

**¿CÓMO IMPACTARON LAS FUENTES DE INFORMACIÓN
Y LOS FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS
EN LA TRANSMISIÓN DEL CONOCIMIENTO RELACIONADO CON
LA COVID-19 A NIVEL DE MINORÍAS ÉTNICAS
Y LINGÜÍSTICAS?**

Olga Kellert, PhD^a

Fernando Ortega, MD., MA., PhD^b

Claudia Crespo, PhD^c

Marleen Haboud, MA., PhD^d

Salma Atfah, MA^e

Hannah Sommer, MA^f

Stavros Skopeteas PhD^g

^a <https://orcid.org/0000-0001-8601-8305>, TCLAS School of International Letters and Cultures, Arizona State University.

^b <https://orcid.org/0000-0002-8618-2057>, Colegio de Ciencias de la Salud, Universidad San Francisco de Quito, Quito, Ecuador.

^c <https://orcid.org/0000-0002-3851-2023>, Departamento Académico de Humanidades - Sección Lingüística y Literatura, Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú.

^d <https://orcid.org/0000-0002-6966-6375>, Facultad de Comunicación, Lingüística y Literatura, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito, Ecuador.

^e <https://orcid.org/0009-0009-0214-7632>, Department of Economics, University of Göttingen.

^f <https://orcid.org/0009-0003-7657-9039>, Department of Economics, University of Göttingen.

^g <https://orcid.org/0000-0002-2827-0518>, Allgemeine Sprachwissenschaft, Universität Göttingen.

RESUMEN

Los hablantes de quechua y kichwa en Perú y Ecuador enfrentan barreras de comunicación en salud que pueden influir en su conocimiento y comportamiento en situaciones emergentes como la Covid-19. Hemos examinado cómo los factores sociolingüísticos y demográficos afectaron la elección de fuentes de información durante la pandemia y cómo estas elecciones se relacionaron con la alineación respecto de las directrices normativas de salud pública. Presencialmente se administró una encuesta transversal de 30 preguntas a 299 participantes (Perú $n=144$; Ecuador $n=155$) de zonas urbanas y rurales a finales de 2022. Siete preguntas de conocimiento fueron contrastadas con referencias de la OMS y de los gobiernos de cada país; las respuestas se codificaron de manera binaria y se combinaron en un puntaje compuesto. Se aplicaron modelos de regresión logística para predecir el uso de fuentes de información, y modelos ordinales acumulativos para evaluar los predictores de los puntajes de conocimiento. En Perú, el uso de redes sociales se correlacionó con menor edad, género masculino y residencia urbana. Los monolingües en español dependieron más de la familia y de fuentes gubernamentales. La residencia urbana y el uso de amigos como fuente de información predijeron puntajes de conocimiento más altos, mientras que la dependencia de la familia predijo puntajes más bajos. En Ecuador, únicamente la residencia urbana predijo mayor conocimiento. La elección de fuentes de información, la ubicación urbano-rural y las redes sociales configuran el conocimiento sobre la Covid-19 entre los grupos etnolingüísticos del estudio. Se requieren estrategias de comunicación comunitarias, bilingües y adaptadas para mejorar la alfabetización en salud y la equidad. Estos hallazgos aportan insumos para el diseño de políticas de comunicación de emergencia cultural y lingüísticamente pertinentes.

Palabras clave:

Quechua/Kichwa; información sobre Covid-19; poblaciones indígenas; factores sociolingüísticos; Perú y Ecuador.

INTRODUCCIÓN

Las minorías lingüísticas, como los hablantes de quechua en Perú y de kichwa en Ecuador –denominaciones que corresponden a las variedades locales de la lengua–, se encuentran entre las poblaciones más vulnerables debido a las desigualdades en salud en América Latina. Estas comunidades suelen residir en áreas rurales geográficamente aisladas, con acceso limitado a infraestructura sanitaria, lo que dificulta las respuestas ante crisis de salud como la pandemia Covid-19. En 2020, las Naciones Unidas reconocieron que los pueblos indígenas fueron afectados de manera desproporcionada por la pandemia debido a la marginación socioeconómica preexistente y a las barreras lingüísticas en la comunicación en salud (United Nations Department of Economic and Social Affairs, 2020). Informes de la región señalaron que, aun cuando existían materiales comunicativos de salud pública, rara vez se traducían a lenguas indígenas locales y con frecuencia no reflejaban las realidades culturales de las comunidades destinatarias (CEPAL, 2020; García *et al.*, 2020).

En medio de estas inequidades estructurales, canales de comunicación informal –como redes sociales, radios comunitarias y la familia– se convirtieron en fuentes relevantes de información sobre la Covid-19. Sin embargo, las redes sociales en particular han sido señaladas como una fuente global de desinformación (Vraga & Bode, 2021), lo que genera preocupación acerca de su influencia en comunidades con acceso limitado a contenidos verificados de salud pública. Aunque se ha demostrado que factores

demográficos como la educación, la edad y el lugar de residencia afectan la confianza en las vacunas y la alfabetización en salud en diversas poblaciones (Afifi *et al.*, 2020; Del Fava *et al.*, 2020; Kushlev & Leitaó, 2020), existe relativamente poca investigación sobre cómo estos factores interactúan con el uso de la lengua y las preferencias de fuentes de información entre minorías étnicas.

