

La COVID-19 y los grupos predominantes de conductas preventivas y factores asociados: zona semiurbana

Aportación original
Vol. 62
Núm. 1

COVID-19 and the predominant groups of preventive behaviors and associated factors: semi-urban area

Adriana Romero-Gomora^{1a}, Laura Becerril-Díaz^{2b}, Michelle Yesenia-Ávila^{1c}, Adriana Díaz-Medina^{3d}, María Guadalupe Berumen-Lechuga^{4e}, Francisco Abraham Jiménez-Armenta^{1f}, Jessica Camacho-Ruíz^{5g}, Salvador Vázquez-Vega^{1h}, Rosalinda Sánchez-Arenas¹ⁱ

Resumen

Introducción: las intervenciones no farmacológicas (INF) o acciones preventivas (AP) contra enfermedades son la mejor alternativa para controlar futuras pandemias, en especial en poblaciones vulnerables, como las zonas semiurbanas.

Objetivo: describir los grupos predominantes de conductas de salud (GCS) y los factores asociados durante la tercera ola de la COVID-19 en una zona semiurbana.

Material y métodos: se aplicó una encuesta que incluyó las características, los factores relacionados con COVID-19, las percepciones de conductas de salud y las AP, en una muestra probabilística en un hospital de primer nivel del Estado de México. Se incluyeron personas de ambos sexos, mayores de 18 años. Mediante un análisis de conglomerados se caracterizaron los GCS con un análisis estadístico descriptivo y multivariado.

Resultados: en una muestra probabilística ($n = 260$), se identificaron cuatro GCS: 2 de riesgo alto de contagio por la COVID-19 (GRA) y 2 de riesgo bajo (GRB) y las proporciones fueron 43.5% y 56.5%, respectivamente. Las características sociodemográficas de los grupos fueron similares. Para los GRB los factores significativos fueron las percepciones sobre la severidad y las barreras relacionadas con la COVID-19. En los GRA fue la seguridad baja y destacó la importancia de la comorbilidad como factor clínico.

Conclusiones: en una zona semiurbana se identificaron 2 conductas de salud de importancia: una de bajo riesgo y otra de alto riesgo. En el GRA, la percepción de seguridad baja fue especialmente relevante, lo cual resalta la importancia de las comorbilidades como factor clínico.

Abstract

Background: Non-pharmacological interventions (NFI) or preventive actions (PA) are the best alternatives to control future pandemics, especially in vulnerable populations, such as semi-urban areas.

Objective: To describe the predominant health behavior groups (HBG) and associated factors during the third wave of COVID-19 in a semi-urban area.

Material and methods: A survey which included characteristics, factors related to COVID-19, perceptions of health behavior and PA was applied in a probabilistic sample in a first-level hospital in the State of Mexico. People of both sexes over 18 years of age were included. Using a hierarchical cluster analysis, HBGs were obtained and characterized with a descriptive and multivariate statistical analysis.

Results: In a probabilistic sample ($n = 260$), 4 HBGs were identified: 2 of high-risk (HRG) and 2 of low-risk (LRG), and the proportions were 43.5% y 56.5%, respectively. The sociodemographic characteristics of both groups were similar. Perceptions of severity and COVID-19-related barriers significantly influenced health behaviors in LRG. In HRG, low security played a significant role, highlighting the importance of comorbidities as a clinical factor.

Conclusions: In a semi-urban area, 2 crucial health behaviors were identified: one associated with low risk and the other with high risk. In the HRG, the perception of insecurity was particularly relevant, emphasizing the importance of comorbidities as a clinical factor.

¹Instituto Mexicano del Seguro Social, Centro Médico Siglo XXI, Módulo Central, Unidad de Investigación Epidemiológica y en Servicios de Salud. Ciudad de México, México

²Universidad Autónoma del Estado de México, Facultad de Enfermería, Coordinación de Extensión y Vinculación. Toluca, Estado de México, México

³Instituto Mexicano del Seguro Social, Órgano de Operación Administrativa Desconcentrada Estado de México Poniente, Unidad de Medicina Familiar No. 226, Dirección General. Ixtlahuaca, Estado de México, México

De la adscripción 4 en adelante continúan al final del artículo ▲

ORCID: 0009-0003-2402-7152^a, 0009-0008-7275-0595^b, 0009-0000-9166-1581^c, 0009-0001-4414-5653^d, 0000-0002-0094-1308^e, 0009-0009-3554-508X^f, 0000-0003-4207-3251^g, 0000-0001-7544-0906^h, 0000-0003-2043-9363ⁱ

Palabras clave

Conductas de Salud
Conductas sobre la Salud
COVID-19
Factores de Riesgo
Prevención de Enfermedades

Keywords

Health Behavior
Behavior Health-Related
COVID-19
Risk Factors
Disease Prevention

Fecha de recibido: 27/06/2023

Fecha de aceptado: 11/08/2023

Comunicación con:

Rosalinda Sánchez Arenas
✉ rosalinda.sanchez@imss.gob.mx
☎ 55 5627 6900, extensión 21074

Cómo citar este artículo: Romero-Gomora A, Becerril-Díaz L, Yesenia-Ávila M, et al. La COVID-19 y los grupos predominantes de conductas preventivas y factores asociados: zona semiurbana. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2024;62(1):e5465. doi: 10.5281/zenodo.10278092

Introducción

Las pandemias, como la COVID-19, son una prioridad de salud global debido a las constantes amenazas de nuevas enfermedades emergentes. Especialmente en países de bajos y medianos ingresos, en donde hay una mayor cantidad de zonas semiurbanas.^{1,2} Las intervenciones no farmacológicas (INF) son cruciales para controlar al SARS-CoV-2 y otros virus respiratorios, ya que han demostrado efectividad después de su implementación.³

