

Determinantes sociales asociados al autoinforme de síntomas, acceso al testeo y diagnóstico de COVID-19 en el Estado Plurinacional de Bolivia

Ana M. Arias-Uriona,¹ Esdenka Pérez,² Javier Llanos,² Rafael Cuellar² y Pamela Y. Galarza²

Forma de citar

Arias-Uriona AM, Pérez E, Llanos J, Cuellar R, Galarza PY. Determinantes sociales asociados al autoinforme de síntomas, acceso al testeo y diagnóstico de COVID-19 en el Estado Plurinacional de Bolivia. Rev Panam Salud Publica. 2022;46:e114. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2022.114>

RESUMEN

Objetivo. Identificar la prevalencia del autoinforme de síntomas, del acceso al testeo y del diagnóstico de la enfermedad por el coronavirus del 2019 (COVID-19, por su sigla en inglés), así como su asociación con determinantes sociales de la salud (DSS).

Métodos. Estudio transversal con una muestra de 11 728 hombres y 12 612 mujeres mayores de 17 años, con base en la Encuesta Nacional de Hogares 2020. Las variables dependientes fueron el autoinforme de síntomas, de acceso al testeo y de una prueba positiva para COVID-19. Las variables independientes fueron la edad, el nivel de educación, la zona de residencia y geográfica, la etnia, el tipo de hogar, el ingreso per cápita, la actividad y el seguro de salud. Se calcularon prevalencias, asociaciones bivariadas y modelos de regresión logística binomial (razón de momios [OR] e intervalo de confianza del 95% [IC95%]).

Resultados. Del total de personas incluidas, 16% notificó síntomas, 10% un testeo y 4,2% una prueba positiva para COVID-19. Existieron desigualdades en la notificación de síntomas de COVID-19, con una mayor probabilidad en las mujeres cuyos ingresos habían disminuido (OR: 1,7; IC95%: 1,2-2,4) y las personas desempleadas (OR: 1,2; IC95%: 1,1-1,4 para los hombres y OR: 1,3; IC: 1,5-1,5 para las mujeres). En cambio, con respecto al acceso a las pruebas diagnósticas, la mayor probabilidad se observó en personas con educación superior (OR: 2,4; IC95%: 1,9-2,9 para los hombres y OR: 2,7; IC95%: 2,2-3,4 para las mujeres), cuyos ingresos se mantuvieron (OR: 1,5; IC95%: 1,3-1,9 para los hombres y OR: 1,7; IC95%: 1,4-2,0 para las mujeres) y del cuartil de ingreso per cápita en el hogar más alto (OR: 2,0; IC95%: 1,6-2,5 para los hombres y OR: 1,6; IC95%: 1,3-2,0 para las mujeres). La probabilidad de notificar síntomas, realizarse una prueba y el diagnóstico para COVID-19 aumentó con la edad, para las personas que contaban con seguro de salud y residentes en los llanos; por otra parte, disminuyó para residentes de zonas rurales.

Conclusiones. Existen desigualdades en el acceso al testeo y en la notificación de síntomas de la COVID-19.

Palabras clave

Determinantes sociales de la salud; COVID-19; autoinforme; diagnóstico; informes sobre la desigualdad en salud; Bolivia.

La pandemia del coronavirus de tipo 2 del síndrome respiratorio agudo (SARS-CoV-2, por su sigla en inglés), causante de la enfermedad llamada COVID-19 (por su sigla en inglés) aún es un desafío sin precedentes para las sociedades y los sistemas

de salud de todo el mundo (1). Pese al avance de la vacunación, algunas variantes del virus, como la delta plus (AY.4.2), siguen causando cuadros graves de la enfermedad, y otras como la ómicron BA.1 y BA.2 hoy en día son motivo de preocupación, ya

¹ Instituto de Investigaciones Socio-Económicas (IISEC), Universidad Católica Boliviana San Pablo, La Paz, Estado Plurinacional de Bolivia. ✉ Ana M. Arias-Uriona, aarias.u@ucb.edu.bo

² Universidad Católica Boliviana San Pablo, La Paz, Estado Plurinacional de Bolivia.

Santa Cruz

que causan el aumento de infecciones en regiones de las Américas, África y Asia (2). Por otra parte, la pandemia mantiene su impacto desigual, y afecta más a grupos poblacionales que ya eran vulnerables en los aspectos social y económico. Además, en la actualidad se reconoce la determinación social de la COVID-19; es decir, se trata de una sindemia (3).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define los determinantes sociales de la salud (DSS) como las condiciones sociales, ambientales y económicas en las que las personas nacen, crecen, trabajan, viven y envejecen; que aumentan su vulnerabilidad a las enfermedades infecciosas como la COVID-19 y derivan en desigualdades en salud injustas y prevenibles (4,5). Los DSS se clasifican en estructurales e intermedios. Los primeros se refieren al gobierno, las políticas macroeconómicas y sociales y la redistribución de recursos que los países y las sociedades asumen en el nivel colectivo, con la consiguiente estratificación social y en salud. Los DSS intermedios se relacionan con las condiciones de vida, como las circunstancias materiales, psicosociales, culturales, conductuales y biológicas, que incluyen también al sistema de salud (4).

En el contexto de la pandemia se han propuesto modelos que explican la determinación social de la COVID-19 (6,7). Si bien los estudios empíricos son aún escasos, se ha identificado que la morbimortalidad se asocia a DSS como la edad, la pertenencia a una etnia, el bajo nivel socioeconómico, la residencia en zonas urbanas, el desempleo, factores ambientales y el acceso a un seguro de salud (1,8-11). Así también, se han notificado desigualdades existentes en la realización de pruebas diagnósticas, debido a la más alta probabilidad que tienen para su acceso las personas con comorbilidades, las personas voluntarias, los pacientes internados y el personal de salud (10-14). La sobrerrepresentación de estos grupos podría originar sesgos en la interpretación de los datos observacionales sobre las pruebas diagnósticas (15).

En América Latina, la mayoría de los estudios sobre DSS provienen de estudios ecológicos y retrospectivos con datos de pacientes hospitalizados o registros de defunciones por COVID-19. Los resultados muestran el mayor riesgo de contagio y mortalidad que tienen las personas mayores de 65 años, con un nivel bajo de educación, desempleadas, con ingresos bajos (16,17), que viven en condiciones sociales vulnerables (18) y que no cuentan con un seguro de salud y atención sanitaria (19).

Algunos países, sobre todo de América del Norte y de Europa, reconocieron la importancia de los DSS y, con base en las recomendaciones de la OMS (20), complementaron los datos de vigilancia epidemiológica con encuestas de seroprevalencia con base poblacional que combinan información sociodemográfica, datos sindrómicos y pruebas serológicas (10,21,22). Existen pocos estudios de este tipo en América del Sur, conducidos, en su mayoría, a nivel regional, y dirigidos a estudiar la inmunidad de rebaño (23). Sin embargo, se evidencia la falta de estudios con validez externa sobre DSS a nivel individual, que analicen su relación con la morbimortalidad de la COVID-19, así como con el acceso a pruebas diagnósticas.