Las investigaciones han demostrado que, aunque la televisión, la radio y las redes sociales como WhatsApp y Facebook, fueron las fuentes de información preferidas por las comunidades quechuahablantes, solo un pequeño porcentaje de los participantes recibió información oficial en quechua (García *et al.*, 2020). Esto contrasta con el uso predominante del quechua en la vida cotidiana, lo que sugiere una discrepancia entre la lengua de transmisión de la información y la preferencia lingüística de la comunidad. En Ecuador se reportaron desafíos similares: los grupos indígenas de la sierra andina dependían de la radio comunitaria y de la transmisión boca a boca para obtener información en salud, pero a menudo carecían de acceso a fuentes creíbles y lingüísticamente apropiadas (Haboud, 2020; Koulidobrova *et al.*, 2023). Otros estudios señalaron que los hablantes bilingües que utilizaban activamente el quechua o kichwa en el hogar tenían mayor probabilidad de reconocer y rechazar la desinformación sobre la Covid-19 en comparación con los monolingües en español (Sánchez & Koulidobrova, 2023; Koulidobrova & Sánchez, 2020). Sin embargo, el papel de fuentes específicas –como las redes sociales, la radio o la familia– y su asociación con el conocimiento en salud en estas poblaciones sigue siendo poco comprendido.

Las iniciativas comunitarias de salud pública en ambos países han intentado cerrar esta brecha mediante la promoción de mensajes bilingües sobre la Covid-19 a través de campañas en redes sociales, carteles y anuncios por altoparlantes. No obstante, se han realizado pocas evaluaciones para

medir la eficacia de estas estrategias en la mejora de la comprensión pública sobre la transmisión del virus, las medidas preventivas o la eficacia de las vacunas (Ministerio de Salud Pública [Ecuador], 2020; Piller, 2020). Además, el efecto combinado de los factores sociolingüísticos y demográficos en la representación del conocimiento sobre la Covid-19; es decir, el grado en que los individuos comprenden y se alinean con las directrices normativas de salud pública, el mismo que aún no ha sido cuantificado estadísticamente en poblaciones quechuahablantes/kichwahablantes.

Este estudio aborda dicha brecha mediante el análisis de datos de una encuesta transversal realizada entre residentes indígenas y no indígenas de zonas rurales y urbanas en Perú y Ecuador. Los objetivos principales son: 1. evaluar la influencia de las variables sociolingüísticas y demográficas en las fuentes de información preferidas sobre la Covid-19, y 2. analizar cómo dichas fuentes se relacionan con la alfabetización en salud, medida a través de la concordancia con las recomendaciones de salud pública. Al centrarse en una población lingüística y culturalmente diversa, esta investigación busca aportar insumos para estrategias de comunicación en salud más equitativas y eficaces dirigidas a comunidades minoritarias de la región.

METODOLOGÍA

Diseño del estudio

El diseño del estudio fue de corte transversal, en el trabajo de campo se aplicó una encuesta sociolingüística comúnmente empleada en estudios multilingües (Kellert *et al.*, 2022; Kellert and Zaman, 2023). El cuestionario de 30 preguntas fue aplicado a una muestra de población seleccionada mediante el método de bola de nieve, recolectada en áreas urbanas y rurales de ambos países.

Cuestionario

El cuestionario incluyó 30 preguntas: 10 preguntas abiertas, 10 preguntas de opción múltiple o de respuesta sí/no, y 10 preguntas destinadas a recopilar metadatos sociodemográficos. Los temas abordados incluyeron síntomas de la Covid-19, formas de transmisión, medidas preventivas y creencias relacionadas con la pandemia. Ejemplos de preguntas: “¿Sabe cómo se transmite el virus de la Covid-19?” y “¿Cuál debería ser la distancia segura entre personas para evitar el contagio de la Covid-19?”. Las respuestas de los participantes fueron anotadas manualmente para determinar su alineación con respuestas normativas derivadas de agencias gubernamentales y de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

El proceso de anotación implicó una codificación binaria (1 = correcto/normativo; 0 = incorrecto/no normativo) basada en la similitud semántica con las recomendaciones de salud pública. Trabajadores de campo familiarizados con las comunidades indígenas colaboraron en la verificación de la claridad y pertinencia de las preguntas durante la implementación en terreno.

Participantes

En el estudio participaron 299 personas, 144 de Perú (Lima y Apurímac) y 154 de Ecuador (cantones Cañar y El Tambo). El muestreo siguió la técnica de bola de nieve, facilitado principalmente a través de instituciones locales y trabajadores de campo familiarizados con las comunidades objetivo. Este procedimiento fue necesario debido a la dificultad de acceder a los participantes mediante procedimientos estándar de reclutamiento. El muestreo en cada país reflejó las estructuras demográficas regionales reportadas en los censos nacionales (INEI, 2018a, 2018b; INEC, 2001, 2010, 2022).

