

Factores asociados al uso del respirador N95 en universitarios en lo cotidiano de la COVID-19

Fatores associados ao uso do respirador N95 em estudantes universitários no cotidiano da COVID-19
Factors associated with the use of the N95 respirator in university students in the daily life of COVID-19

Jhon Alex Zeladita Huaman^I

ORCID: 0000-0002-5419-5793

María Josefa Arcaya Moncada^I

ORCID: 0000-0003-0961-1193

Roberto Zegarra Chapoñan^I

ORCID: 0000-0002-0471-9413

Gilmer Solis Sánchez^{II}

ORCID: 0000-0001-7084-088X

Rosane Gonçalves Nitschke^{IV}

ORCID: 0000-0002-1963-907X

Iris Jara Huayta^V

ORCID: 0000-0002-0550-4684

^IUniversidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú.

^{II}Universidad María Auxiliadora. Lima, Perú.

^{III}Universidad Científica del Sur. Lima, Perú.

^{IV}Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, Santa Catarina, Brasil.

^VUniversidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga. Ayacucho, Perú.

Cómo citar este artículo:

Zeladita-Huaman JA, Arcaya-Moncada MJ, Zegarra-Chapoñan R, Solis-Sánchez G, Nitschke RG, Jara-Huayta I. Factors associated with the use of the N95 respirator in university students in the daily life of COVID-19. Rev Bras Enferm. 2022;75(6):e20210412. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2021-0412es>

Autor correspondiente:

Roberto Zegarra Chapoñan
E-mail: rob.zegarra@gmail.com



EDITOR JEFE: Álvaro Sousa
EDITOR ASOCIADO: Mitzy Danski

Sumisión: 01-06-2021 **Aprobación:** 23-03-2022

RESUMEN

Objetivo: Identificar los factores asociados al uso del respirador N95 en estudiantes de Enfermería y Medicina Humana en lo cotidiano de la pandemia COVID-19. **Métodos:** Estudio descriptivo-analítico transversal realizado en el año 2020. Participaron 830 estudiantes de tres universidades de Perú. Se evaluaron asociaciones mediante Chi Cuadrado de Pearson y modelamiento multivariado de Poisson con link log. **Resultados:** Se encontró diferencias estadísticamente significativas entre la preferencia de usar el respirador N95 en comparación con las mascarillas según la actividad que desempeñan ($p=0,001$) y lugar de residencia ($p=0,005$). El análisis multivariado reportó que las características asociadas fueron la edad, la actividad que desempeña, percepción y miedo de que podrían infectarse con COVID-19. **Conclusión:** En la preferencia de elegir el respirador N95, intervienen factores individuales y las percepciones. Se necesitan espacios para discutir lo cotidiano, la manera de vivir, cuidar y educar; considerando dimensiones socioeconómicas y creencias. **Descriptores:** Estudiantes de Enfermería; Infecciones por Coronavirus; Factores de Edad; Medidas de Seguridad; Actividades Cotidianas.

ABSTRACT

Objective: To identify the factors associated with the use of the N95 respirator in Nursing and Medical students in the daily life of the covid-19 pandemic. **Methods:** Descriptive-analytical cross-sectional study carried out in 2020. A total of 830 students from three universities in Peru participated in the study. Associations were evaluated using Pearson's Chi-Square and multivariate Poisson modeling with log linkage. **Results:** Statistically significant differences were found between the preference to use the N95 respirator in relation to masks according to the activity they perform ($p=0.001$) and where they live ($p=0.005$). The multivariate analysis reported that the associated characteristics were age, activity performed, perception and fear of being infected by covid-19. **Conclusion:** The choice of N95 respirator is influenced by individual factors and perceptions. Spaces are needed to discuss daily life, the way of living, caring and educating, considering the socioeconomic dimensions and beliefs. **Descriptors:** Students, Nursing; COVID-19; Age Factors; Security Measures; Activities of Daily Living.