Las INF incluyen medidas como el cierre de fronteras, el control de viajeros, el cierre de escuelas, cambios en el trabajo, el distanciamiento social, el uso de equipos de protección personal, el lavado de manos, etcétera. El éxito de estas medidas depende de que las personas adopten conductas saludables, pero esto está influenciado por diversos factores sociodemográficos, psicológicos, sociales y ambientales.² El modelo de creencia en salud, propuesto por Rosenstock,⁴ es un constructo para comprender las acciones saludables mediante la percepción de susceptibilidad, severidad, beneficios, barreras y autoeficacia.^{5,6} La percepción de susceptibilidad y severidad se refiere a cómo un individuo percibe la amenaza de experimentar un resultado negativo para la salud debido a un evento específico, como una enfermedad. Los beneficios y las barreras están relacionados con los aspectos que facilitan o dificultan la adopción de conductas preventivas, y la autoeficacia se refiere al papel del individuo para afrontar la situación.⁷

En México, la COVID-19 ha sido la principal causa de muerte, especialmente en personas con condiciones de salud preexistentes.⁸ En estudios realizados en poblaciones con alta mortalidad, como la Ciudad de México y el Estado de México, mediante encuestas por redes sociales o vía telefónica, los factores relacionados fueron el género, la edad, la profesión, el nivel educativo y el acceso a información. Estos han influido en las conductas preventivas en el país.^{9,10}

En poblaciones semiurbanas y marcadas por diferencias sociales significativas, es difícil cumplir con las políticas orientadas hacia conductas seguras debido a los limitados recursos para alimentos, agua, saneamiento y dificultades en el acceso a los servicios de salud. Estas son barreras que limitan la implementación de acciones preventivas. A pesar de esto, la COVID-19 fue la primera pandemia en la que la información estaba disponible para todos los niveles por medio de las redes sociales, un factor que influyó en la regulación de las conductas a favor o en contra, ya que fueron el principal medio de comunicación e información para la mayoría de las personas. Con respecto a los grupos de conductas saludables, independientemente de las limitaciones estructurales, es posible ahora identificar grupos

vulnerables y resilientes, y es relevante la investigación de las características y sus diferencias.¹¹

Comprender las particularidades y necesidades específicas de grupos prevalentes en las poblaciones permite diseñar estrategias educativas permanentes para todos y considerar algunas especiales para fortalecer los grupos de mayor riesgo, los cuales deberán ser constantemente monitoreados, con la finalidad de contar con población con buenas respuestas ante desafíos sanitarios futuros.

En este contexto, el objetivo de este estudio fue describir los grupos predominantes de conductas de salud (GCS) y factores asociados durante la tercera ola de COVID-19 en una zona semiurbana.

Material y métodos

Se realizó una encuesta transversal entre el 1 de agosto y el 1 de diciembre de 2021 en la Unidad de Medicina Familiar No. 226 del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) en Ixtlahuaca, Estado de México. El estudio fue aprobado por los comités de Investigación y Ética del IMSS (R-2021-1505-021). Se incluyeron participantes mayores de 18 años. Se excluyeron aquellos que no residieron en Ixtlahuaca durante la tercera ola de la pandemia por COVID-19 y fueron eliminados los que no completaron el cuestionario en su totalidad.

La selección de la muestra se hizo mediante la invitación a participar a dos pacientes por consultorio (total de consultorios = 6), tanto en el turno matutino como en el vespertino. Para el cálculo del tamaño de muestra, se consideró la regla propuesta por Wilson *et al.* (2007), quienes establecen que para las ecuaciones de regresión con 6 o más predictores, el mínimo absoluto apropiado de participantes por variable predictora para detectar diferencia y no caer en riesgo tipo I y II es de 10.¹²

La unidad de atención proporcionó un lugar exclusivo para la lectura y el llenado de la encuesta por los participantes y con la asistencia de enfermeras o estudiantes de medicina previamente capacitados. Se utilizó el mismo cuestionario aplicado en el estudio de Sánchez-Arenas *et al.* (2020).² Las características sociodemográficas incluidas se pueden ver en el cuadro I.

Variables independientes

En relación con los antecedentes y síntomas de infección por COVID-19, las comorbilidades están incluidas en el cuadro I; para las percepciones de las conductas de salud ver el cuadro II y el anexo 1 (este último al final del artículo).^{13,14}

Cuadro I Características sociodemográficas de la muestra y conglomerados

Características	Muestra n = 260	C-1 n = 68 (26.1%)	C-2 n = 45 (17.3%)	C-3 n = 120 (46.2%)	C-4 n = 27 (10.4%)	p
Edad (años) [mediana (RI)]	38 (28-45)	40.1 ± 13.5	39.2 ± 14.9	36.9 ± 12.3	35.3 ± 11.4	0.191
Género						
Femenino	61.5%	57.4%	57.8%	68.3%	48.1%	0.161
Educación (años)						
Cero años	2.4%	0%	4.5%	3.4%	0%	0.569
6-12 años	11.3%	8.8%	13.6%	12.6%	7.4%	
> 12 años	86.2%	91.2%	81.8%	84.0%	92.6%	
Ocupación						
Actividades del hogar	30.0%	26.5%	40.0%	28.8%	29.6%	0.332
Trabajo no cualificado	29.2%	22.1%	24.4%	36.4%	25.9%	
Trabajo cualificado o estudiante	40%	51.5%	35.%	34.7%	44.4%	
Estado civil						
Soltero/divorciado/separado/viudo	36.2%	38.2%	31.1%	35.8%	40.7%	0.832
Casado/en unión libre	63.9%	61.8%	68.9%	64.2%	59.3%	
Composición del hogar en el que viven						
Número de niños(s)	1 (0-2.0)	1 (0-2)	1 (0-2)	1 (0-2)	1 (0-2)	0.758
Número de adultos de 18 a 64 años	1 (1-2)	1 (0-3)	1 (0-2)	2 (1-2)	1 (1-3)	0.102
Número de adultos mayores 65 y más	0 (0-1)	1 (1-3)	1. (0-2)	2 (1-2)	1 (1-3)	0.897
Tipo de vivienda						
Casa	89.2%	83.2%	82.2%	93.3%	96.3%	0.049*
No. de cuartos (incluidos cocina y baño, entre otros) que tiene su dpto. o casa	3 (2-3)	3 (2-4)	2(1-3)	2 (2-3)	3 (2-4)	0.021*
Hábitos						
Tabaquismo (sí)	20.8%	25.0%	17.8%	19.2%	22.2%	0.751
Alcohol (sí)	26.2%	33.8%	26.7%	22.5%	22.2%	0.373
Antes de la pandemia ¿usted hacía algún ejercicio físico? (sí)	50.0%	58.8%	51.1%	44.2%	51.9%	0.283
Actualmente practica algún ejercicio (sí)	30.8%	45.6%	28.9%	23.3%	29.6%	0.036*