En Perú, participaron desde adultos jóvenes hasta personas mayores, con diversos niveles educativos y ocupacionales que incluían agricultura, trabajo doméstico y comercio. En Ecuador, los participantes provenían tanto de áreas rurales como urbanas, con una alta proporción de personas bilingües y predominio de mujeres, reflejando las tendencias demográficas regionales.

Recolección de datos

La encuesta fue administrada en persona por trabajadores de campo locales capacitados, entre noviembre y diciembre de 2022. Se obtuvo el consentimiento de cada participante antes de la recolección de datos. Todas las respuestas fueron anonimizadas y la participación fue voluntaria. Los cuestionarios se aplicaron en español o en quechua/kichwa, según la preferencia del participante.

Análisis de datos

Los datos fueron analizados utilizando el programa estadístico R (Versión 4.3.1; R Core Team, 2023). Las características demográficas de los participantes se resumieron de manera descriptiva para cada país. Se reportaron frecuencias y porcentajes para las variables categóricas, y se emplearon medianas para la edad. La edad se recodificó en cuartiles para permitir un análisis consistente entre países. Los grupos de cuartiles fueron: Q1 (18-30 años), Q2 (31-40), Q3 (41-50) y Q4 (51+). El idioma se categorizó como lengua indígena (quechua/kichwa), bilingüismo (quechua/kichwa-español), español. El área de residencia se dicotomizó como urbana o rural.

Para el presente capítulo se seleccionaron siete preguntas cuyas respuestas semánticamente facilitarían la comparación con las respuestas normativas. Posteriormente, se midió estadísticamente si la precisión de

las respuestas, tanto de manera colectiva (como suma de respuestas coincidentes), como individual (según la coincidencia con respuestas de referencia o normativas de fuentes gubernamentales o de la OMS), se correlacionaba con determinadas fuentes de información (por ejemplo, redes sociales) y/o factores sociodemográficos entre nuestros participantes de Perú y Ecuador. En la sección de resultados se presenta el análisis tanto del puntaje global (suma de respuestas coincidentes, como de las preguntas individuales que mostraron resultados significativos, a saber: para Perú la pregunta 2.2 (“¿Cree que una persona infectada con Covid-19 que tose o habla sin mascarilla puede transmitir la enfermedad a otros?”), y para Ecuador la pregunta 2.13 (“¿Cuál debería ser la distancia segura entre personas para evitar el contagio de la Covid-19?”).

Modelado estadístico

Para analizar el primer objetivo (la influencia de los factores sociolingüísticos en la elección de la fuente de información), se desarrollaron varios modelos de regresión logística. Para cada fuente de información se construyó un modelo independiente con el fin de examinar los factores que afectaban la elección de dicha fuente. Los modelos explican las probabilidades logarítmicas de utilizar una fuente específica de información en función de las características sociodemográficas de los participantes. Así, las probabilidades se describen como la posibilidad de utilizar una fuente de información determinada en comparación con no utilizarla. Las estimaciones de los parámetros del modelo describen el cambio en la razón de probabilidades; y comparan la proporción de las probabilidades cuando una característica sociodemográfica está presente y cuando no lo está. Esta fórmula es esencial para comprender la relación entre la variable independiente y la variable dependiente en el análisis de regresión logística.

La fórmula utilizada para el análisis de regresión logística se expresa como:

$$(P(Y = 1 | x_i = 1) / P(Y = 0 | x_i = 1)) / (P(Y = 1 | x_i = 0) / P(Y = 0 | x_i = 0)) = \exp(\beta)$$

Para el análisis del primer objetivo, la variable dependiente Y indica si se utilizó una determinada fuente de información, mientras que x_i representa la presencia de una característica sociodemográfica. Al comparar individuos que difieren en una unidad en x_i (es decir, comparar x_i y x_{i+1}), la razón de probabilidades (Odds ratio) entre ambos individuos es $\exp(\beta_i)$. Para $\beta_i > 0$, las probabilidades del resultado son mayores en x_{i+1} en comparación con x_i ; en cambio, para $\beta_i < 0$, las probabilidades (Odds) son menores.

Para el análisis del segundo objetivo (la influencia de las fuentes de información y de los factores demográficos en una representación particular del conocimiento), se emplearon varios modelos acumulativos para datos categóricos ordinales. En este caso, el puntaje que refleja la suma de respuestas correctas se explica mediante las fuentes de información y las características sociodemográficas. Al igual que el modelo de regresión logística, el modelo acumulativo analiza las probabilidades logarítmicas, expresadas como la probabilidad de obtener un puntaje más alto en comparación con uno más bajo. La estimación de parámetros del modelo describe el cambio en la razón de probabilidades cuando se utiliza una determinada característica sociodemográfica o fuente de información, en comparación con las probabilidades cuando no se utiliza.

Además de examinar el puntaje total de respuestas coincidentes y para profundizar en la explicación del conocimiento sobre la Covid-19, se analizaron los factores que influyeron en la respuesta coincidente en cada país.