RESUMO

Objetivo: Identificar os fatores associados ao uso do respirador N95 em estudantes de Enfermagem e Medicina no cotidiano da pandemia de COVID-19. **Métodos:** Estudo descritivo-analítico transversal, realizado em 2020. Participaram 830 estudantes de três universidades do Peru. As associações foram avaliadas por meio do Qui-Quadrado de Pearson e modelagem multivariada de Poisson com link de log. **Resultados:** Foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre a preferência de uso do respirador N95 em relação às máscaras, de acordo com a atividade exercida ($p=0,001$) e o local de residência ($p=0,005$). A análise multivariada relatou que as características associadas foram a idade, a atividade que desempenha, a percepção e o medo de ser infectado pela COVID-19. **Conclusão:** Na preferência de escolha do respirador N95, intervêm fatores e percepções individuais. São necessários espaços para discutir o cotidiano, o modo de viver, cuidar e educar, considerando as dimensões socioeconômicas e as crenças. **Descritores:** Estudantes de Enfermagem; Infecções por Coronavírus; Fatores de Idade; Medidas de Segurança; Atividades Cotidianas.

INTRODUCCIÓN

La rápida propagación de la COVID-19 impactó en lo cotidiano y contemporáneo. Hasta mayo de 2021, a nivel global se habían reportado 155 millones de personas diagnosticadas; de las cuales 3,2 fallecieron por esta enfermedad⁽¹⁾. Mientras tanto Perú se encontraba en el cuarto lugar en el mundo con la mayor tasa de mortalidad (192 078 por cada 100 000 habitantes)⁽²⁾ y enfrentaba la expansión de la segunda ola con un acumulado de 1,8 millones de casos diagnosticados y 62976 fallecidos⁽³⁾; aun cuando el gobierno peruano había declarado el estado de emergencia sanitaria e implementó medidas socio-sanitarias recomendadas de la Organización Mundial de la Salud (OMS) como la cuarentena, suspensión de clases presenciales en las instituciones educativas, educación remota y uso obligatorio de las medidas protección⁽⁴⁾.

A partir de la declaración de la pandemia por la COVID-19, la OMS recomendó el uso de la mascarilla como medida de protección personal para reducir el contagio, conjuntamente con otras medidas como lavado de manos, distanciamiento físico y uso de la careta facial⁽⁵⁾. Al inicio de la pandemia, hubo polémica sobre el tipo de mascarilla que debía usar la población; posteriormente, una investigación secundaria de estudios aleatorizados evidenció que el empleo de respiradores N95 protege significativamente contra una enfermedad respiratoria clínica e infecciones en comparación con las mascarillas⁽⁶⁾; esto se debe a que estos respiradores pueden filtrar partículas de hasta 0,3 μm , mientras que las mascarillas quirúrgicas, partículas de 5 μm ⁽⁷⁾.

La decisión de usar la mascarilla está determinada por múltiples factores socio-demográficos y comunitarios⁽⁸⁾. Estudios realizados en pandemias virales señalan que existe consenso en que las mujeres, los que reportan tener estado civil casado y los que viven en zonas urbanas reportan mayor uso de mascarilla⁽⁹⁻¹⁰⁾; sin embargo, existe discrepancia entre la asociación de la edad, el grado de instrucción y el nivel de ingresos económicos con el uso de estos dispositivos⁽¹¹⁻¹²⁾. En cuanto a las creencias y emociones, coinciden en señalar que existe correlación positiva entre la preocupación, miedo, estrés, percepción de la susceptibilidad, severidad y eficacia con el uso de las mascarillas^(9-10,13), pero, a su vez, señalan que existe contradicción con la percepción de riesgo⁽¹⁴⁻¹⁵⁾. Finalmente, se ha reportado que el conocimiento sobre la enfermedad se relaciona con el uso de las mascarillas⁽¹²⁾.