Este estudio notifica la determinación social de la COVID-19 por primera vez en el Estado Plurinacional de Bolivia (en adelante, Bolivia) y en la Región, con base en datos obtenidos de una encuesta representativa de la población boliviana. El propósito es identificar la prevalencia de síntomas, el acceso al testeo y diagnóstico autoinformados de COVID-19, así como su

asociación con DSS estructurales e intermedios. Comprender esta sindemia aportará información para identificar desigualdades entre grupos poblacionales, que a su vez contribuirá a mejorar los esfuerzos de reducción de transmisión del virus en la presente y en futuras olas epidémicas en Bolivia y en países de contexto similar.

MÉTODOS

Diseño, población de estudio, muestra y fuente de información

Se trata de un estudio transversal analítico que utilizó datos de la Encuesta Nacional de Hogares 2020 (ENH2020). Esta encuesta es representativa de la población residente en hogares de Bolivia y es realizada todos los años por el Instituto Nacional de Estadística (INE). Su objetivo es proporcionar indicadores socioeconómicos y demográficos para la formulación, la evaluación y el seguimiento de políticas. La ENH2020 recopiló, además, información individual sobre la prevalencia de síntomas de COVID-19 y la realización de pruebas diagnósticas. El muestreo fue probabilístico, estratificado y bietápico; las unidades primarias de muestreo fueron zonas geográficas censales. Los datos se recopilaron en noviembre del año 2020 mediante entrevistas directas en las viviendas seleccionadas (N = 11 292) (24). La muestra de este estudio estuvo constituida por 12 612 mujeres y 11 728 hombres de nacionalidad boliviana, mayores de 17 años.

Variables dependientes

Se preguntó a los encuestados si durante el año 2020 presentaron síntomas de COVID-19 (Sí/No), si se realizaron alguna prueba de laboratorio para COVID-19 (Sí/No) y el resultado de la prueba (Salió positivo/Salió negativo/Aún no conoce el resultado/No se realizó ningún test). Con base en esta última variable se creó otra ("Test positivo para COVID-19") y se recategorizó en Sí (Salió positivo) y No (Salió negativo/No se realizó un test); los casos que no conocían el resultado se codificaron como casos perdidos.

Variables independientes

Los DSS estructurales que se incluyeron fueron la edad por grupos (18 a 24 años, 25-39 años, 40-59 años, y 60 años o más), nivel de educación (primaria o menos, secundaria completa, y superior), zona de residencia (urbana o rural), región geográfica (altiplano, valles o llanos) y pertenencia a un grupo étnico originario (Sí/No). Entre los DSS intermedios se incluyó al tipo de hogar (unipersonal/pareja nuclear/nuclear completa/hogar extendido), ingreso per cápita en el hogar (cuartiles I al IV), la actividad (trabaja y sus ingresos disminuyeron/trabaja y sus ingresos se mantuvieron/está desempleado(a)/no es económicamente activo) y el acceso a un seguro de salud (Sí/No).

Análisis

Todos los análisis se segregaron por sexo. Primero, se realizó un análisis descriptivo de los datos y se calcularon las frecuencias relativas y absolutas para todas las variables categóricas; en el caso de la edad también se calcularon la media y la desviación

estándar (DE). En una etapa posterior, se efectuó un análisis de asociación bivariada, se calcularon las prevalencias para cada una de las variables dependientes y se analizaron las diferencias mediante la prueba de chi cuadrado ($P < 0,05$) (cuadro 1). Para comprender la asociación entre los DSS y las variables dependientes, se computaron modelos de regresión logística binomial para cada una de estas. Se obtuvieron valores de razón de momios (OR, por su sigla en inglés) y de intervalos de confianza del 95% (IC95%) ajustados por todas las variables (cuadro 2). Por último, se calculó la asociación entre la notificación de síntomas de COVID-19 y el resultado positivo de una prueba diagnóstica, en un modelo ajustado por todas las demás variables. Se comprobó la bondad de ajuste de los modelos mediante la prueba de Hosmer-Lemeshow. Debido a que la muestra utiliza zonas censales e información cartográfica actualizada, no se usaron estandarizaciones ni ponderaciones adicionales a las recomendadas por el INE. Se usó el paquete estadístico SPSS 25.0® (IBM SPSS Inc., Estados Unidos de América).

Consideraciones éticas

Los microdatos de la ENH2020 utilizados para este estudio son anónimos, de acceso libre y gratuito en la página web del INE de Bolivia (24). Por este motivo no se requirieron aprobaciones éticas.

RESULTADOS

La muestra total de la población del estudio fue de 24 340 personas encuestadas; 51,8% fueron mujeres, la media de edad fue de 41,3 años (DE: 16,9 años) y 30% se identificó como indígena. Más de la mitad (54,5%) eran económicamente activos, esta proporción fue más alta en los hombres que en las mujeres (una diferencia de 31,3 puntos porcentuales [pp]). Además, si bien la mayoría de las personas encuestadas tenía estudios de nivel secundario o superior (72,1%), una mayor proporción de mujeres contaba con educación primaria en relación con los hombres, con una diferencia de 8,3 pp.). La mayoría de las personas encuestadas vivía en hogares de tipo nuclear completo (50,5%) y en zonas urbanas (77,9%). Respecto a las variables relacionadas con la COVID-19, 16% notificaron síntomas, 10% la realización de una prueba diagnóstica para COVID-19 y 4,2% notificó un resultado positivo.

En los cuadros 1, 2, 3 y 4 se muestran las prevalencias y los modelos de regresión logística binomial (OR; IC95%) computados para cada una de las variables dependientes y para ambos sexos. En relación con los síntomas de COVID-19, la probabilidad de notificarlos fue mayor para: a) quienes residían en la región de los llanos (OR: 1,8; IC95%: 1,6-2,1 para los hombres y OR: 2,1; IC95%: 1,9-2,4 para las mujeres); b) quienes no tenían empleo (OR: 1,2; IC95%: 1,2-1,4 para los hombres y OR: 1,3; IC95%: 1,2-1,5 para las mujeres) y c) las mujeres cuyos ingresos se habían reducido (OR: 1,7; IC95%: 1,2-2,4). La probabilidad de notificar síntomas fue menor para quienes residían en los valles (OR: 0,7; IC95%: 0,6-0,8) y los hombres con educación superior (OR: 0,6; IC95%: 0,5-0,7).