*Fue estadísticamente significativo ($p < 0.05$)

La variable dependiente del estudio fueron las conductas de salud y esta variable fue medida por el número de acciones preventivas adoptadas por los participantes contra la COVID-19.² Se evaluó mediante una pregunta sobre las precauciones tomadas en los últimos 30 días para evitar contraer o contagiar el COVID-19. Se presentó una lista de 20 acciones preventivas, incluidas en la figura 1. Posteriormente, para obtener los patrones de las conductas saludables de la muestra, se realizó el análisis de conglomerados jerarquizados, en el cual se agruparon distintos grupos mediante 20 acciones preventivas, utilizando el método de Ward y estandarizando los valores con Z. El número de grupos seleccionados se basó en una observación previa del dendrograma, en donde se consideró conglomerar la muestra en 4 grupos. Los grupos fueron asignados por los

valores de la mediana a niveles jerárquicos de conductas de salud: muy bajo, bajo, medio y alto número de acciones preventivas, los cuales fueron considerados como riesgo: muy alto, alto, medio y bajo de contagio para la COVID-19.¹⁵

En el análisis estadístico de los datos, se realizaron descripciones de las características sociodemográficas, hábitos, comorbilidades, antecedentes de COVID-19 y creencias individuales de salud para la muestra y por conglomerado. Se utilizaron pruebas paramétricas (prueba *t* de Student) y no paramétricas (prueba de chi cuadrado) para analizar las diferencias entre las características de los grupos. Se consideró una diferencia significativa con valor de $p < 0.05$. Se graficaron las proporciones de las acciones preventivas por conglomerado.

Cuadro II Número de acciones preventivas, antecedentes y síntomas de infección por COVID-19 y comorbilidades

Variables	C-1 n = 68 Muy alto riesgo 26.3%	C-2 n = 45 Alto riesgo 17.3%	C-3 n = 120 Medio riesgo 46.2%	C-4 n = 27 Bajo riesgo 10.4%	p
Número de acciones preventivas	2 (1-2)	6 (5-8)	12 (10-14)	18 (18-19)	0.0001
Antecedentes y síntomas de infección por COVID-19					
Tuvo COVID-19 (Sí)	17.6%	22.2%	19.2%	18.5%	0.976
Prueba de COVID-19 (Sí)	36.8%	40.0%	43.3%	48.1%	0.908
Desarrollo de síntomas severos y hospitalizado por COVID-19 (Sí)	7.4%	2.2%	4.2%	3.7%	0.604
Conocidos con COVID-19 (Sí)	51.5%	51.1%	66.7%	66.7%	0.268
Fallecimientos en la familia por COVID-19 (Sí)	1.5%	6.7%	8.3%	11.1%	0.220
Síntomas de alarma					
Fiebre (Sí)	7.4%	11.1%	17.5%	11.1%	0.234
Dolor de cabeza (Sí)	5.9%	6.7%	5.8%	11.1%	0.784
Tos seca y estornudos (Sí)	4.4%	13.3%	6.7%	11.1%	0.299
Dificultad para respirar (Sí)	26.5%	26.7%	26.7%	22.2%	0.971
Comorbilidades					
Número de comorbilidades					
Ninguna	64.7%	66.7%	80.8%	88.9%	0.016*
Una	26.5%	31.1%	16.7%	11.1%	
> 2	8.8%	2.2%	1.7%	0%	
Índice de masa corporal	27.1 (24.6-29.9)	26.6 (25.6-29.4)	27.1 (23.9-29.7)	26.8 (24.7-28.7)	0.628
Sobrepeso u obesidad	73.5 %	84.4%	65.0%	74.1%	0.093
DM (presente)	16.2%	15.6%	8.3%	0%	0.068
HTA (presente)	19.1%	11.1%	8.3%	11.1%	0.182
Enfermedad cardiovascular (presente)	1.5%	2.2%	0.8%	0%	0.817
Enfermedad renal crónica (presente)	0%	2.2%	2.5%	0%	0.502
Cáncer (presente)	1.5%	0%	0.8%	0%	0.801
Percepciones					
Percepción de severidad Percentil 75%	10 (8-11) 22.1%	9 (7-10) 13.3%	10 (8-12) 33.3%	10 (7-12) 29.6%	0.046*
Percepción de barreras Percentil 75%	13 (10-20.8) 14.7%	10 (10-27) 24.4%	16 (1.4-28.8) 29.2%	20 (10-29) 33.3%	0.001*
Percepción de beneficios Percentil 75%	6 (3-12) 19.1%	6 (1-10) 17.8%	8 (6-16) 28.3%	8 (6-16) 40.7%	0.001*
Percepción de seguridad Percentil 75%	6 (6-6) 8.8%	10 (6-11) 24.4%	11 (7-12) 40.8%	11 (10-13) 48.1%	0.001*

*Un valor de $p < 0.05$ fue estadísticamente significativo

Para cada conducta de salud se obtuvieron los modelos explicativos mediante la regresión logística y se compararon: a) el riesgo muy alto frente al riesgo bajo de contagio para la COVID-19, b) el riesgo alto frente al riesgo bajo de contagio para la COVID-19 y c) riesgo medio frente al riesgo bajo de contagio para la COVID-19. Todos los modelos incluyeron factores y covariables que mostraron significación entre los grupos, en el análisis bivariado.