Los modelos fueron desarrollados en R mediante un enfoque paso a paso (*stepwise*), utilizando el Criterio de Información de Akaike (AIC) para guiar la selección de covariables más relevantes y mejorar la precisión de las predicciones. La calidad de predicción de cada modelo se evaluó con base en el puntaje de exactitud, que mide la proporción de resultados correctamente predichos. Los datos de Perú y Ecuador se analizaron por separado, y se utilizó un nivel alfa de 0,05 en todas las pruebas estadísticas para determinar la significancia. Algunos factores presentaron inflación del error estándar que no se redujo mediante la comparación regresiva paso a paso; se reportan estos factores por motivos de exhaustividad, aunque sus efectos no pueden determinarse con los datos recabados.

RESULTADOS

Características de los participantes

La distribución por género en ambas muestras estuvo sesgada hacia las mujeres, con 61,9% en Perú y 64,9% en Ecuador, reflejando patrones conocidos de mayor presencia femenina en los hogares rurales durante la administración de encuestas (INEI, 2018b; INEC, 2022). Los participantes abarcaron un amplio rango de edad, con la mayoría (72,8%) entre 25 y 50 años. El nivel educativo varió significativamente: muchos participantes rurales en Perú tenían únicamente educación primaria o secundaria, y sus ocupaciones incluían agricultura, trabajo doméstico y comercio informal. En contraste, los participantes urbanos de Lima y Cañar (Ecuador) reportaron niveles educativos más altos y mayor acceso a infraestructura sanitaria, y probablemente más expuestos a información distribuida por canales formales y con contenidos oficiales, no siempre disponibles para moradores de zonas rurales más apartadas.

Desde el punto de vista lingüístico, los participantes peruanos fueron predominantemente bilingües (quechua-español), mientras que los ecuatorianos mostraron una distribución más compleja: 35,5% hablantes de kichwa como primera lengua, 42,6% monolingües en español y 49,4% que usan activamente el bilingüismo. Ningún participante ecuatoriano fue monolingüe en kichwa, lo que confirma el desplazamiento hacia el bilingüismo en la región (Haboud, 2020). Esta variación resulta crítica al evaluar los patrones de comunicación y el acceso a la información en salud.

Predictores sociodemográficos del uso de fuentes de información

En Perú, los modelos de regresión logística revelaron una influencia significativa de los factores sociodemográficos en la elección de las fuentes de información durante la pandemia de la Covid-19 (Tabla 1.)

Las cinco tablas que se incluyen en este texto provienen de los datos recogidos durante la investigación.

Tabla 1

Modelo Logit para estimar la influencia de factores sociodemográficos en las fuentes de información durante la pandemia Covid-19 en Perú

	Coefficientes	Estimado	Error Std.	valor-z	Pr(> z)
Redes Sociales	(Intercept)	-0,3111	0,7615	-0,409	0,6828
	Masculino	12,462	0,6338	1,966	0,0492 *
	Edad_catB	-20,244	0,9508	-2,129	0,0332 *
	Edad_catC	-29,488	0,9495	-3,106	0,0019 **
	Edad_catD	-41,205	11,597	-3,553	0,0004 ***
	Área urbana	38,539	0,9074	4,247	0,00002 ***
	AIC: 82.836				
Familia	(Intercept)	-24,188	12,755	-1,896	0,0579
	Lengua: indígena	0.8094	0,6533	1,239	0,2154
	Lengua: no-indígena	17,889	0,8232	2,173	0,0298 *

	Escolaridad_cat1	11,216	11,978	0,936	0,3491
	Escolaridad_cat2	0,3918	13,221	0,296	0,7670
	Escolaridad_cat3	-168,803	18,473,175	NA	NA
	Escolaridad_cat4	-0,8507	16,111	-0,528	0,5975
	AIC: 104.74				
Gobierno central	(Intercept)	-36,936	0,8593	-4,298	0,0000172 ***
	Masculino	13,302	0,8771	1,517	0,1294
	Lengua: indígena	-164,04	22,807,384	NA	NA
	Lengua: no-indígena	18,309	0.8753	2 92	0,0365 *
	AIC: 49.876				
Amigos	(Intercept)	-197,582	30,508,679	NA	NA
	Edad_catB	-0.1060	37,823,987	NA	NA
	Edad_catC	182,487	30,508,680	NA	NA
	Edad_catD	172,234	30,508,680	NA	NA
	Área urbana	14,03	0,7011	1,997	0,0458 *
	AIC: 67.608				
Radio	(Intercept)	-10,376	0,8483	-1,223	0,2213
	Masculino	0,7571	0,4945	1,531	0,1258
	Español L1	-15,162	0,9254	-1,638	0,1013
	Área urbana	20,111	0,9954	2,21	0,0433 *
	Escolaridad_cat1	11,804	0,9114	1,295	0,1953
	Escolaridad_cat2	-0,2703	0,9755	-0.277	0,7817
	Escolaridad_cat3	-17,457	14,422	-1,210	0,2261
	Escolaridad_cat4	-0,8634	13,77	-0,660	0,5091
	AIC: 130.22				
TV	(Intercept)	-0,1833	18,311	-0,100	0,9203
	Masculino	-0,8369	0.4784	-1,749	0,0803
	Edad_catB	17,303	10,276	1,684	0,0922
	Edad_catC	0,9691	0.9738	0,995	0,3197
	Edad_catD	0,2344	10 30	0,234	0,8152
	Área urbana	18,791	0.7413	2,535	0,0112 *
	Escolaridad_cat1	0,4464	15,663	0,285	0,7757
	Escolaridad_cat2	-11,48	16,261	-0,679	0,4969
	Escolaridad_cat3	-0,6612	17,514	-0,378	0,7058
	Escolaridad_cat4	-33,692	18,466	-1,825	0,0681
	AIC: 137,62				