En relación con el informe de la realización de una prueba de laboratorio para COVID-19, la probabilidad fue mayor para: a) quienes tenían educación secundaria (OR: 1,3; IC95%: 1,1-1,7 para los hombres y OR: 1,4; IC95%: 1,1-1,8 para las mujeres); b) tenían educación superior (OR: 2,4; IC95%: 1,9-2,9 para los

hombres y OR: 2,7; IC95%: 2,2-3,4 para las mujeres); c) residentes en los valles (OR: 1,4; IC95%: 1,2-1,6 para los hombres y OR: 1,2; IC95%: 1,1-1,5 para las mujeres); d) residentes en los llanos (OR: 1,4; IC95%: 1,1-1,6 para los hombres y OR: 1,3; IC95%: 1,1-1,5 para las mujeres); e) quienes pertenecían a los cuartiles más altos de ingreso (hombres en el cuartil III OR: 1,4; IC95%: 1,2-1,8; hombres en el cuartil IV OR: 2,0; IC95%: 1,6-2,5; y mujeres en el cuartil IV OR: 1,6; IC95%: 1,3-2,0); f) quienes habían mantenido sus ingresos (OR: 1,5; IC95%: 1,3-1,9 para los hombres y OR: 1,7; IC95%: 1,4-2,0 para las mujeres); g) quienes contaban con un seguro de salud (OR: 1,7; IC95%: 1,4-2,0 para los hombres y OR: 1,6; IC95%: 1,3-1,8 para las mujeres); y h) las mujeres que no pertenecían a un grupo étnico (OR: 1,3; IC95%: 1,1-1,5).

Por último, la probabilidad de notificar una prueba positiva para COVID-19 fue mayor para: a) quienes contaban con educación superior (OR: 1,7; IC95%: 1,2-2,3 para los hombres y OR: 2,6; IC95%: 1,9-3,5 para las mujeres); b) residentes en los llanos (OR: 1,3; IC95%: 1,1-1,7 para los hombres y OR: 1,5; IC95%: 1,2-1,9 para las mujeres); c) quienes se encontraban en el cuartil de ingresos más alto (IV) (OR: 1,5; IC95%: 1,1-2,1 para los hombres y OR: 1,5; IC95%: 1,2-1,9 para las mujeres); d) quienes contaban con un seguro de salud (OR: 1,6; IC95%: 1,3-2,0 para las mujeres y OR: 1,8; IC95%: 1,4-2,3 para las mujeres); e) mujeres cuyos ingresos se habían mantenido (OR: 1,5; IC95%: 1,2-1,9); f) hombres que no pertenecían a un grupo étnico originario (OR: 1,3; IC95%: 1,1-1,7); y g) hombres que vivían en hogares con más de una persona (los hogares nucleares y nucleares completos fueron los que presentaron mayor riesgo: OR: 2,5; IC95%: 1,6-3,9 y OR: 2,0; IC95%: 1,3-3,0; respectivamente).

Las probabilidades para todas las variables resultado y para ambos sexos se incrementaron con la edad, aunque fueron más bajas en residentes de zonas rurales.

Por último, se analizó la probabilidad de notificar una prueba positiva para COVID-19 en relación con la notificación de síntomas de COVID-19, con ajuste de esta asociación por todas las demás variables. Se obtuvo una mayor probabilidad entre quienes notificaron síntomas de COVID-19 (OR: 1,43; IC95%: 95,0-217,7 para los hombres y OR: 1,43; IC95%: 95,0-217,7 para las mujeres) y una asociación significativa ($P < 0,001$).

DISCUSIÓN

En este estudio se encontró que 16% de la población notificó haber tenido síntomas de COVID-19 durante el año 2020. Esta prevalencia es mayor a la encontrada en estudios de seroprevalencia realizados en Canadá (8%) (10) y en Brasil (2,8%) (23), y menor a la informada en estudios regionales de América del Sur, como los realizados en Lima (20,8%) y en Buenos Aires (53,4%) (23). Las personas desempleadas de ambos sexos y las mujeres que trabajaban y sus ingresos habían disminuido tuvieron mayor probabilidad de notificar síntomas. Es probable que estos dos últimos grupos hayan estado compuestos por personas trabajadoras del sector informal, que representan 70% del mercado laboral boliviano y comprende principalmente al comercio ambulatorio o minoritario, con actividades que pueden haber incrementado su riesgo de contagio. Además, en América Latina, el trabajo informal ha aumentado durante la pandemia de COVID-19, lo que causó mayores niveles de pobreza en los hogares (25).

Por otra parte, 10% de la población del estudio notificó la realización de una prueba diagnóstica para COVID-19 durante

CUADRO 1. Prevalencia de las variables de salud y asociaciones con los DSS estructurales en hombres en Bolivia, 2020

Determinantes sociales de salud estructurales	Síntomas de COVID-19				Acceso a prueba diagnóstica para COVID-19				Prueba diagnóstica COVID-19 positiva						
	Prevalencia (%) ^a	Valor de P ^b	OR ajustados	IC95%	Valor de P ^c	Prevalencia (%)	Valor de P ^b	OR ajustados	IC95%	Valor de P ^c	Prevalencia (%)	Valor de P ^b	OR ajustados	IC95%	Valor de P ^c
Edad (años)															
18-24	11,2	<0,001	1			5,2		1			1,8		1		
25-39	18,3		1,5	1,3-1,8	<0,001	11,9		1,9	1,5-2,5	<0,001	4,9		2,5	1,7-3,6	<0,001
40-59	20,1		1,9	1,6-2,2	<0,001	12,3		2,5	1,9-3,2	<0,001	5,4		3,3	2,2-4,8	<0,001
≥60	14		1,5	1,2-1,8	<0,001	10,1		2,3	1,8-3,1	<0,001	4,6		2,9	1,9-4,4	<0,001
Nivel de educación															
Primaria o menos	14		1			5,5		1			2,9		1		
Secundaria	17		1,2	1,0-1,3	NS	7,9		1,3	1,1-1,7	<0,01	3,3		1	0,8-1,4	
Superior	18,2		0,6	0,5-0,7	<0,001	16,9		2,4	1,9-2,9		6,8		1,7	1,2-2,3	<0,001
Zona de residencia															
Urbana	18		1			12,4		1			5,2		1		
Rural	12,5		0,4	0,3-0,6	<0,001	3,8		0,4	0,3-0,5		1,8		0,4	0,3-0,6	<0,001
Zona geográfica															
Altiplano	15,6		1			8,6		1			3,9		1		
Valles	11,8		0,7	0,6-0,8	<0,01	11,4		1,4	1,2-1,6	<0,001	4,2		1	0,8-1,3	
Llanos	24,1		1,8	1,6-2,1	<0,01	11,7		1,4	2,2-2,6	<0,001	5,3		1,3	1,0-1,7	<0,01
Pertenencia a un grupo étnico originario															
Sí	16,2		1			7,4		1			3		1		
No	17		0,8	0,7-1,0	NS	11,7		1,2	1,0-1,4	NS	5		1,3	1,1-1,7	<0,01

^a Valor de chi cuadrado.