Se consideraron los factores asociados o covariables significativas cuando el valor de RMP (razón de momios de prevalencia) fue > 1 y el intervalo de confianza fue > 1 . Para realizar estos análisis, se obtuvo el programa IBM SPSS *Statistics*, versión 25.

Resultados

Se hizo un estudio con una muestra probabilística de 300 derechohabientes de la Unidad de Medicina Familiar No. 226, en Ixtlahuaca, Estado de México, México. La tasa de respuesta fue del 86.6% (260 encuestas completas y 40 incompletas). La muestra mostró una edad mediana de los participantes de 38 años, con un 61.5% de mujeres; el 86.2% tenía más de 12 años de escolaridad y el 40% un trabajo cualificado o estaba estudiando. En cuanto a la composición familiar, hubo en promedio un niño y un adulto mayor por familia y la mayoría vivía en casa con un máximo de tres cuartos que incluía la cocina y el baño. Hubo un 20% de tabaquismo, 26.2% de alcoholismo en la muestra y antes de la pandemia se reportó un 50% de actividad física, la cual disminuyó en un 30.8%. En cuanto a las características de los conglomerados o grupos, no hubo diferencia significativa en la mayoría de las características sociodemográficas, excepto en el tipo de vivienda, el número de cuartos de la vivienda y la práctica de algún ejercicio. Aunque la mayoría de los conglomerados tuvo un alto porcentaje de vivir en casa, los más altos fueron en los conglomerados 3 y 4, con un número de cuartos máximo de 4. El conglomerado que reportó mayor porcentaje en actividad física o deporte fue el C1, el cual también fue el grupo de mayor edad (cuadro I).

En el cuadro II se muestran las proporciones de los conglomerados obtenidos C1 = 26.3%, C2 = 17.3%, C3 = 46.2% y C4 = 10.4%, los cuales con respecto al riesgo de contagio para la COVID-19 fueron descritos como riesgo muy alto con un número muy bajo de acciones preventivas [2 (RI = 1-2)]; un segundo grupo con riesgo alto que tuvo un número bajo de acciones preventivas [6 (RI = 5-8)]; un tercer grupo con riesgo medio con un número de acciones preventivas medio de 12 (RI = 10-14), y un último grupo con riesgo bajo con un número de acciones preventivas de 18 (RI = 18-19). En cuanto a los antecedentes y síntomas por la infección COVID-19 no hubo diferencias entre los grupos, pero es relevante ver la proporción de las pruebas realizadas para COVID-19 que fue doblemente mayor que el número de las personas que tuvieron la COVID-19. En cuanto a las comorbilidades, el grupo de muy alto riesgo o C-1 fue el que tuvo el mayor porcentaje. Las percepciones de severidad, barreras, beneficios y seguridad tuvieron valores altos para los grupos de riesgo alto y medio, mientras que los valores bajos fueron para los grupos de riesgo muy bajo y bajo. El alto número de comorbilidades y las percepciones de severidad, barreras, beneficios y seguridad fueron significativas para todos los conglomerados (cuadro II).

En la figura 1 es posible observar los patrones de distribución de la proporción de las acciones preventivas por grupo de riesgo de contagio por la COVID-19. En el grupo