Cabe señalar que los estudiantes de Enfermería y Medicina Humana constituyen un grupo vulnerable para contagiarse de la COVID-19 por factores como el cuidado de sus familiares ante el colapso del sistema de salud y porque realizan prácticas pre-profesionales en los establecimientos de salud, especialmente en los últimos años de su formación universitaria. Sabiendo que existe escasa evidencia sobre los aspectos que determinan el uso de respiradores N95 en los universitarios, se vio la necesidad y relevancia de realizar esta investigación, debido a que comprender las influencias multifactoriales del uso de la mascarillas es crucial para diseñar estrategias efectivas que garanticen la protección respiratoria de los estudiantes de Ciencias de la Salud⁽⁸⁾.

Este estudio proporcionará información sobre los aspectos que determinan la elección de usar el respirador N95 en los estudiantes de Ciencias de la Salud; evidencia que permitirá el

diseño de directrices, programas de intervención y estrategias educativas que promuevan el uso de dispositivos respiratorios de mayor efectividad para el control y prevención de la COVID-19, especialmente en los universitarios durante la cotidianidad. Entendiéndose lo cotidiano como "la manera de vivir de los seres humanos que se muestra en el día a día, a través de sus interacciones, creencias, valores, significados, cultura, símbolos, que van delineando su proceso de vivir, en un movimiento de ser saludable y enfermo, dirigiendo su ciclo vital"⁽¹⁶⁾.

OBJETIVO

Identificar los factores asociados al uso del respirador N95 en estudiantes de Enfermería y Medicina Humana en lo cotidiano de la pandemia COVID-19.

MÉTODOS

Aspectos éticos

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (acta número 030); además se aplicó el consentimiento informado a todos los participantes.

Tipo de estudio

Estudio cuantitativo, tipo descriptivo-analítico y de corte transversal que fue orientado según la herramienta STROBE, realizado entre julio y octubre del 2020, en tres universidades públicas de Perú que se encuentran localizadas en diferentes regiones naturales. La Universidad San Cristóbal de Huamanga está ubicada en la región Ayacucho (sierra); la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza, en la región Amazonas (selva) y la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, en Lima (costa). En este manuscrito, se reporta el análisis de los factores asociados al uso de respirador N95, que es parte de un estudio realizado en estudiantes de ciencias de la salud sobre medidas de prevención ante la COVID-19⁽¹⁷⁾.

Población y muestra: criterios de inclusión y exclusión

La población estuvo conformada por 2596 estudiantes de ciencias de la salud de los cuales 1061 fueron de Enfermería y 1508 de Medicina Humana. Los criterios de inclusión fueron: ser estudiante de cualquiera de las carreras señaladas, estar matriculado en el semestre 2020-I y aceptar participar del estudio. Se excluyeron a los estudiantes menores de 18 años de edad y quienes no disponían de equipos electrónicos digitales como computadora, laptop o celular con acceso a internet. Al tener acceso a toda la población, se obtuvo información de 830 estudiantes. El tipo de muestreo fue no probabilístico por conveniencia.

Protocolo del estudio

Previo la recolección de datos, se envió un documento para solicitar autorización dirigida a los decanos de las facultades de Ciencias de la Salud de las universidades seleccionadas.

Posteriormente, se coordinó con cada uno de los directores de las escuelas profesionales para informar sobre el estudio y solicitar su autorización para difundir el formulario entre los estudiantes.

La técnica empleada fue la encuesta mediante un cuestionario autoadministrado, diseñado en, Google Forms que fue difundido entre los estudiantes a través de correos electrónicos y redes sociales. El contenido y constructo del instrumento fue validado por profesionales de la salud, expertos que laboran en las áreas de Epidemiología, metodólogos e integrantes del comando COVID de cada una de las regiones sedes del estudio. Además, se realizó una prueba piloto en 30 estudiantes, 10 de cada universidad; la información recolectada en este proceso de validación fue excluida del análisis de los datos.