^b Valor de P de chi cuadrado

^c Valor de P de los modelos de regresión ajustados por todos los determinantes sociales de salud

NS, no significativo.

Fuente: elaboración de los autores con base en la Encuesta de Hogares de Bolivia, 2020.

CUADRO 2. Prevalencia de las variables de salud y asociaciones con los DSS intermedios en hombres en Bolivia, 2020

Determinantes sociales de salud intermedios	Síntomas de COVID-19				Acceso a prueba diagnóstica para COVID-19				Prueba diagnóstica COVID-19 positiva						
	Prevalencia (%) ^a	Valor de P ^b	OR ajustados	IC95%	Valor de P ^c	Prevalencia (%)	Valor de P ^b	OR ajustados	IC95%	Valor de P ^c	Prevalencia (%)	Valor de P ^b	OR ajustados	IC95%	Valor de P ^c
Tipo de hogar															
Unipersonal	15,1		1		NS	11,2		1,1		NS	3		1		
Pareja nuclear	16,6		1,2	1,-1,5	NS	9,6	<0,05	1,1	0,8-1,5	NS	5,8		2,5	1,6-3,9	<0,001
Hogar monoparental	14,8		1,1	0,9-1,5	NS	10,7		1,1	0,7-1,3	NS	3,9		1,8	1,1-2,9	<0,05
Nuclear completo	17,6		1,2	0,9-1,4	NS	8,9		0,9	0,8-1,3	NS	4,7		2	1,3-3,0	<0,001
Hogar extendido	16,3	NS	1,1	0,9-1,4	NS	4,8		1	0,7-1,2	NS	3,9	<0,01	1,7	1,1-2,6	<0,05
Ingreso per cápita en el hogar															
Cuartil I (más pobre)	15		1		NS	7,9	<0,001	1,2	0,9-1,5	NS	2,4		1		
Cuartil II	15,8		0,8	0,7-1,0	NS	10,6		1,4	1,2-1,8	<0,01	3,7		1,1	0,8-1,6	NS
Cuartil III	17,6		0,9	0,8-1,0	NS	17,6		2	1,6-2,5	<0,001	4,4		1,2	0,8-1,16	NS
Cuartil IV (más rico)	18,3	<0,01	0,8	0,7-1,0	NS	8,4		0,9	0,5-1,4	NS	6,8	<0,001	1,5	1,1-2,1	<0,01
Actividad e ingresos															
Trabaja y sus ingresos disminuyeron	16,9		1,0	0,6-1,4	NS	15,8	<0,001	1,5	1,3-1,9	<0,001	3,5		0,5	0,2-1,2	NS
Trabaja y sus ingresos se mantuvieron	20,7		1,3	1,0-1,6	NS	7,6		1,0	0,8-1,2	NS	6,7		1,3	1,0-1,8	NS
No tiene empleo	13,5		1,2	1,1-1,4	<0,01	8,1		1			2,2		0,8	0,6-1,1	<0,05
No tiene actividad económica	12,5	<0,001	1			7,5		1			3,6	<0,001	1		
Cuenta con seguro de salud															
No	16,2		1		NS	11,8	<0,001	1,7	1,4-2,0	<0,001	5		1,6	1,3-2,0	<0,001
Sí	17	NS	1,1	1,0-1,3	NS										

^a Valor de chi cuadrado.

^b Valor de P de chi cuadrado.

^c Valor de P de los modelos de regresión ajustados por todos los determinantes sociales de salud.

NS: no significativo.

Fuente: elaboración de los autores con base en la Encuesta de Hogares de Bolivia, 2020.

CUA 03. Prevalencia de las variables de salud y asociaciones con los DSS estructurales en mujeres en Bolivia, 2020

Determinantes sociales de salud estructurales	Síntomas de COVID-19			Acceso a prueba diagnóstica para COVID-19			Prueba diagnóstica COVID-19 positiva			
	Prevalencia (%) ^a	Valor de P ^b	OR ajustados	IC95%	Valor de P ^c	Prevalencia (%)	Valor de P ^b	OR ajustados	IC95%	Valor de P ^c
Edad (años)										
18-24	11,5	1	1	5,2	<0,001	1	2	<0,001	1	
25-39	16,5	<0,001	1,4	10,8	<0,001	1,8	4,7	<0,001	2,1	1,5-3,0
40-59	18		1,7	10,4	<0,001	2,2	4,8	<0,001	2,6	1,8-3,8
>60	11,3		1,1	8,6	NS	2,3	3,4	<0,001	2,3	1,5-3,6
Nivel de educación										
Primaria o menos	13		1	4,6	<0,001	1	2	<0,001	1	
Secundaria	15,7	<0,001	1,0	6,8	NS	1,4	2,8	<0,001	1,3	0,9-1,7
Superior	16,5		1,1	16,4	NS	2,7	7,1	<0,001	2,6	1,9-3,5
Zona de residencia										
Urbana	16,4	<0,001	1	10,9	<0,001	1	4,7	<0,001	1	
Rural	10,2		0,5	3,3	<0,001	0,4	1,5	<0,001	0,5	0,3-0,7
Zona geográfica										
Altiplano	13,2	<0,001	1	7,6	<0,001	1	3,3	<0,001	1	
Valles	10,4		0,7	10	<0,001	1,2	3,8	<0,01	1,0	0,8-1,3
Llanos	23,9		2,1	10,5	<0,001	1,3	5,2	<0,01	1,5	1,2-1,9
Pertenencia a un grupo étnico originario										
Sí	13,6	NS	1	5,7		1	2,4		1	
No	15,8		0,9	10,8	<0,001	1,3	4,7	<0,001	1,3	1,0-2,6

^a Valor de chi cuadrado.
^b Valor de P de chi cuadrado.
^c Valor de P de los modelos de regresión ajustados por todos los determinantes sociales de salud.
 NS: no significativo.
 Fuente: elaboración de los autores con base en la Encuesta de Hogares de Bolivia, 2020.

