbilidad y la mortalidad. Por ende, se sugiere que se realicen otros estudios en la región Norte del país y/o en territorios que abarcan la Amazonía brasileña, que consideren los problemas de salud que afectan a las poblaciones indígenas.

Es fundamental capacitar e incentivar a los profesionales de la salud para que notifiquen los casos y muertes por Covid-19, con el objetivo de analizar mejor el escenario actual de la enfermedad e implementar estrategias resolutivas. Es necesario implementar y fortalecer prácticas de cuidado y lineamientos de salud socialmente comprometidos, que respeten y valoren los saberes y las prácticas de los pueblos indígenas, teniendo en cuenta sus creencias y concepciones sobre el proceso salud-enfermedad.

El estudio permite orientar a las autoridades públicas para la elaboración y el fortalecimiento de medidas para reducir las barreras de acceso a la salud y ampliar la cobertura de vacunación contra el Covid-19 en Brasil y, principalmente, en la región Norte. Por último, considerando lo importante que es la inmunización colectiva, es fundamental implementar e implantar medidas que fomenten la adherencia a la vacunación, para prevenir la propagación del virus y los impactos multifactoriales que genera la enfermedad, manteniendo la expectativa y calidad de vida de los pueblos indígenas.

REFERENCIAS

1. Moreira RS. Covid-19: intensive care units, mechanical ventilators, and latent mortality profiles associated with case-fatality in Brazil. Cad Saúde Pública. 2020 [cited 2023 July 03]; 36(5):e00080020. DOI: https://doi.org/10.1590/0102-311X00080020.
2. Silva GM, Sousa AAR, Almeida SMC, Sá IC, Barros FR, Sousa Filho JES, et al. Covid-19 vaccination challenges: from fake news to vaccine hesitancy. Cienc Saúde Coletiva. 2023 [cited 2023 July 03]; 28(3):739-48. DOI: https://doi.org/10.1590/1413-81232023283.09862022.
3. Silveira SCT, Ferreira Filho HR, Pontes AN, Lopes HS, Manfrini GC. The Covid-19 pandemic through the lens of humanitarian logistics. Ciênc Saúde Coletiva. 2023 [cited 2023 June 04]; 28(3):749-59. DOI: https://doi.org/10.1590/1413-81232023283.11762022.
4. Brasil. Painel Coronavírus [Site de Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2023 [cited 2023 Nov 17]. Available from: https://covid.saude.gov.br/.
5. World Health Organization. Coronavirus disease (Covid-19) pandemic [Site de Internet]. Geneva: WHO; 2023 [cited 2023 Nov 17]. Available from: https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019.
6. Daumas RP, Silva GA, Tasca R, Leite IC, Brasil P, Greco DB, et al. The role of primary care in the Brazilian healthcare system: limits and possibilities for fighting Covid-19. Cad Saúde Pública. 2020 [cited 2023 July 03]; 36(6):e00104120. DOI: https://doi.org/10.1590/0102-311X00104120.
7. Silva LLS, Lima AFR, Polli DA, Razia PFS, Pavão LFA, Cavalcanti MAFH, et al. Social distancing measures in the fight against Covid-19 in Brazil: description and epidemiological analysis by state. Cad Saúde Pública. 2020 [cited 2023 July 24]; 36(9):e00185020. DOI: https://doi.org/10.1590/0102-311X00185020.
8. Lana RM, Freitas LP, Codeço CT, Pacheco AG, Carvalho LMF, Villela DAM, et al. Identification of priority groups for Covid-19 vaccination in Brazil. Cad Saúde Pública. 2021 [cited 2023 July 03]; 37(10):e00049821. DOI: https://doi.org/10.1590/0102-311X00049821.
9. Brasil. Covid-19: situação epidemiológica do Brasil até a SE 28 de 2023 [Site de Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2023 [cited 2023 Aug 07]. Available from: https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/informes-semanais-covid-19/covid-19-situacao-epidemiologica-do-brasil-ate-a-se-28-de-2023.
10. Albuquerque M, Ribeiro LHL. Inequality, geographic situation, and meanings of action in the Covid-19 pandemic in Brazil. Cad Saúde Pública. 2020 [cited 2023 July 04]; 36(12):e00208720. DOI: https://doi.org/10.1590/0102-311X00208720.
11. Borges MFS, Silva IF, Koifman R. Social, demographic, and health policies history of indigenous peoples from the state of Acre, Brazil. Ciênc Saúde Coletiva. 2020 [cited 2023 July 04]; 25(6):2237-46. DOI: https://doi.org/10.1590/1413-81232020256.12082018.
12. Orellana JDY, Cunha GM, Marrero L, Moreira RI, Leite IC, Horta BL. Excess deaths during the Covid-19 pandemic: underreporting and regional inequalities in Brazil. Cad Saúde Pública. 2021 [cited 2023 July 04]; 37(1):e00259120. DOI: https://doi.org/10.1590/0102-311X00259120.
13. Ministério dos Povos Indígenas (Br). Dados do censo 2022 revelam que o brasil tem 1,7 milhão de indígenas. Brasília: Ministério dos Povos Indígenas; 2023 [cited 2023 Aug 07]. Available from: https://www.gov.br/funai/pt-br/assuntos/noticias/2023/dados-do-censo-2022-revelam-que-o-brasil-tem-1-7-milhao-de-indigenas.
14. Cunha AA, Nazima MTST, Castilho-Martins EA. Covid-19 among the Brazilian Amazon indigenous people: factors associated with death. Saúde Soc. 2022 [cited 2023 July 04]; 31(2):e210368pt. DOI: https://doi.org/10.1590/S0104-12902022210368pt.
15. IBGE. Brasil tem 1,69 milhão de indígenas, aponta Censo 2022 [Site de Internet]. Brasília: IBGE; 2023 [cited 2023 Aug 07]. Available from: https://www.gov.br/secom/pt-br/assuntos/noticias/2023/08/brasil-tem-1-69-milhao-de-indigenas-aponta-censo-2022.
16. Estima NM, Alves SV. Maternal deaths and deaths of women of childbearing age in the indigenous population, Pernambuco, Brazil, 2006-2012. Epidemiol Serv Saúde. 2019 [cited 2023 July 04]; 28(2):e2018003. DOI: https://doi.org/10.5123/S1679-49742019000200010.