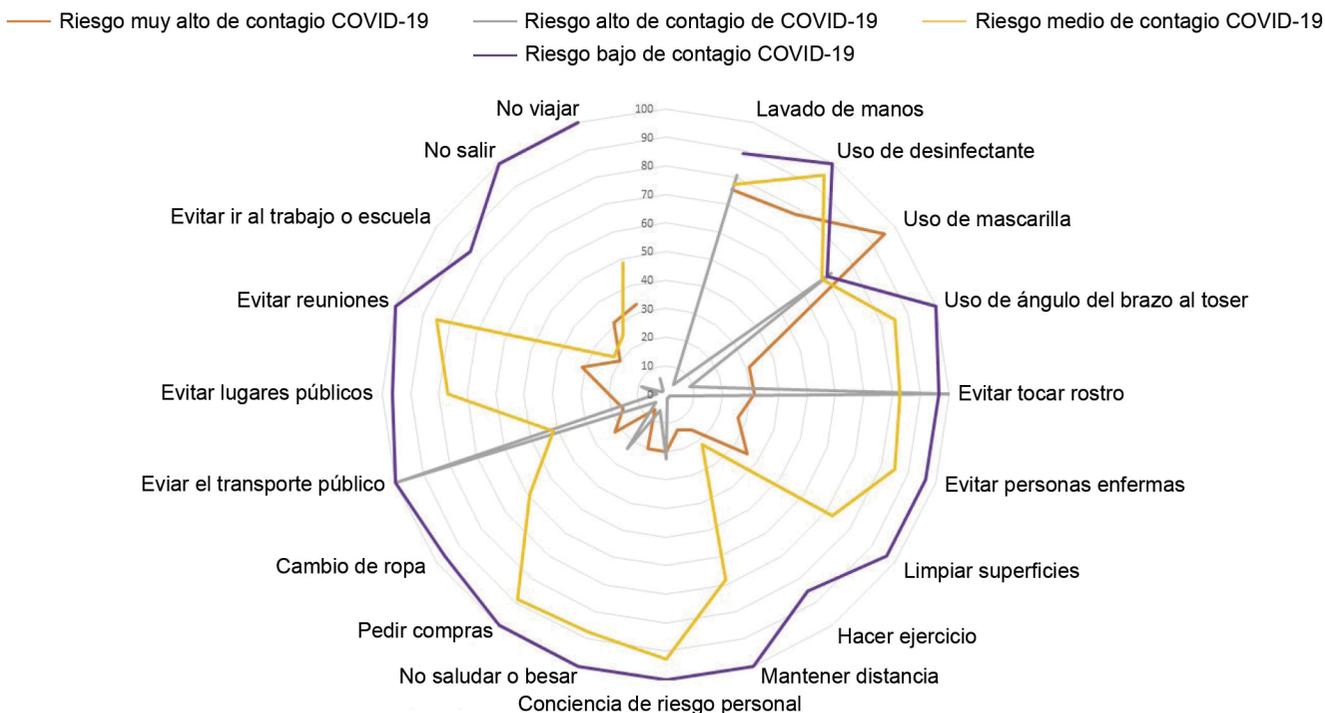
con riesgo muy alto, el 100% de los participantes reportaron que evitaban el transporte público y tocarse el rostro; el 80.9 tenía lavado de manos y el uso de mascarilla por el 72.1%. Con el menor porcentaje se encontró una conciencia de riesgo personal de contagiarse de COVID-19 con un 22.5% y la solicitud de que alguien más haga las compras para evitar salir con un 23.3%. En el grupo con riesgo alto, las medidas con mayor porcentaje fueron: uso de mascarilla 95%, uso de desinfectante 77.8%, lavado de manos, 75.6%. El grupo de riesgo medio incluyó porcentajes superiores al 90%: conciencia de riesgo personal de contagiarse por COVID-19 y uso de desinfectante. El 80% mencionó que tosía o estornudaba en el ángulo del brazo, evitaba tocarse el rostro (ojos, nariz y boca), evitaba el contacto con personas con una enfermedad respiratoria, no saludaba de mano ni de beso y pedía que alguien más hiciera las compras para evitar salir, además de que evitaba reuniones con grupos numerosos. Entre el 79% y el 60% mencionaron: lavado de manos, uso de mascarilla, desinfección de superficies al menos una vez al día, mantener una distancia de al menos 1.5 metros y evitar lugares públicos cerrados. En el grupo de riesgo bajo de contagio de COVID-19, la mayoría de las acciones preventivas tuvieron porcentaje superior al 80%, excepto el uso de mascarilla, que fue del 70.4%.

En el análisis multivariado se exploró la relación de las conductas de salud con los factores y covariables y se consideró el grupo de riesgo bajo de contagio de COVID-19 como referencia. Los resultados para la conducta de salud de riesgo muy alto y alto, comparada con la conducta de salud de riesgo bajo, estuvieron relacionados con la seguridad baja y la comorbilidad. La conducta de riesgo medio, en comparación con riesgo bajo, se relacionó con la percepción de severidad y barreras (cuadro III).

Discusión

En este estudio se describieron las características sociodemográficas y los factores de riesgo relacionados con 4 grupos de conductas de salud ante el contagio de la COVID-19 en una población semiurbana. Se reveló que el 43% de la muestra de estudio tiene un riesgo muy alto o alto de contagio de la COVID-19 y adoptaron un máximo de 10 acciones preventivas, mientras que el 56% de la muestra tuvo una protección media y alta, con un máximo de 19 distintas acciones preventivas. Aunque estos grupos difieren en sus conductas de salud, comparten características sociodemográficas similares. Si se considera el grupo de bajo riesgo de contagio de COVID-19 como referencia, los factores relevantes encontrados en el grupo con conductas de salud de riesgo medio de contagio de COVID-19 fueron la percepción de la severidad y las barreras. Por otro lado, en los grupos con un riesgo muy alto y alto de contagio, los fac-

Figura 1 Distribución de la proporción de las acciones preventivas por grupo de riesgo de contagio de COVID-19



Se muestra la distribución de las proporciones de las acciones preventivas de los 4 grupos de conductas de salud contra COVID-19 de la población de Ixtlahuaca (en Estado de México, México), en donde la distribución más homogénea de las acciones preventivas se encuentra en los grupos con riesgo medio y riesgo bajo de contagio por la COVID-19, mientras que en los grupos de riesgo alto hay más heterogeneidad en la distribución de las acciones preventivas

Cuadro III Modelos de regresión logística de las conductas de salud de muy alto, alto y medio riesgo de contagio de COVID-19

Factores	Grupos predominantes de conductas de salud*		
	Riesgo muy alto*	Riesgo alto*	Riesgo medio*
Percepción de susceptibilidad	0.95 (0.72-1.23)	0.98 (0.70-1.36)	0.83 (0.69-1.03)
Percepción de severidad	0.96 (0.72-1.28)	1.11 (0.80-1.61)	1.29 (1.05-1.58)
Percepción de barreras	1.24 (0.29-5.4)	0.48 (0.13-1.84)	4.32 (1.36-13.69)
Percepción de beneficios	0.93 (0.84-1.02)	0.92 (0.81-1.04)	0.95 (0.91-1.01)
Percepción de seguridad baja	17.92 (3.26-98.53)	7.26 (1.57-33.66)	1.30 (0.51-3.30)
Número de comorbilidades	5.6 (1.23-26.42)	63.90 (3.77-1082.3)	2.13 (0.59-7.66)
Tipo de vivienda	0.40 (0.04-4.3)	0.27 (0.1-5.73)	0.59 (0.61-5.83)
Número de cuartos	0.75 (0.51-1.09)	0.99 (0.62-1.57)	0.83 (0.60-1.15)
Actividad física	0.51 (0.14-1.90)	0.46 (0.9-2.28)	1.25 (0.47-3.38)

RMPa: razón de momios de la prevalencia ajustada por covariables

*Variable dependiente dicotómica: muy alto riesgo frente bajo riesgo, alto riesgo frente bajo riesgo y medio riesgo frente bajo riesgo

tores significativos fueron la percepción de seguridad baja y la presencia de un número elevado de comorbilidades.