CUADRO 1. Prevalencia de las variables de salud y asociaciones con los DSS intermedios en mujeres en Bolivia, 2020

Determinantes sociales de salud intermedios	Síntomas de COVID-19				Acceso a prueba diagnóstica para COVID-19				Prueba diagnóstica COVID-19 positiva						
	Prevalencia (%) ^a	Valor de P ^b	OR ajustados	IC95%	Valor de P ^c	Prevalencia (%)	Valor de P ^b	OR ajustados	IC95%	Valor de P ^c	Prevalencia (%)	Valor de P ^b	OR ajustados	IC95%	Valor de P ^c
Tipo de hogar															
Unipersonal	14		1			10,7		1			4,7		1		
Pareja nuclear	11,8		0,9	0,6-1,2	NS	8,5		0,9	0,7-1,3	NS	4		1,0	0,6-1,7	NS
Hogar monoparental	16,7	<0,01	1,1	0,8-1,4	NS	11,6	<0,001	1,1	0,8-1,6	NS	4,3	NS	0,9	0,6-1,5	NS
Nuclear completo	15,1		1,0	0,8-1,3	NS	8,4		0,9	0,7-1,2	NS	3,8		0,9	0,6-1,4	NS
Hogar extendido	15,9		1,1	0,8-1,4	NS	9,5		1,0	0,7-1,3	NS	4		0,9	0,6-1,4	NS
Ingreso per cápita en el hogar															
Cuartil I (más pobre)	13,6		1			5,1		1			2,1		1		
Cuartil II	13,7		0,8	0,7-1,0	NS	6		0,8	0,6-1,0	NS	2,5		0,8	0,6-1,2	NS
Cuartil III	16,2	<0,001	0,9	0,7-1,0	NS	9,5	<0,001	1,1	0,9-1,3	NS	4,3	<0,001	1,2	0,9-1,7	NS
Cuartil IV (más rico)	17,3		0,8	0,7-1,0	NS	17,4		1,6	1,3-2,0	<0,001	7,5		1,5	1,1-2,1	<0,001
Actividad e ingresos															
Trabaja y sus ingresos disminuyeron	17,6		1,7	1,2-2,4	<0,01	8,6		1,1	0,9-1,3	NS	3,9		1,4	0,7-2,8	NS
Trabaja y sus ingresos se mantuvieron	18,6	<0,001	1,2	1,0-1,4	NS	18	<0,001	1,7	1,4-2,0	<0,001	7,6	<0,001	1,5	1,2-1,9	<0,001
No tiene empleo	20,3		1,3	1,2-1,5	<0,01	8,4		1,1	0,6-1,8	NS	4,4		1,2	0,9-1,5	NS
No tiene actividad económica	13		1			6,8		1			2,9		1		
Cuenta con seguro de salud															
No	14,3	NS	1			6,8	<0,001	1			2,7	<0,001	1		
Sí	15,4		1,2	1,0-1,5	NS	10,1		1,6	1,3-1,8	<0,001	4,5		1,8	1,4-2,3	<0,001

^a Valor de chi cuadrado.
^b Valor de P de chi cuadrado.
^c Valor de P de los modelos de regresión ajustados por todos los determinantes sociales de salud.
 NS, no significativo.
 Fuente: elaboración de los autores con base en la Encuesta de Hogares de Bolivia, 2020.

el año 2020. La prevalencia de positividad en la prueba fue de 4,2% y fue mayor a la notificada en estudios de seroprevalencia de base poblacional realizados en América del Sur (1,45%) (22), pero similar a la de estudios previos realizados en Canadá (3%) y Países Bajos (5,7%) (10, 11). Los DSS asociados con la notificación de una prueba diagnóstica fueron contar con educación secundaria o superior, trabajar y que los ingresos se hayan mantenido, pertenecer a los cuartiles más altos de ingreso (III y IV), así como contar con un seguro de salud; todos ellos para hombres y mujeres. Respecto a informar un resultado positivo de la prueba, los DSS asociados, para ambos sexos, fueron tener educación superior, vivir en hogares compuestos por más de una persona, pertenecer al cuartil más alto de ingresos (IV) y contar con un seguro de salud. No pertenecer a un grupo étnico originario fue un DSS para las mujeres, relacionado a la mayor probabilidad de testeo y de positividad.

La probabilidad de notificar síntomas, informar sobre la realización de una prueba y un resultado positivo se incrementó para las personas residentes en los llanos, la región más afectada por la pandemia en el país. Así también, residir en los valles se asoció con una mayor probabilidad de notificar una prueba. Es necesario precisar algunas características geográficas, climatológicas y socioeconómicas que pueden explicar estas asociaciones.

La región andina abarca 28% del territorio del Estado Plurinacional de Bolivia (de ahora en adelante, Bolivia) y está a más de 3 000 metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m.). Los valles abarcan 13% del territorio a 2 500 m.s.n.m., y los llanos ocupan 59% del territorio y se encuentran a 400 m.s.n.m. Pese a estas diferencias en extensión, los departamentos de La Paz (región andina), Cochabamba (valles) y Santa Cruz (llanos), cuentan con 71% del total de 11 millones y medio de habitantes de Bolivia. En cuanto al clima anual promedio, la región de los llanos es la más cálida (22 °C a 29 °C), seguida de los valles (15 °C a 25 °C) y la región andina (6 °C a 18 °C). La región con el mayor índice de pobreza es la región andina (41,24%), seguida por los valles (38,6%) y los llanos (31%). En cuanto al nivel de educación, existe una mayor proporción de personas mayores de 19 años que alcanzaron la educación secundaria en los llanos (48%), en comparación con la de las regiones andina (37%) y los valles (32%) (26).

De todas estas características, el mayor número de autoinforme, testeo y diagnóstico positivo en los llanos podría estar relacionado con los factores climáticos. Varios estudios han demostrado que las temperaturas máximas y la humedad pueden influir en la transmisión del virus (27). Se ha notificado también el menor uso de mascarillas en zonas con clima cálido (28). Por otra parte, aunque existen estudios que informaron que residir en regiones de altura (más de 1550 m.s.n.m.) es un factor protector para la transmisión del SARS-CoV-2, aunque una revisión sistemática muestra que aún falta consenso y estudios (29).

Además, la probabilidad de notificar síntomas, el testeo y un resultado fue más alta para los mayores de 24 años y disminuyó para los residentes de zonas rurales, datos que coincidieron con estudios previos. Por un lado, se sabe que la enfermedad es menos grave en niños, adolescentes y jóvenes; esto puede explicar la notificación más baja de síntomas y testeo. Por otro, a diferencia de las rurales, las zonas urbanas han sido el epicentro de la pandemia en países de América Latina, por su alta concentración de habitantes, mayor hacinamiento en zonas marginales

y las malas condiciones de transporte, sumado probablemente a la menor movilidad de la población rural durante la primera fase de la pandemia (30).