USO DE REDES SOCIALES

El uso de redes sociales estuvo fuertemente asociado con la edad más joven, el género masculino y la residencia urbana. Esto significa que los menores de 31 años usan con mayor frecuencia las redes sociales, aquellos entre 31 y 50 años las usan menos, y mucho menos los que superaban los 50 años ($p < 0,001$). Los hombres fueron más propensos que las mujeres a reportar las redes sociales como fuente principal de información ($p < 0,05$), en concordancia con las desigualdades de género conocidas en el acceso digital (Kushlev & Leitaó, 2020). Los participantes urbanos fueron significativamente más propensos a utilizar redes sociales en comparación con sus pares rurales ($p < 0,0001$).

Fuentes familiares y gubernamentales

La familia y el gobierno fueron fuentes de información significativamente más comunes entre los monolingües en español que entre los participantes bilingües (grupo de referencia) ($p < 0,05$).

Amigos, radio y televisión como fuentes de información

Los amigos, la radio y la televisión como fuentes principales de información fueron significativamente más comunes entre los residentes urbanos que entre los rurales ($p < 0,05$). Por otro lado, se reportó que en zonas rurales de Perú se utilizó anuncios municipales por altoparlantes y radios comunitarias como fuentes de información.

Resultados en Ecuador

En Ecuador, el análisis no reveló asociaciones significativas ($p \leq 0,05$) entre las variables sociodemográficas y el uso de fuentes de información.

Esta ausencia de hallazgos significativos puede reflejar una comunicación en salud pública más consistente entre los distintos grupos demográficos, probablemente respaldada por las campañas bilingües y los esfuerzos de los medios locales (Haboud, 2020; GAD Cañar, 2023; Koulidobrova *et al.*, 2023; Ministerio de Salud Pública [Ecuador], 2020).

Influencia en la respuesta normativa

El conocimiento sobre la Covid-19 se midió mediante un puntaje compuesto basado en la concordancia semántica con siete preguntas normativas derivadas de las directrices de la OMS y de campañas gubernamentales (World Health Organization, 19 de enero de 2022). En Perú se encontraron efectos significativos tanto de las fuentes de información como de las características sociodemográficas sobre el conocimiento acerca de la Covid-19 (Tabla 2).

Tabla 2
El efecto de las fuentes de información y las características sociodemográficas en el número de respuestas correctas

El efecto de las fuentes de información en el número de respuestas correctas		I.C.	
	Odds Ratio (OR)	2,5%	97,5%
Familia	0,2306	-27,24	-0,2548
Internet	0,4484	-17,611	0,1395
Amigos	60,31	0,4028	32,86
El efecto de las características sociodemográficas en el número de respuestas correctas		I.C.	
	Odds Ratio (OR)	2,5%	97,5%
Área urbana	37,133	0,4377	22,177

En Perú, los participantes que citaron a los amigos como fuente de información tuvieron una razón de probabilidades (Odds ratio) seis veces mayor de alcanzar un mejor puntaje de conocimiento (OR = 6,00, IC 95%: [0,40, 3,21]). Este hallazgo respalda la idea de que las redes de pares de confianza pueden facilitar la difusión de información sanitaria confiable cuando la comunicación formal es limitada (Haboud, 2020; Koulidobrova *et al.*, 2023).

En contraste, la dependencia de la familia se asoció negativamente con la precisión del conocimiento (OR = 0,23, IC 95%: [-2,7, -0,25]), lo que sugiere que la comunicación intrafamiliar puede ser más vulnerable a la desinformación o menos alineada con los mensajes de salud pública, especialmente cuando el nivel educativo es bajo.

La residencia urbana fue un predictor positivo sólido: los participantes que vivían en áreas urbanas tuvieron 3,7 veces más probabilidades de responder correctamente a un mayor número de preguntas en comparación con sus pares rurales (OR = 3,7, IC 95%: [0,44, 2,22]), lo que confirma las disparidades en el acceso a medios, educación en salud y servicios.

En Ecuador, el único predictor estadísticamente significativo del conocimiento fue el área de residencia (Tabla 3): los participantes urbanos tuvieron 2.5 veces más probabilidades de reportar puntajes más altos en comparación con sus pares rurales (OR = 2,5, IC 95%: [0,09, 1,77]). Este hallazgo subraya el desafío persistente de lograr un alcance efectivo hacia las comunidades indígenas rurales, a pesar de los esfuerzos por incluir el kichwa en las campañas públicas.