Los hallazgos de esta investigación fueron que se identificaron dos distribuciones en las proporciones de las acciones preventivas. Los grupos de riesgo bajo de contagio o resilientes mostraron una distribución homogénea, es decir

que hubo una mayor combinación entre las 14-19 acciones preventivas adoptadas para prevenir la infección por COVID-19, mientras que en los grupos con riesgo alto no hubo una distribución homogénea en los porcentajes: en estas conductas se adoptan pocas acciones preventivas y las que se adoptan son utilizadas con poca combinación. La acción preventiva más relevante fue el lavado de manos

con jabón, ya que reduce significativamente las infecciones respiratorias agudas causadas por virus.¹⁶ En este estudio, el lavado de manos tuvo una proporción por encima del 75% para todos los grupos, mientras que el uso de desinfectante para manos, una acción preventiva sustitutiva del lavado de manos, mostró una proporción por encima del 77% para todos los grupos, excepto para el grupo de riesgo alto, que fue del 4.4%. Las proporciones de lavado de manos y uso de desinfectante para manos en otro estudio (en el que el enfoque fue la escasez de agua) se reportó por debajo del 70%.^{16,17} Al generar los grupos jerárquicos de las conductas de salud mediante un análisis de conglomerado jerárquico, estandarizando los valores z, el análisis permitió integrar 20 acciones preventivas en patrones de riesgo de contagio ante la COVID-19 en una zona semiurbana de México. Con este agrupamiento exploratorio fue posible identificar que un poco más de la mitad de la población de Ixtlahuaca tiene una protección baja, valor más alto que lo reportado en un estudio de conglomerados de conductas de salud en el que la proporción para el grupo de protección baja fue del 12%.¹⁵ Es decir: en caso de una nueva emergencia sanitaria Ixtlahuaca sigue siendo una población en riesgo, ya que durante la pandemia fue una región que tuvo un alto exceso de mortalidad por COVID-19.¹⁸

Este estudio fue realizado durante la tercera ola de la pandemia, cuando ya se contaba con vacunas para COVID-19 (Pfizer, AstraZeneca, Moderna, Janssen, etc.).^{19,20} En este punto, la población tenía una mayor experiencia ante la COVID-19, pero también experimentó un mayor desgaste emocional, físico y social.^{20,21} En este contexto, la aplicación del *modelo de creencias en salud* proporcionó información relevante sobre los constructos que influyen en las acciones saludables de la población estudiada frente a la COVID-19.^{6,7} En los 4 grupos de conductas de salud en Ixtlahuaca, no se encontró significación en la percepción de susceptibilidad a la infección por SARS-CoV-2 y es posible que este sea el motivo por el cual el porcentaje de pruebas realizadas fue doblemente mayor que el porcentaje de las personas que tuvieron COVID-19. Este resultado permite decir que en todos los grupos de conductas saludables hay una buena percepción de susceptibilidad para la COVID-19 y es considerada una amenaza para la salud, resultado similar a lo reportado en otro estudio.²² En este estudio la percepción de severidad no fue significativa en los grupos de riesgo muy alto y alto si se compara con el riesgo bajo, es decir, están al mismo nivel y es posible que se adopten acciones preventivas, pero con patrones distintos de distribución de las proporciones de utilización de acciones preventivas (figura 1). La percepción de la severidad está relacionada con la conducta de salud de riesgo medio; en otras palabras: el grupo correspondiente es resiliente a la COVID-19, ya que en comparación con el grupo de riesgo bajo tiene una educación menor, lo cual es una condición

de vulnerabilidad y diferencia social. Este grupo percibe la enfermedad con la mortalidad⁷ y adopta y combina entre 10 y 14 acciones preventivas.

En cuanto a las barreras que fueron evaluadas en relación con la política mexicana de «quedarse en casa», se ha informado ampliamente que el confinamiento tuvo efectos negativos en la salud mental, física y en las actividades recreativas, lo cual incrementó la depresión, que fue la principal causa de suicidio entre los jóvenes.²³ En este estudio, el grupo de riesgo medio de contagio a la COVID-19 tuvo una percepción de las barreras cuatro veces mayor. Es posible que el incremento de esta percepción sea debido a que este grupo fue el que tuvo la mayor proporción de mujeres. Hay varios estudios que reportaron que las mujeres incrementaron la carga de trabajo laboral y en el hogar durante la pandemia, lo cual afectó su salud mental, ya que las mujeres son en su mayoría las responsables de las tareas domésticas, incluido el cuidado de los niños y las personas mayores.^{24,25} La percepción de seguridad al contagio por la COVID-19 en los grupos de riesgo muy alto o alto de contagio tuvo valores bajos con respecto a los grupos de riesgo medio y bajo, pues en estos grupos en riesgo de contagio hubo poca confianza ante las políticas sanitarias que se implementaron en el país y ante la eficacia de las acciones preventivas, por lo que el entorno familiar e individual ante la pandemia fue de alta preocupación y fue un fuerte motivo que impidió adoptar acciones preventivas. Este resultado es importante, ya que es un factor que puede fomentarse fácilmente mediante programas educativos. El número de comorbilidades estuvo fuertemente relacionado con el grupo con conductas de salud de alto contagio. La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) menciona que las desigualdades por nivel socioeconómico están relacionadas con la capacidad de protección respecto al contagio y con mayor incidencia de comorbilidad; ambos factores se asocian a una mayor severidad de la COVID-19 y a la muerte.²⁶

Es fundamental mantener a la población continuamente informada y educada sobre aspectos de salud, pero ahora hay que reforzarlos aún más por los cambios sociales y ambientales en el mundo. El estudio de factores asociados a las conductas de salud permitirá dirigir objetivamente estrategias políticas y programas educacionales a grupos en riesgo alto de contagio a enfermedades emergente.²⁷

Las limitaciones del estudio fue que no se incluyeron preguntas en relación con el ingreso por familia, religiosidad y altruismo, que pueden ser factores de importancia social en favor o en contra de la adopción de las conductas de salud. También que la muestra representa una población que asiste al sistema de atención primaria, al respecto la encuesta no preguntó el motivo de la consulta de atención.