Es necesario analizar estos datos transversales sobre la base de que la ENH2020 obtuvo datos de la población que, por un lado, declaró haber tenido síntomas de COVID-19 y, por el otro, accedió a una prueba diagnóstica. Por lo descrito antes, se puede observar que, en relación con los síntomas de COVID-19, y en coincidencia con la bibliografía existente (6, 12, 16, 17) los grupos considerados vulnerables (residentes de zonas urbanas, personas desempleadas o con reducción de ingresos y con educación primaria) han sido los más afectados. Sin embargo, con respecto a la probabilidad de notificar el testeo para COVID-19, se observó un gradiente de desigualdad donde los grupos más aventajados en la sociedad -los que tienen niveles más altos de educación, con ingresos más altos y que no pertenecían a un grupo étnico originario- tuvieron mayor probabilidad en el acceso a las pruebas diagnósticas. Estos datos, al igual que otros obtenidos en distintos contextos (11), causan preocupación, ya que la evidencia mundial demuestra que estos grupos desaventajados son los más afectados por la COVID-19 y, en países que realizan estudios de seroprevalencia nacionales, son los que han tenido mayores prevalencias de resultados positivos en las pruebas diagnósticas (22).

En Bolivia, la falta de acceso a las pruebas diagnósticas por parte de las poblaciones con nivel socioeconómico bajo (con menores ingresos y nivel de educación más bajo) puede asociarse con otros DSS como, por ejemplo, las condiciones laborales, ya que solo 30% de la población económicamente activa pertenece al sector formal y cuenta con un seguro de salud, el resto accede a un sistema público de salud que se encuentra saturado. Así también, al ser un país multicultural, las costumbres, creencias y prácticas de medicina tradicional, que constituyen en sí DSS, pueden condicionar el reconocimiento de los síntomas y de su gravedad, la búsqueda de atención sanitaria y la alfabetización en salud. Otros aspectos que explicarían la desigualdad en el acceso a las pruebas diagnósticas y que han sido analizados para países de contextos similares (31) son la desinformación sobre el procedimiento y su costo, y el miedo al estigma y a las consecuencias de un resultado positivo, ya que las bajas laborales y las cuarentenas no podrían ser asumidas por las personas en el sector informal que sobreviven con los ingresos que obtienen al día.

Si bien en todo el mundo los esfuerzos se enfocan en la vacunación contra la COVID-19, es posible asegurar que la pandemia está aún lejos de terminar, como lo demuestran los incrementos de contagios y nuevas variantes de preocupación (2). Por tanto, es crucial reconocer que la determinación social puede influir no solo en la exposición al SARS-CoV-2, sino en el acceso a pruebas diagnósticas, tratamiento y búsqueda de atención en salud (1,7,8,32). Alcanzar la equidad en el acceso a pruebas diagnósticas y solucionar las barreras que se presentan para su realización en los países de bajo y mediano ingreso, deben ser una prioridad mundial, ya que la falta del diagnóstico oportuno y la circulación del virus puede derivar en la aparición de nuevas olas epidémicas y variantes del virus. Además, es muy probable que las mismas barreras que impiden el acceso al testeo sean las que impidan alcanzar las metas de vacunación contra la COVID-19.

Entre las limitaciones, la primera es la imposibilidad de determinar causalidad por su diseño transversal. Sin embargo,

los datos analizados poseen validez externa para la población boliviana, y mitigan de alguna manera los sesgos de selección de estudios conducidos en entornos sanitarios (15), además de que permiten analizar la determinación social de la COVID-19. Luego, si bien los síntomas de COVID-19 notificados pueden confundirse con los de otras infecciones, algunos estudios que acompañaron encuestas sindrómicas con pruebas diagnósticas demostraron una probabilidad muy alta de que los síntomas autoinformados correspondan a la COVID-19 (10,33-35). Al igual que en este estudio, se encontró una probabilidad alta de notificar una prueba positiva para COVID-19.

Una fortaleza del estudio, la misma que la de un estudio innovador previo (11), fue incluir como variable resultado al autoinforme de testeo, para analizar diferencias en su acceso.

Conclusiones

Los resultados del estudio demuestran la determinación social de la COVID-19. Los DSS estructurales asociados con una mayor probabilidad de notificar síntomas de COVID-19 fueron residir en las regiones de los valles y llanos de Bolivia; por otra parte, tener un nivel de educación superior se asoció a una menor probabilidad en los hombres. Los DSS intermedios asociados a una mayor probabilidad fueron ser personas trabajadoras, desempleadas y, en el caso de las mujeres, ser trabajadoras y que sus ingresos hayan disminuido.

En relación con el acceso al testeo para COVID-19 y notificar un resultado positivo, en ambos sexos, los DSS asociados a una mayor probabilidad de notificarlos fueron contar con educación superior y residir en la región de los llanos (DSS estructurales),

trabajar y que los ingresos se hayan mantenido y pertenecer a cuartiles de ingreso más ricos y contar con un seguro de salud (DSS intermedios).

Se evidencia la importancia de recopilar información sobre los DSS a nivel regional y nacional. La presencia de gradientes de desigualdad en el autoinforme de síntomas y de acceso al testeo para COVID-19 es un hecho que amerita respuestas oportunas por parte de los Estados, orientando las políticas y los servicios de salud hacia los grupos vulnerables excluidos en el acceso a un diagnóstico oportuno en esta y en futuras pandemias. La identificación de los determinantes culturales es esencial para favorecer la equidad en la alfabetización en salud.

También, se recomienda que las futuras encuestas de hogares incluyan instrumentos validados que clasifiquen los síntomas e información sobre el tipo de prueba diagnóstica realizada, comorbilidades y acceso a la vacunación contra la COVID-19.

Contribución de los autores. AMAU concibió el estudio original, analizó los datos y escribió el primer borrador. Todos los autores contribuyeron a la interpretación, redacción de los resultados y discusión, y también revisaron y aprobaron la versión final.

Conflictos de intereses. Ninguno declarado por los autores.

Declaración. Las opiniones expresadas en este manuscrito son únicamente responsabilidad de los autores y no reflejan necesariamente los criterios ni la política de la *RPSP/PJPH* o de la Organización Panamericana de la Salud (OPS).