Tabla 3

El efecto de las características sociodemográficas en el número de respuestas correctas

El efecto de las características sociodemográficas en el número de respuestas correctas		I.C.	
	Odds Ratio (OR)	2,5%	97,5%
Área urbana	2,5	0,0901	1,7702

ANÁLISIS DE TEMAS INDIVIDUALES DE CONOCIMIENTO

Además del análisis compuesto, se examinaron dos preguntas individuales de conocimiento:

En Perú, los participantes hombres tuvieron una probabilidad significativamente menor que las mujeres de responder correctamente a la pregunta: “¿Puede una persona infectada con Covid-19, que tose o habla sin mascarilla, transmitir la enfermedad a otros?” (P2.2) (Tabla 4).

Tabla 4

El efecto de las características sociodemográficas en responder a la pregunta 2.2: “¿Cree usted que una persona infectada con Covid-19, que tose o habla sin mascarilla, puede transmitir la enfermedad a otros?”

Coefficientes	Estimado	Error Std.	Valor-z	Pr(> z)
Intercept	205,661	88,651,848	NA	NA
Área urbana	180,753	32,71,465	NA	NA
Masculino	-21,308	0,8904	-2,393	0,0167 *
Escolaridad_cat1	-168,228	88,651,849	NA	NA
Escolaridad_cat2	-184,392	88,651,848	NA	NA
Escolaridad_cat3	10,966	99,728,207	NA	NA
Escolaridad_cat4	-21,437	98,496,550	NA	NA
AIC: 59.707				

Las probabilidades de una respuesta coincidente con la normativa fueron significativamente menores en los hombres en comparación con las mujeres ($p < 0,05$). Este resultado sugiere una brecha de género en la comprensión de medidas preventivas básicas.

En Ecuador se observaron efectos significativos del idioma y del uso de redes sociales en las respuestas a la pregunta: “¿Cuál es la distancia segura para evitar la transmisión de la Covid-19?” (P2.13) (Tabla 5).

Tabla 5

El efecto de las características sociodemográficas y de las fuentes de información en responder a la pregunta: 2.13: ¿Cuál es la distancia segura entre personas para evitar infectarse con Covid 19?”

	Coeficientes	Estimado	Error Std.	Valor-z	Pr(> z)
Características sociodemográficas	Intercept	11,285	0,3469	3,253	0,0011 **
	Lengua no indígena	20,70	0,8012	2,505	0,0122 *
	AIC: 70.681				
Fuentes de información	Intercept	1,305	1,603	0.814	0,4156
	Redes sociales	3,210	1,549	2,73	0,0382 *
	Radio	-2,583	1,897	-1,361	0,1734
	Internet	1,858	1,228	1,513	0,1304
	Amigos	-1,980	1,309	-1,513	0,1304
	AIC: 71.311				

Los participantes no indígenas y aquellos que utilizaron redes sociales tuvieron mayores probabilidades de responder ajustándose a la normativa ($p < 0,05$). Estos hallazgos sugieren que las redes sociales, cuando se emplean de manera efectiva, pueden complementar las campañas de salud pública (Vraga & Bode, 2021), aunque persisten barreras estructurales y lingüísticas (Haboud, 2020; Koulidobrova et al., 2023).

DISCUSIÓN

Este estudio contribuye a un creciente cuerpo de investigaciones que examinan cómo las variables sociodemográficas y sociolingüísticas moldean la circulación y comprensión de la información en salud pública en contextos multilingües (García *et al.*, 2020; Piller, 2020; Vraga & Bode, 2021). Al centrarnos en poblaciones monolingües y bilingües de quechua/kichwa y español en Perú y Ecuador, ofrecemos evidencias empíricas sobre cómo los ecosistemas de información y la posición social de los participantes influye en el conocimiento en salud durante una crisis como la causada por la Covid-19.

En lugar de situar al idioma como la única variable predictora dominante de la alfabetización en salud, nuestros hallazgos ilustran una interacción más compleja: las preferencias de fuentes de información, la ubicación urbano-rural y las redes sociales parecen ser mediadores más relevantes del conocimiento sobre la Covid-19 que el trasfondo lingüístico en sí mismo. Esto desafía suposiciones previas que sostenían que la competencia en lenguas indígenas necesariamente obstaculiza el acceso a información sanitaria precisa (CEPAL, 2020; Piller, 2020), y resalta la importancia de la infraestructura, la exposición a medios y la influencia de pares en la transmisión del conocimiento (Haboud, 2020; Koulidobrova *et al.*, 2023; Sánchez & Koulidobrova, 2023).

Los patrones contrastantes observados en Perú y Ecuador demuestran además la dependencia contextual de estas dinámicas. Mientras que en Perú las variables sociodemográficas predijeron significativamente el uso e impacto de distintas fuentes de información, en Ecuador se presentó un patrón menos diferenciado en la selección de fuentes, aunque se observaron divisiones urbano-rurales similares en la representación del conocimiento. Estas divergencias subrayan la importancia de no generalizar

hallazgos entre contextos nacionales, incluso cuando existen similitudes culturales y lingüísticas. En cambio, las historias locales de difusión en salud, la confianza en las instituciones y los medios comunitarios desempeñan un papel crítico en la manera en que los mensajes sanitarios son recibidos y comprendidos.