Conclusiones

En una zona semiurbana se identificaron dos conductas de salud de importancia: una de bajo riesgo y otra de alto riesgo. En el grupo de alto riesgo, la percepción de seguridad baja fue especialmente relevante, y se destaca la importancia de las comorbilidades como factor clínico.

Referencias

1. Odusanya OO, Odugbemi BA, Odugbemi TO, et al. COVID-19: A review of the effectiveness of non-pharmacological interventions. *Niger Postgrad Med J.* 2020;27:261-7. doi: 10.4103/npmj.npmj_208_20
2. Sánchez-Arenas R, Doubova SV, González-Pérez MA, et al. Factors associated with COVID-19 preventive health behaviors among the general public in Mexico City and the State of Mexico. *PLoS One.* 2021;16:e0254435. doi: 10.1371/journal.pone.0254435
3. Shi HJ, Kim NY, Eom SA, et al. Effects of Non-Pharmacological Interventions on Respiratory Viruses Other Than SARS-CoV-2: Analysis of Laboratory Surveillance and Literature Review From 2018 to 2021. *J Korean Med Sci.* 2022;37:e172. doi: 10.3346/jkms.2022.37.e172
4. Rosenstock IM, Strecher VJ, Becker MH. Social learning theory and the Health Belief Model. *Health Educ Q.* 1988;15:175-83. doi:10.1177/109019818801500203
5. Costa MF. Health belief model for coronavirus infection risk determinants. *Rev Saude Publica.* 2020;54:47. doi: 10.11606/s1518-8787.2020054002494
6. Moreno San Pedro E, Gil Roales-Nieto J. El Modelo de Creencias de Salud: Revisión Teórica, Consideración Crítica y Propuesta alternativa. I: Hacia un Análisis Funcional de las Creencias en Salud. *Rev Int Psicol Ter Psicol.* 2003;3(1):91-109. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/560/56030105.pdf>
7. Zewdie A, Mose A, Sahle T, et al. The health belief model's ability to predict COVID-19 preventive behavior: A systematic review. *SAGE Open Med.* 2022;10:20503121221113668. doi: 10.1177/20503121221113668
8. World Health Organization. WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard [consultada el 23 de junio de 2023]. Disponible en: <https://covid19.who.int/>
9. Palacio-Mejía LS, Hernández-Ávila JE, Hernández-Ávila M, et al. Leading causes of excess mortality in Mexico during the COVID-19 pandemic 2020-2021: A death certificates study in a middle-income country. *Lancet Reg Health Am.* 2022;13:100303. doi: 10.1016/j.lana.2022.100303
10. Irigoyen-Camacho ME, Velazquez-Alva MC, Zepeda-Zepeda MA, et al. Effect of Income Level and Perception of Susceptibility and Severity of COVID-19 on Stay-at-Home Preventive Behavior in a Group of Older Adults in Mexico City. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(20):7418. doi: 10.3390/ijerph17207418
11. Coetzee BJ, Kagee A. Structural barriers to adhering to health behaviours in the context of the COVID-19 crisis: Considerations for low- and middle-income countries. *Glob Public Health.* 2020;15:1093-102. doi: 10.1080/17441692.2020.1779331

Declaración de conflicto de interés: los autores han completado y enviado la forma traducida al español de la declaración de conflictos potenciales de interés del Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas, y no fue reportado alguno relacionado con este artículo.

12. Wilson-VanVoorhis CR, Morgan BL. Understanding Power and Rules of Thumb for Determining Sample Sizes. *Tutor Quant Method Psychol.* 2007;3:43-50. doi: 10.20982/tqmp.03.2.p043
13. Bish A, Michie S. Demographic and attitudinal determinants of protective behaviours during a pandemic: a review. *Br J Health Psychol.* 2010;15:797-824. doi: 10.1348/135910710X485826
14. Fujii R, Suzuki K, Niimi J. Public perceptions, individual characteristics, and preventive behaviors for COVID-19 in six countries: a cross-sectional study. *Environ Health Prev Med.* 2021;26:29. doi: 10.1186/s12199-021-00952-2
15. Nishimi K, Borsari B, Marx BP, et al. Clusters of COVID-19 protective and risky behaviors and their associations with pandemic, socio-demographic, and mental health factors in the United States. *Prev Med Rep.* 2022;25:101671. doi: 10.1016/j.pmedr.2021.101671
16. Endalew M, Belay DG, Tsega NT, et al. Limited handwashing facility and associated factors in sub-Saharan Africa: pooled prevalence and multilevel analysis of 29 sub-Saharan Africa countries from demographic health survey data. *BMC Public Health.* 2022;22:1969. doi: 10.1186/s12889-022-14390-4
17. Ross I, Bick S, Ayieko P, et al. Effectiveness of handwashing with soap for preventing acute respiratory infections in low-income and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis. *Lancet.* 2023;401:1681-90. doi: 10.1016/S0140-6736(23)00021-1
18. Lázaro J. Ixtlahuaca, municipio mexiquense con más muertos por COVID-19. Estado de México: La silla rota; 06/05/2020 [consultado el 20 de junio de 2023]. Disponible en: <https://lasillarota.com/metropoli/2020/5/6/ixtlahuaca-municipio-mexiquense-con-mas-muertos-por-covid-19-228208.html>
19. Aguilar A. Estos son los 10 municipios mexiquenses con más casos activos al inicio de la tercera ola del Covid-19. *El Sol de Toluca;* 22/07/2021. Disponible en: <https://www.elsoldetoluca.com.mx/local/estos-son-los-10-municipios-mexiquenses-con-mas-casos-activos-al-inicio-de-la-tercera-ola-del-covid-19-6995332.html>
20. Francis AI, Ghany S, Gilkes T, et al. Review of COVID-19 vaccine subtypes, efficacy and geographical distributions. *Postgrad Med J.* 2022;98(1159):389-94. doi: 10.1136/postgradmedj-2021-140654
21. Frutos-Cortés M. El impacto de COVID-19 en la salud mental de los jóvenes universitarios. Ciudad de México: Instituto Nacional de Administración Pública; mayo-agosto de 2020. Disponible en: <https://inap.mx/wp-content/uploads/2020/12/rap152.pdf>
22. Alagili DE, Bamashmous M. The Health Belief Model as an explanatory framework for COVID-19 prevention practices. *J Infect Public Health.* 2021;14:1398-403. doi: 10.1016/j.jiph.2021.08.024