REFERENCIAS

- Seligman B, Ferranna M, Bloom DE. Social determinants of mortality from COVID-19: A simulation study using NHANES. *PloS Med*. 2021;18(1):e1003490. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003490>
- World Health Organization. Weekly epidemiological update on COVID-19 - 27 April 2022 [Internet]. [Consultado 27 de abr 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/publications/m/item/weekly-epidemiological-update-on-covid-19--27-april-2022>.
- Fronteira I, Sidat M, Magalhães JP, de Barros FPC, Delgado AP, Correia T, et al. The SARS-CoV-2 pandemic: A syndemic perspective. *One Health*. 2021;12:100228. <https://doi.org/10.1016/j.onehlt.2021.100228>
- Solar O, Irwin A. A conceptual framework for action on the social determinants of health [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2010 [Consultado 27 de abr 2022]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/44489>
- World Health Organization. Health equity and its determinants [Internet] [Consultado 27 de abr 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/publications/m/item/health-equity-and-its-determinants>
- Bambra C, Riordan R, Ford J, Matthews F. The COVID-19 pandemic and health inequalities. *J Epidemiol Community Health*. 2020;74(11):964-8 pp. <http://dx.doi.org/10.1136/jech-2020-214401>
- Khalatbari-Soltani S, Cumming RC, Delpierre C, Kelly-Irving M. Importance of collecting data on socioeconomic determinants from the early stage of the COVID-19 outbreak onwards. *J Epidemiol Community Health*. 2020;74(8):620-3 pp. <https://doi.org/10.1136/jech-2020-214297>
- Raine S, Liu A, Mintz J, Wahood W, Huntley K, Haffizulla F. Racial and ethnic disparities in COVID-19 outcomes: social determination of health. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(21):8115 p. <https://doi.org/10.3390/ijerph17218115>
- Upshaw TL, Brown C, Smith R, Perri M, Ziegler C, Pinto AD. Social determinants of COVID-19 incidence and outcomes: A rapid review. *PloS One*. 2021;16(3):e0248336-p. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0248336>
- Wu DC, Jha P, Lam T, Brown P, Gelband H, Nagelkerke N, et al. Predictors of self-reported symptoms and testing for COVID-19 in Canada using a nationally representative survey. *PloS one*. 2020;15(10):e0240778-p. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0240778>
- Zhu Y, Duan M-J, Dijk HH, Freriks RD, Dekker LH, Mierau JO. Association between socioeconomic status and self-reported, tested and diagnosed COVID-19 status during the first wave in the Northern Netherlands: a general population-based cohort from 49 474 adults. *BMJ open*. 2021;11(3):e048020. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-048020>
- Sundaram ME, Calzavara A, Mishra S, Kustra R, Chan AK, Hamilton MA, et al. Individual and social determinants of SARS-CoV-2 testing and positivity in Ontario, Canada: a population-wide study. *CMAJ*. 2021;193(20):E723-E34. <https://doi.org/10.1503/cmaj.202608>
- Niedzwiedz CL, O'Donnell CA, Jani BD, Demou E, Ho FK, Celis-Morales C, et al. Ethnic and socioeconomic differences in SARS-CoV-2 infection: prospective cohort study using UK Biobank. *BMC Med*. 2020;18:1-14. <https://doi.org/10.1186/s12916-020-01640-8>
- Stall NM, Wu W, Lapointe-Shaw L, Fisman DN, Giannakeas V, Hillmer MP, et al. Sex-and Age-Specific Differences in COVID-19 Testing, Cases, and Outcomes: A Population-Wide Study in Ontario, Canada. *J Am Geriatr Soc*. 2020;68(10):2188-91. <https://doi.org/10.1111/jgs.16761>
- Griffith GJ, Morris TT, Tudball MJ, Herbert A, Mancano G, Pike L, et al. Collider bias undermines our understanding of COVID-19

- disease risk and severity. *Nat Commun.* 2020;11(5749):1-12. <https://doi.org/10.1038/s41467-020-19478-2>
16. Núñez-Cortés R, Ortega-Palavecinos M, Soto-Carmona C, Torres-Gangas P, Concha-Rivero MP, Torres-Castro R. Determinantes sociales de la salud asociados a la severidad y mortalidad en pacientes con COVID-19. *Gac Méd Méx.* 2021;157(3):273-80. <https://doi.org/10.24875/gmm.20000778>
 17. Ribeiro KB, Ribeiro AF, Veras MAdSM, de Castro MC. Social inequalities and COVID-19 mortality in the city of São Paulo, Brazil. *Int J Epidemiol.* 2021;50(3):732-742. <https://doi.org/10.1093/ije/dyab022>
 18. de Souza CDF, Machado MF, do Carmo RF. Human development, social vulnerability and COVID-19 in Brazil: a study of the social determinants of health. *Infect Dis Poverty.* 2020;9(1):124. <https://doi.org/10.1186/s40249-020-00743-x>
 19. Guedes MBOG, de Assis SJC, Sanchis GJB, Araujo DN, Oliveira AGRDC, Lopes JM. COVID-19 in Brazilian cities: Impact of social determinants, coverage and quality of primary health care. *PloS One.* 2021;16(9):e0257347. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0257347>
 20. World Health Organization. Public health surveillance for COVID-19: interim guidance 2020. [Internet]. [Consultado 27 de abr 2022] Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/who-2019-nCoV-surveillanceguidance-2020.8>
 21. Franceschi VB, Santos AS, Glaeser AB, Paiz JC, Caldana GD, Machado Lessa CL, et al. Population-based prevalence surveys during the Covid-19 pandemic: a systematic review. *J Rev Med Virol.* 2020;31(4):e2200. <https://doi.org/10.1002/rmv.2200>
 22. Rostami A, Sepidarkish M, LeeFlang MM, Riahi SM, Shiadeh MN, Esfandiyari S, et al. SARS-CoV-2 seroprevalence worldwide: a systematic review and meta-analysis. *Clin Microbiol Infect.* 2021;27(3):331-40. <https://doi.org/10.1016/j.cmi.2020.10.020>
 23. Núñez-Zapata SF, Benites-Peralta B, Mayta-Tristan P, Rodríguez-Morales AJ. High seroprevalence for SARS-CoV-2 infection in South America, but still not enough for herd immunity! *Int J Infect Dis.* 2021;109:244-6. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2021.07.022>
 24. Instituto Nacional de Estadística (INE). Encuesta de Hogares 2020-2021. [Internet]. [Consultado 30 de abr 2022] Disponible en: <http://anda.ine.gob.bo/index.php/catalog/88>
 25. Organización Internacional del Trabajo (OIT). Impactos en el mercado de trabajo y los ingresos en América Latina y el Caribe 2020. [Internet]. [Consultado 30 de abr 2022]. Disponible en: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/documents/publication/wcms_749659.pdf
 26. Instituto Nacional de Estadística. Estadísticas Económicas/ Pobreza y Desigualdad. Encuestas de Hogares. [Internet]. [Consultado 30 de abr 2022]. Disponible en: <https://www.ine.gob.bo/index.php/estadisticas-economicas/encuestas-de-hogares/>
 27. Li H-L, Yang B-Y, Liao K, Sun N, Liu Y-C, Ma R-F, et al. A meta-analysis result: Uneven influences of season, geo-spatial scale and latitude on relationship between meteorological factors and the COVID-19 transmission. *Environ Res.* 2022;212(Pt B):113297. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2022.113297>
 28. Milošević D, Middel A, Savić S, Dunjić J, Lau K, Stojavljević R. Mask wearing behavior in hot urban spaces of Novi Sad during the COVID-19 pandemic. *Sci Total Environ.* 2022;815:152782. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.152782>
 29. Millet GP, Debevec T, Brocherie F, Burtscher M, Burtscher J. Altitude and COVID-19: Friend or foe? A narrative review. *Physiol Rep.* 2021;8(24):e14615. <https://doi.org/10.14814/phy2.14615>
 30. Ranero AO. Globalización, urbanización y salud: Impactos de la COVID-19. *Arquitectura y Urbanismo* [Internet]. 2020;XLI(3):6-16. [Consultado 28 de abr 2022] Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=376865021002>
 31. Connor A, Hariharan N, Carson S, Sanders KC, Bradford Vosburg K, Sabot O. Access To COVID-19 Testing In Low- And Middle-Income Countries Is Still Critical To Achieving Health Equity. [Internet]. *Health affairs blog.* 2021. [Consultado 30 de abr 2022]. Disponible en: <https://www.healthaffairs.org/doi/10.1377/hblog20211026.483412/full/>
 32. John-Baptiste A, Moulin MS, Ali S. Are COVID-19 models blind to the social determinants of health? A systematic review protocol. *BMJ open.* 2021;11(7):e048995. <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2021-048995>
 33. Patwa P, Reddy V, Sukumaran R, TV S, Nashnoush E, Shankar S, et al. Can Self Reported Symptoms Predict Daily COVID-19 Cases? *arXiv:2105.08321.* 2021. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2105.08321>
 34. Canas LS, Sudre CH, Pujol JC, Polidori L, Murray B, Molteni E, et al. Early detection of COVID-19 in the UK using self-reported symptoms: a large-scale, prospective, epidemiological surveillance study. *Lancet Digit Health.* 2021;3(9):e587-e98. [https://doi.org/10.1016/S2589-7500\(21\)00131-X](https://doi.org/10.1016/S2589-7500(21)00131-X)
 35. Jha P. COVID Seroprevalence, Symptoms and Mortality During the First Wave of SARS-CoV-2 in Canada. *medRxiv.* 2021. <https://doi.org/10.1101/2021.03.04.21252540>