Cabe destacar que el estudio subraya la naturaleza dual de las fuentes informales de información. Es notorio el rol de los amigos como un canal particularmente potente para la alineación del conocimiento con las recomendaciones de salud pública, lo que apunta a la efectividad de la comunicación sanitaria basada en pares, especialmente en entornos donde la confianza institucional es baja o el acceso es limitado. En contraste, la dependencia de los miembros de la familia se asoció con una menor precisión en la adquisición de la información difundida por las fuentes oficiales, lo que sugiere que estas redes también podrían actuar como vectores de desinformación, particularmente cuando están aisladas de los canales oficiales de comunicación. Esta observación se alinea con la literatura más amplia sobre comportamiento en salud, que enfatiza cada vez más el papel de intermediarios de confianza y guardianes locales del conocimiento en la configuración de los resultados.

En cuanto a los medios digitales, si bien a menudo se los critica por fomentar la desinformación, nuestro estudio muestra que, bajo ciertas condiciones, las redes sociales pueden mejorar la comprensión pública de los riesgos sanitarios, particularmente cuando son utilizadas por poblaciones urbanas con mayor acceso a infraestructura y niveles más altos de alfabetización digital (20,25). Sin embargo, este beneficio no se distribuye de manera uniforme y plantea importantes consideraciones de equidad: para los hablantes rurales, mayores o monolingües, la participación digital sigue siendo limitada, lo que los hace más dependientes de vías de información tradicionales o informales.

En conjunto, estos hallazgos señalan la necesidad de estrategias de salud pública diferenciadas y sensibles al contexto, que vayan más allá de la traducción lingüística e incluyan una comprensión de las prácticas locales de comunicación y de las dinámicas sociales que las configuran. Las intervenciones de salud deben adaptarse no solo a quién recibe la información, sino también a cómo se la transmite, a través de que canales, quién la comparte y en qué condiciones se la comprende.

Finalmente, el enfoque metodológico del estudio, que integra el análisis de respuestas normativas con el modelado logístico de las estrategias de información, ofrece un marco replicable para futuras investigaciones en comunicación en salud y en contextos multilingües. Al operacionalizar la representación del conocimiento en términos de alineación con las directrices de salud pública, proporcionamos una manera de evaluar no solo la exposición a la información, sino también su internalización en diversos grupos sociales y lingüísticos.

CONCLUSIÓN

En síntesis, este estudio demuestra que el acceso a la información, el trasfondo sociodemográfico y la identidad sociolingüística interactúan en la configuración del conocimiento en salud entre las minorías lingüísticas de Perú y Ecuador. Si bien las redes sociales pueden apoyar la comunicación en salud, su impacto depende de la infraestructura, la confianza y el contenido. Para que los esfuerzos de salud pública tengan éxito en entornos lingüísticamente diversos, las estrategias deben considerar el idioma, la geografía y las estructuras de confianza en los flujos de información. Estos hallazgos respaldan los llamados regionales en curso hacia sistemas de salud pública culturalmente sensibles y centrados en la equidad en América Latina.

RECOMENDACIONES

Con base en los hallazgos de este estudio, proponemos las siguientes recomendaciones para mejorar la efectividad de las estrategias de comunicación en salud dirigidas a poblaciones quechuahablantes/kichwahablantes y otras minorías lingüísticas en América Latina:

1. *Adaptar los mecanismos de transmisión de la información al contexto lingüístico y cultural pertinente.* Las autoridades sanitarias deben continuar invirtiendo en estrategias de difusión comunitaria que utilicen tanto lenguas indígenas como formatos accesibles. La radio comunitaria, los sistemas de altoparlantes y las redes sociales pueden ser efectivos cuando se adaptan localmente.
2. *Aprovechar la comunicación entre pares.* Los amigos se asociaron con una mayor precisión en el conocimiento. Esto sugiere que los modelos de educación entre pares, que han demostrado ser efectivos en otros contextos con recursos limitados, podrían adaptarse a las comunidades indígenas de los Andes y de toda América Latina.
3. *Promover la equidad digital.* Aunque las redes sociales pueden mejorar el flujo de información en algunos entornos, es necesario abordar el acceso y la alfabetización digital para evitar reforzar desigualdades existentes. Los programas para mejorar la participación digital en comunidades rurales deben acompañar las campañas de salud pública.
4. *Adaptar la comunicación a las características socioculturales, lingüísticas y estructurales particulares de cada comunidad:* Los mensajes de salud pública deben adaptarse no solo lingüísticamente, sino también cultural y estructuralmente. Es importante conocer si los individuos confían más en la familia, los pares, la comunidad, o las instituciones gubernamentales para poder orientar de forma más efectiva cómo, cuándo y dónde difundir la información.