Artículo de Investigación
Artigo de Pesquisa
Research Article

DOI: https://doi.org/10.12957/reuerj.2024.83652

17. Machado FCG, Ferron MM, Barddal MTM, Nascimento LA, Rosalen J, Avelino-Silva VI. Covid-19 vaccination, incidence, and mortality rates among indigenous populations compared to the general population in Brazil: describing trends over time. Lancet Reg Health Am. 2022 [cited 2023 July 04]; 13:e100319. DOI: https://doi.org/10.1016/j.lana.2022.100319.
18. Organização Pan-Americana de Saúde. Alerta Epidemiológico: Covid-19 entre os povos indígenas nas Américas. Genebra: Organização Mundial da Saúde; 2020 [cited 2023 July 20]. Available from: https://iris.paho.org/handle/10665.2/53270.
19. Ahmadpour B, Turrini RNT, Camargo-Plazas P. Problem-solving in the Indigenous Health Care Subsystem (SASI-SUS): analysis in a reference service in Amazonas, Brazil. Cienc. saúde coletiva. 2023 [cited 2023 June 25]; 28(6):1757-66. DOI: https://doi.org/10.1590/1413-81232023286.13672022.
20. SESAI. Relatório resumido SESAI: Semana Epidemiológica - 44/2022 [Site de Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2022 [cited 2023 Nov 17]. Available from: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/coronavirus/relatorios-covid-19/relatorio-de-acoes-sesai-se-44-22.pdf/view.
21. Procianoy GS, Rossini Junior F, Lied AF, Jung LFPP, Souza MCSC. Impact of the Covid-19 pandemic on the vaccination of children 12 months of age and under: an ecological study. Cienc. saúde coletiva. 2022 [cited 2023 July 04]; 27(3):969-78. DOI: https://doi.org/10.1590/1413-81232022273.20082021.
22. Santos EP, Souza AA, Dutra M, Vasconcelos ABM, Ramires VPM, Rocha ESC. Vacinação contra a Covid-19 em áreas remotas: experiências em saúde indígena. *In*: Silva TMR, Lima MG. Estratégias de vacinação contra a Covid-19 no Brasil: capacitação de profissionais e discentes de enfermagem [online]. Brasília: Editora ABen; 2021 [cited 2023 July 12]. p. 72-81. DOI: https://doi.org/10.51234/aben.21.e08.c08.
23. Silva TPR, Vimieiro AM, Gusmão JD, Souza JFA, Lachtim SAF, Vieira EWR, et al. Transmission risk classification for vaccine-preventable diseases in Minas Gerais, Brazil: two years since the onset of the Covid-19 pandemic. Cienc. saúde coletiva. 2023 [cited 2023 July 15]; 28(3):699-710. DOI: https://doi.org/10.1590/1413-81232023283.11192022.
24. Ministério da Saúde (Br). Distrito Sanitário Especial Indígena (DSEI). Brasília: Ministério da Saúde; 2022 [cited 2023 July 06]. Available from: https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/sesai/estrutura/dsei.
25. Ministério da Saúde (Br). População Indígena – SESAI [Site de Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2024 [cited 2024 Feb 06]. Available from: https://infoms.saude.gov.br/extensions/sesai_pop_indigena/sesai_pop_indigena.html#.
26. Alatrany SSJ, Falaiyah AM, Zuhairawi RHM, Ogden R, ALdrraji HAS, Alatrany ASS, et al. A cross-sectional analysis of predictors of Covid-19 vaccine uptake and vaccine hesitancy in Iraq. PLoS One. 2023 [cited 2023 Aug 08]; 18(3):e0282523. DOI: https://doi.org/10.1371/journal.pone.0282523.