Manuscrito recibido el 1 de diciembre de 2021. Aceptado **apra** su publicación, tras revisión, el 2 de mayo de 2022.

Social determinants associated with self-reporting of symptoms and access to COVID-19 testing and diagnosis in the Plurinational State of Bolivia

ABSTRACT

Objective. To identify the prevalence of self-reporting of symptoms and access to testing and diagnosis of coronavirus-19 disease (COVID-19), as well as its association with social determinants of health (SDH).

Methods. Cross-sectional study with a sample of 11 728 men and 12 612 women over the age of 17, based on the National Household Survey 2020. The dependent variables were the self-reporting of symptoms, access to testing, and a positive COVID-19 test. The independent variables were age, educational level, area of residence and geographic area, ethnicity, type of household, income per capita, occupation, and health insurance. Prevalences, bivariate associations, and binomial logistical regression models (odds ratio (OR), and 95% confidence interval (CI95%) were calculated.

Results. Of the total individuals included, 16% reported symptoms, 10% a test, and 4.2% a positive COVID-19 test. Inequalities were observed in the reporting of COVID-19 symptoms, with a higher probability in women whose income had fallen (OR: 1.7; CI95%: 1.2–2.4) and unemployed persons (OR: 1.2; CI95%: 1.1–1.4 for men and OR: 1.3; CI95%: 1.5–1.5 for women). In contrast, with respect to access to diagnostic tests, the highest probability was observed in people with higher education (OR: 2.4; CI95%: 1.9–2.9 for men and OR: 2.7; CI95%: 2.2–3.4 for women), whose income was maintained (OR: 1.5; CI95%: 1.3–1.9 for men and OR: 1.7; CI95%: 1.4–2.0 for women) and those in the highest quartile of per capita household income (OR: 2.0; CI95%: 1.6–2.5 for men and OR: 1.6; CI95%: 1.3–2.0 for women). The probability of reporting symptoms and getting tested, and being diagnosed with COVID-19 increased with age for people with health insurance and those living in the *llanos* region; however, it decreased for residents of rural areas.

Conclusions. There are inequalities in access to testing and the reporting of COVID-19 symptoms.

Keywords

Social determinants of health; COVID-19; self report; diagnosis; health inequality monitoring; Bolivia.

Determinantes sociais associados ao autorrelato de sintomas, acesso a testagem e diagnóstico de COVID-19 no Estado Plurinacional da Bolívia

RESUMO

Objetivo. Identificar a prevalência de sintomas autorreferidos, acesso a testagem e acesso ao diagnóstico da doença do coronavírus de 2019 (COVID-19), bem como sua associação com os determinantes sociais da saúde (DSS).

Métodos. Estudo transversal com amostra de 11 728 homens e 12 612 mulheres com mais de 17 anos, com base na Pesquisa Nacional de Domicílios de 2020. As variáveis dependentes foram sintomas autorreferidos, acesso ao teste e teste positivo para COVID-19. As variáveis independentes foram idade, escolaridade, tipo e local de residência, etnia, tipo de domicílio, renda per capita, atividade e plano de saúde. Foram calculados prevalência, associações bivariadas e modelos de regressão logística binomial (*odds ratio* [OR] e intervalo de confiança de 95% [IC95%]).

Resultados. Do total de pessoas incluídas, 16% relataram sintomas; 10%, realização de teste; e 4,2%, um teste positivo para COVID-19. Houve desigualdades no relato de sintomas de COVID-19, com maior probabilidade em mulheres cuja renda havia diminuído (OR: 1,7; IC95%: 1,2-2,4) e que estavam desempregadas (OR: 1,2; IC95%: 1,1 -1,4 para homens e OR: 1,3; IC95%: 1,5-1,5 para mulheres). Em contrapartida, quanto ao acesso a exames diagnósticos, a maior probabilidade foi observada em pessoas com nível superior (OR: 2,4; IC95%: 1,9-2,9 para homens e OR: 2,7; IC95%: 2,2-3,4 para mulheres) cuja renda foi mantida (OR: 1,5; IC95%: 1,3-1,9 para homens e OR: 1,7; IC95%: 1,4- 2,0 para mulheres) e pertencentes ao maior quartil de renda domiciliar per capita (OR: 2,0; IC95%: 1,6-2,5 para homens e OR: 1,6; IC95%: 1,3-2,0 para mulheres). A probabilidade de relatar sintomas, fazer o teste e ser diagnosticado com COVID-19 aumentou com a idade e foi maior nos casos de pessoas que têm plano de saúde e nos de moradores da região dos *llanos*. Por outro lado, foi menor nos casos de moradores de áreas rurais.

Conclusões. Existem desigualdades no acesso a testes e na notificação de sintomas de COVID-19.

Palabras-chave

Determinantes sociales da saúde; COVID-19; autorrelato; diagnóstico; Informes sobre desigualdade em saúde; Bolívia.