23. García-Dolores F, Tendilla-Beltrán H, Flores F, et al. Increased suicide rates in Mexico City during the COVID-19 pandemic outbreak: An analysis spanning from 2016 to 2021. *Heliyon*. 2023;9(6):e16420. doi: 10.1016/j.heliyon.2023.e16420
24. Almeida M, Shrestha AD, Stojanac D, et al. The impact of the COVID-19 pandemic on women's mental health. *Arch Womens Ment Health*. 2020;23(6):741-748. doi: 10.1007/s00737-020-01092-2
25. Matthews TA, Chen L, Omidakhsh N, et al. Gender difference in working from home and psychological distress - A national survey of U.S. employees during the COVID-19 pandemic. *Ind Health*. 2022;60:334-344. doi: 10.2486/indhealth.2022-0077
26. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Mortalidad por COVID-19 y las desigualdades por nivel socioeconómico y por territorio. CEPAL; 22 de noviembre de 2021. Disponible en: <https://www.cepal.org/es/enfoques/mortalidad-covid-19-desigualdades-nivel-socioeconomico-territorio>
27. Weston D, Ip A, Amlôt R. Examining the application of behaviour change theories in the context of infectious disease outbreaks and emergency response: a review of reviews. *BMC Public Health*. 2020;20:1483. doi: 10.1186/s12889-020-09519-2

▲ *Continuación de adscripciones de los autores*

⁴Instituto Mexicano del Seguro Social, Órgano de Operación Administrativa Desconcentrada Estado de México Poniente, Coordinación Auxiliar Médica en Investigación en Salud. Toluca, Estado de México, México

⁵Instituto Mexicano del Seguro Social, Órgano de Operación Administrativa Desconcentrada CDMX Sur, Unidad de Medicina Familiar No. 28, Servicio de Urgencias. Ciudad de México, México

Anexo 1 Percepción de las conductas de salud de los participantes en el estudio

Creencias individuales	Preguntas	Nivel de respuesta	Alfa de Cronbach*	p*
Percepción de susceptibilidad	¿Qué tan probable es que usted se infecte con el coronavirus (COVID-19)?	1 = nada probable hasta 5 = extremadamente probable Valor mínimo: 3 Valor máximo 15	0.840	0.001
	¿Qué tan probable es que usted se infecte con el coronavirus (COVID-19) y pueda morir?			
	¿Qué tan probable es que su familia se infecte con el coronavirus (COVID-19)?			
Percepción de severidad	¿Qué tan grave considera que es la infección por coronavirus (COVID-19)?	1= nada probable hasta 5 = extremadamente probable Valor mínimo: 3 Valor máximo 15	0.498	0.0001
	¿Qué tan probable es que usted, tomando las medidas preventivas, disminuya la probabilidad de infectarse por COVID-19?			
	¿Qué tan probable es que usted pueda tomar medidas para distanciarse de los demás?			
Percepción de barreras	¿A qué grado está teniendo efectos negativos por tener que "quedarse en casa" por la pandemia... en su salud mental? en su salud física? en sus actividades recreativas? en sus actividades deportivas? en la convivencia con las personas con quien vive? en las actividades cotidianas del hogar? en sus ingresos económicos? en su trabajo? en su vida social? en su higiene?	1 = nada negativo hasta 5 = extremadamente negativo Mínimo: 10 Máximo: 50	0.951	0.0001
Percepción de beneficios	¿A qué grado está teniendo efectos positivos por tener que "quedarse en casa" por la pandemia... en el aspecto económico? en el aspecto psicológico? en el aspecto de información? en el aspecto de apoyo para cuidar a los niños, adultos mayores? en las actividades de la vida diaria del hogar?	1 = nada positivo hasta 5 = extremadamente positivo Valor mínimo: 5 Valor máximo 25	0.860	0.0001
Percepción de seguridad ²²	¿Cómo calificaría la situación de la pandemia por coronavirus que se vive en México?	5 = seguro hasta 1 = extremadamente inseguro Valor mínimo: 3 Valor máximo 15	0.871	0.0001
	¿Cómo calificaría las medidas preventivas en México que se han venido tomado en el país debido a la pandemia por el coronavirus (COVID-19)?			
	¿Cómo calificaría los efectos por la situación de la pandemia en su familia?			

*Se calculó el alfa de Cronbach para cada percepción y se incluyó el valor p de la correlación de las preguntas propuestas