27. Pescarini JM, Cardoso AM, Santos RV, Scaff PF, Paixao ES, Ranzani OT, et al. Vaccine coverage and effectiveness against laboratory-confirmed symptomatic and severe Covid-19 in indigenous people in Brazil: a cohort study. BMC Public Health. 2023 [cited 2023 Aug 08]; 23:1267. DOI: https://doi.org/10.1186/s12889-023-16196-4.
28. Jacques N, Silveira MF, Hallal PC, Menezes AMB, Horta BL, Mesenburg MA, et al. Mask use during the Covid-19 pandemic in Brazil: results of the EPICovid19-BR study. Cad Saúde Pública. 2022 [cited 2023 Aug 10]; 38(6):e00271921. DOI: https://doi.org/10.1590/0102-311XPT271921.
29. Alves JD, Abade AS, Peres WP, Borges JE, Santos SM, Scholze AR. Impact of Covid-19 on the indigenous population of Brazil: a geo-epidemiological study. Epidemiol Infect. 2021 [cited 2023 Aug 07]; 149:e185. DOI: https://doi.org/10.1017/S0950268821001849.
30. Sansone NMS, Boschiero MN, Ortega MM, Ribeiro IA, Peixoto AO, Mendes RT. Severe acute respiratory syndrome by SARS-CoV-2 infection or other etiologic agents among brazilian indigenous population: an observational study from the first year of coronavirus disease (Covid)-19 pandemic. Lancet Reg Health Am. 2022 [cited 2023 Aug 07]; 8:e100177. DOI: https://doi.org/10.1016/j.lana.2021.100177.
31. Cupertino GA, Cupertino MC, Gomes AP, Braga LM, Siqueira-Batista L. Covid-19 and Brazilian indigenous populations. Am. J. Trop. Med. Hyg. 2020 [cited 2023 Aug 10]; 103(2):609-12. DOI: https://doi.org/10.4269/ajtmh.20-0563.
32. Souza CRS, Reis DA, Castro FF, Carreira L, Nascimento V. Prevenção da covid-19 na população idosa indígena. *In*: Santana RF. Enfermagem gerontológica no cuidado do idoso em tempos da Covid 19. 2.ed.rev. Brasília: Editora ABEn; 2020 [cited 2023 Aug 10]. p. 11-16. DOI: https://doi.org/10.51234/aben.20.e01.c02.
33. Pontes ALM, Cardoso AM, Bastos LS, Santos RV. Pandemia de Covid-19 e os povos indígenas no Brasil: cenários sociopolíticos e epidemiológicos. *In*: Matta GC, Rego S, Souto EP, Segata J. Os impactos sociais da Covid-19 no Brasil: populações vulnerabilizadas e respostas à pandemia [online]. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2021 [cited 2023 Aug 10]. p. 123-36. DOI: https://doi.org/10.7476/9786557080320.0010.
34. Passarelli-Araujo H, Pott-Junior H, Susuki AM, Olak AS, Pescim RR, Tomimatsu MFAI, et al. The impact of Covid-19 vaccination on case fatality rates in a city in Southern Brazil. Am J Infect Control. 2022 [cited 2023 Aug 08]; 50(5):491-6. DOI: https://doi.org/10.1016/j.ajic.2022.02.015.
35. Vicente RM, Moreira NF, Moreira CC, Simonelli CG, Luz VG. Working conditions of indigenous healthcare professionals in the largest Base Center in Brazil. Cad Saúde Pública. 2022 [cited 2023 Aug 08]; 38(12):e00110321. DOI: https://doi.org/10.1590/0102-311XPT110321.
36. Machado FCG, Ferron MM, Barddal MTM, Nascimento LA, Rosalen J, Avelino-Silva VI. Iniquidades na vacinação e taxa de mortalidade em populações indígenas comparadas com a população geral no brasil: uma análise de série temporal. Braz J Infect Dis. 2022 [cited 2023 June 26]; 26:102492. DOI: https://doi.org/10.1016/j.bjid.2022.102492.
37. Galhardi CP, Freire NP, Fagundes MCM, Minayo MC de S, Cunha ICKO. Fake News and vaccine hesitancy in the Covid-19 pandemic in Brazil. Cienc. saúde coletiva. 2022 [cited 2023 Aug 08]; 27(5):1849-58. DOI: https://doi.org/10.1590/1413-81232022275.24092021.