El cuestionario estuvo estructurado en tres secciones: en la primera, se describió el estudio y el consentimiento informado; en la segunda, se abordó los posibles factores asociados; en la tercera, se indagó sobre el principal tipo de mascarilla que prefieren utilizar: mascarilla de tela, mascarilla quirúrgica y respiradores N95 (NIOSH N95 o KN95), la frecuencia de uso y el cuidado de estos dispositivos (lavado de las mascarillas de tela y circunstancia de cambio de las mascarillas quirúrgicas).

Los posibles factores asociados considerados en el estudio fueron: sexo, grupo etario, estado civil, actividad que desempeña, si tiene o ha tenido algún familiar o conocido diagnosticado con COVID-19, si algún familiar falleció por esta enfermedad, carrera de estudio que cursa, lugar de residencia, percepción de que podría infectarse, miedo de infectarse y susceptibilidad de contagiarse con COVID-19.

Análisis de los resultados y estadísticas

Para el análisis estadístico se utilizó el programa Stata versión 16.1 (Stata Corporation, College Station, Texas, USA). Las variables cuantitativas fueron descritas con la media, desviación estándar, mediana y rango intercuartil, y las variables cualitativas expresadas en frecuencias y proporciones.

Se realizó una evaluación descriptiva de las variables recolectadas para caracterizar la muestra; seguidamente, se evaluaron las conductas de los estudiantes respecto al uso y cuidado de las mascarillas. Se realizó una evaluación de las características asociadas al tipo de mascarilla usada, mediante prueba chi cuadrado de Pearson para calcular el valor de P. Se evaluaron los factores asociados al uso de respirador N95 mediante modelo lineal generalizado (GLM) de la familia Poisson, con función de enlace log; el ajuste del modelo se realizó incluyendo aquellas variables que en el modelo crudo presentaron p valor $p < 0.200$, según lo definido por Bursac, et al.⁽¹⁸⁾ En los modelos se reportaron las razones de prevalencia crudas y ajustadas (RP), con intervalos de confianza al 95 %. Los análisis inferenciales fueron realizados usando un nivel de significancia de 0,05.

RESULTADOS

Se enrolaron 830 estudiantes de las tres universidades. De los cuales el 47,3 % (392) estudiaba en la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga; 27,3 % (227), en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos y el 25,4 % (211) en la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza. En la tabla 1 se

presentan las características sociodemográficas de los estudiantes de Ciencias de la Salud, mayoritariamente fueron mujeres (72,7 %), tenían entre 20 a 29 años (76,4 %) y estado civil soltero (96,9 %). Destaca que el 24,1 % de los estudiantes o algún miembro de su hogar fueron diagnosticados con COVID-19.

Tabla 1 - Características sociodemográficas de los estudiantes encuestados, 2020

Característica	n	%
Sexo		
Masculino	226	27,3
Femenino	604	72,7
Grupo etario		
Menores de 20 años	182	21,9
De 20 a 29 años	634	76,4
De 30 años a más	14	1,7
Estado civil		
Soltero/a	804	96,9
Casado/a y conviviente	26	3,1
Actividad que desempeña		
Únicamente se dedica a estudiar	541	65,2
Estudia y trabaja	289	34,8
El estudiante o algún miembro de su hogar fue diagnosticado con COVID-19		
No	630	75,9
Sí	200	24,1
Algún familiar falleció por COVID-19		
No	761	91,7
Sí	69	8,3
Carrera de estudio		
Enfermería	585	70,5
Medicina Humana	245	29,5
Lugar de residencia		
Zona rural	177	21,3
Zona urbana	653	78,7

Percepciones sobre la COVID-19

Respecto a las percepciones de los estudiantes (tabla 2), el 46,6 % considera que no podría llegar a infectarse con COVID-19; sin embargo, el 37,0 % refiere tener miedo a infectarse con COVID-19 y el 50,6 % se considera algo susceptible de contagiarse de esta enfermedad.