REFERENCIAS

- Afifi, R. A., et al., (2020), Most at risk for Covid-19? The imperative to expand the definition from biological to social factors for equity. *Preventive Medicine*, 139, 106229. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2020.106229>
- CEPAL. (2020). *El impacto del Covid-19 en los pueblos indígenas de América Latina-Abya Yala: Entre la invisibilización y la resistencia colectiva*. <https://www.cepal.org/en/publications/46698-impact-covid-19-indigenous-peoples-latin-america-abya-yala-between-invisibility>
- Del Fava, E., Cimentada, J., Perrotta, D., Grow, A., Rampazzo, F., Gil-Clavel, S., et al. (2020). The differential impact of physical distancing strategies on social contacts relevant for the spread of Covid-19. *medRxiv*. <https://doi.org/10.1101/2020.05.15.20102657>
- GAD Cañar. (2023). *Plan de desarrollo y ordenamiento territorial: Actualización 2023-2027*. <https://drive.google.com/file/d/PDOT-2024.pdf>
- García, G., Haboud, M., Howard, R., Manresa, A., & Zurita, J. (2020). Miscommunication in the Covid-19 era. *Bulletin of Latin American Research*, 39(S1), 39-46. <https://doi.org/10.1111/blar.13179>
- Haboud, M. (2020). *Multilingual Covid resources*. <https://oralidadmodernidad.org/informacion-covid/>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2018a). *Resultados definitivos de los censos nacionales 2017*. <https://censo2017.inei.gob.pe/resultados-definitivos-de-los-censos-nacionales-2017/>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2018b). *Resultados definitivos del I Censo de Comunidades Campesinas*. <https://censo2017.inei.gob.pe/resultados-definitivos-de-las-comunidades-nativas-y-campesinas-2017/>

- Kellert O, Crespo C, Haboud M, Ortega F, Skopeteas S. Factores sociolingüísticos y demográficos que influyeron en la transmisión de información sobre Covid-19 en poblaciones indígenas y no indígenas rurales de Perú y Ecuador. Presented at: Deutscher Hispanistentag; 2022.
- Kellert, Olga and Mahmud Zaman. 2023. Use of NLP in the Context of Belief states of Ethnic Minorities in Latin America. In Proceedings of the Workshop on Natural Language Processing for Indigenous Languages of the Americas (Americas NLP), pp. 1-5, Toronto, Canada. Association for Computational Linguistics.
- Koulidobrova, E., & Sánchez, L. (2020). *Relevance of linguistic and cross-cultural appropriateness in communication during the pandemic*. <https://sites.google.com/view/saipm-covid19/home>
- Koulidobrova, E., Sánchez, L., Imbaquingo, J., Ortega, F., Haboud, M., & Guamán Loja, R. (2023, September 15). *Languages of access to information about Covid-19 in Quechua and Shipibo in Peru, and in Kichwa in Ecuador*. Humboldt Kolleg / Desafíos en la Diversidad Conference, Quito, Ecuador.
- Kushlev, K., & Leitao, M. R. (2020). The effects of smartphones on well-being: Theoretical integration and research agenda. *Current Opinion in Psychology*, 36, 77-82.
- Ministry of Public Health, Ecuador. (2020). *Acuerdo, protocolos, guías y reglamentos Covid-19*. <https://www.salud.gob.ec/documentos-normativos-covid-19-ecuador/>
- Ortega, F., & Haboud, M. (2024). Finalmente quedamos más informados que desinformados reconociendo la severidad de la pandemia Covid-19 y sus etapas: El caso de la población cañari en Ecuador. *Quo Vadis Romania: Lenguaje, sociedad y Covid en países de habla romance*, 63, 139-155

- Pellert, M., Lasser, J., Metzler, H., & Garcia, D. (2020). Dashboard of sentiment in Austrian social media during Covid-19. *Frontiers in Big Data*, 3, Article 32. <https://doi.org/10.3389/fdata.2020.00032>
- Piller, I. (2020). Coronavirus forces us to take linguistic diversity seriously. In G. Boomgaarden (Ed.), *12 perspectives on the pandemic* (De Gruyter Social Sciences Pamphlet). https://www.degruyter.com/fileasset/craft/media/doc/DG_12perspectives_socialsciences.pdf
- R Core Team. (2023). R: A language and environment for statistical computing (Version 4.3.1). R Foundation for Statistical Computing. <https://www.R-project.org/>
- Sánchez, L., & Koulidobrova, E. (2023). World Health Organization myth busters and indigenous perceptions of Covid-19: Quechua and Shibo communities. *Ampersand*, 10.
- United Nations Department of Economic and Social Affairs. (2020). Indigenous peoples and the Covid-19 pandemic: Considerations. <https://www.un.org/development/desa/indigenouspeoples/covid-19.html>
- UN News. (2020, April 13). During this coronavirus pandemic, “fake news” is putting lives at risk: UNESCO. UN News. <https://news.un.org/en/story/2020/04/1061592>
- Vraga, E. K., & Bode, L. (2021). Addressing Covid-19 misinformation on social media preemptively and responsively. *Emerging Infectious Diseases*, 27(2), 396-403. <https://doi.org/10.3201/eid2702.203139>
- World Health Organization. (2022, January 19). Coronavirus disease (Covid-19) advice for the public: Mythbusters. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/myth-busters>