Artículo de Investigación
Artigo de Pesquisa
Research Article

DOI: https://doi.org/10.12957/reuerj.2024.83652

38. Pan-American Health Oganization. Immunization Newsletter [Site de Internet]. Institutional repository for Information Sharing; 2022 [cited 2023 July 08]; 44(1):1-8. Available from: https://iris.paho.org/handle/10665.2/56053?show=full.
39. Helnem M. Campanha Vacina Parente incentiva imunização de indígenas: fake news têm atrapalhado o engajamento para a vacinação [Site de Internet]. Agência Brasil; 2021 [cited 2023 Aug 13]. Available from: https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2021-03/campanha-vacina-parente-incentiva-imunizacao-de-indigenas.
40. Ferreira, AG, Lima D, Rocha J. Infodemia e covid-19: a informação como instrumento contra os mitos. Artigo 19; 2021 [cited 2023 Aug 09]; 1(1):1-27. Available from: https://static.poder360.com.br/2021/05/infodemia-artigo-19.pdf.
41. Orellana JDY, Cunha GM, Marrero L, Leite IC, Domingues CMAS, Horta BL. Changes in the pattern of Covid-19 hospitalizations and deaths after substantial vaccination of the elderly in Manaus, Amazonas State, Brazil. Cad Saúde Pública. 2022 [cited 2023 July 04]; 38(5):e00192321. DOI: https://doi.org/10.1590/0102-311XPT192321.
42. Souza T. S. O enfrentamento da pandemia de Covid-19 no Estado da Bahia: possibilidades para o planejamento da auditoria do SUS/BA [Dissertação de Mestrado]. Salvador: Universidade Federal da Bahia; 2021 [cited 2023 Aug 11]. Available from: https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/35731/1/Thaienny%20Saback%20de%20Souza.pdf.
43. Prado MF, Antunes BBP, Bastos LSL, Peres IT, Silva AAB, Dantas LF, et al. Analysis of Covid-19 under-reporting in Brazil. Rev Bras Ter Intensiva. 2020 [cited 2023 Aug 11]; 32(2):224-8. DOI: https://doi.org/10.5935/0103-507X.20200030.
44. Silva LMVG, Lima BCS, Junqueira TLS. Indigenous population in pandemic times: reflections about health in a decolonial perspective. Saúde Soc. 2023 [cited 2023 Aug 13]; 32(2):e220092. DOI: https://doi.org/10.1590/S0104-12902023220092pt.
45. Massarani L, Mendes IM, Fagundes V, Polino C, Castelfranchi Y, Maakaroun B. Trust, attitudes, information: a study on the perception of the Covid-19 pandemic in 12 Brazilian cities Cienc. saúde coletiva. 2021 [cited 2023 Aug 09]; 26(8)3265-76. DOI: https://doi.org/10.1590/1413-81232021268.05572021.

Contribuiciones de los autores

Concepción, S.I.OS., E.F.R.A., R.J.C.C. y L.M.N.T.; metodología, S.I.OS., E.F.R.A., R.J.C.C., L.M.N.T. y L.M.V.N.; software, L.M.N.T.; validación, S.I.OS., E.F.R.A., K.R.S., R.J.C.C., L.M.N.T. y L.M.V.N.; análise formal, S.I.OS., E.F.R.A., R.J.C.C. y L.M.N.T.; investigación, S.I.OS., E.F.R.A., K.R.S., R.J.C.C., L.M.N.T. y L.M.V.N.; obtención de recursos, S.I.OS., E.F.R.A., R.J.C.C., L.M.N.T. y L.M.V.N.; curaduría de datos, S.I.OS. y E.F.R.A.; redacción – original preparación de borradores, S.I.OS., E.F.R.A., K.R.S., R.J.C.C. y L.M.N.T.; revisión y edición, S.I.OS., E.F.R.A., K.R.S., R.J.C.C., L.M.N.T. y L.M.V.N.; visualización, S.I.OS., E.F.R.A., K.R.S., R.J.C.C., L.M.N.T. y L.M.V.N.; supervisión, R.J.C.C. y L.M.N.T.; administración del proyecto, R.J.C.C. y L.M.N.T.; aquisición de financiación, L.M.N.T. Todos los autores leyeron y estuvieron de acuerdo con la versión publicada del manuscrito.