Tabla 2 - Percepciones sobre COVID-19 de los estudiantes encuestados, 2020

Percepciones	n	%
Considera que podría llegar a infectarse con COVID-19		
Definitivamente no	70	8,4
No	387	46,6
Sí	291	35,1
Absolutamente sí	82	9,9
Tiene miedo de infectarse con COVID-19		
Definitivamente no	101	12,2
No	236	28,4
Sí	307	37,0
Absolutamente sí	186	22,4
Considera que se encuentra susceptible de contagiarse con COVID-19		
Nada susceptible	23	2,7
Poco susceptible	266	32,1
Algo susceptible	420	50,6
Muy susceptible	121	14,6

Uso y manejo de las medidas de protección respiratoria

En cuanto a la protección respiratoria (tabla 3), más de la mitad de los encuestados refiere que usa principalmente la mascarilla quirúrgica (51,6 %), mientras que el 26,1 % utiliza el respirador N95. Cabe resaltar que la frecuencia de uso que predomina en todos los dispositivos de protección respiratoria es siempre. En relación al manejo, los estudiantes lavan diariamente su mascarilla de tela (65,4%) y uno de cada dos estudiantes cambia su mascarilla quirúrgica después de cada uso.

Tabla 3 - Conductas sobre el uso y manejo de mascarillas y respirador N95 de los estudiantes encuestados, 2020

Conductas	n	%
Principal tipo de mascarilla que utiliza		
Mascarilla de tela	217	26,1
Mascarilla quirúrgica	428	51,6
Respirador N95	185	22,3
Total	830	100,0
¿Cuando sale de su domicilio ¿con qué frecuencia utiliza la mascarilla de tela?		
A veces	15	6,9
La mayoría de veces	79	36,4
Siempre	123	56,7
Total	217	100,0
¿Con qué frecuencia lava su mascarilla de tela?		
Diario	142	65,4
De 2 a más días	75	34,6
Total	217	100,0
¿Cuando sale de su domicilio ¿con qué frecuencia utiliza la mascarilla quirúrgica?		
A veces	30	7,0
La mayoría de veces	61	14,2
Siempre	337	78,8
Total	428	100,0
¿En qué circunstancia cambia su mascarilla quirúrgica?		
Después de cada uso	214	50,0
Cuando está sucio	113	26,4
Cuando se humedece	81	18,9
Cuando se rompe	20	4,7
Total	428	100,0
¿Cuando sale de su domicilio ¿Con qué frecuencia utiliza el respirador N95?		
A veces	3	1,6
La mayoría de veces	30	16,2
Siempre	152	82,2
Total	185	100,0

Características asociadas al uso del respirador N95

El análisis bivariado (tabla 4) reportó que el uso del respirador N95 fue mayor entre los estudiantes que únicamente se dedican a estudiar (77,6 %) que entre los estudiantes que estudian y trabajan (66,8 %); asimismo, entre los estudiantes que residen en zonas urbanas (76,1 %) en comparación con los estudiantes que viven en zonas rurales como los centros poblados (65,5 %). Ambas diferencias fueron estadísticamente significativas. Las otras variables evaluadas no fueron características asociadas al uso del respirador N95.

En cuanto al análisis multivariado (tabla 5), el modelo crudo reportó que las variables asociadas al uso del respirador N95 fueron la edad ($p=0,032$), la actividad que desempeña ($p=0,002$), que el estudiante o algún miembro de su hogar haya sido diagnóstico con

COVID-19 ($p=0,042$) y lugar de residencia ($p=0,011$). Sin embargo, el análisis ajustado reportó que la edad ($p=0,015$), la actividad que desempeña ($p=0,003$), la percepción de que podría infectarse con COVID-19 ($P=0,016$) y el miedo de infectarse con COVID-19 ($0,015$) fueron características asociadas al uso del respirador N95. Los estudiantes mayores de 30 años de edad tienen 26% más de probabilidad (RP 1,26, IC 1,05 – 1,52) de usar el respirador N95 en comparación con los estudiantes menores de 20 años. Los estudiantes que trabajan tienen 4% menos probabilidad (RP 0,86, IC 0,78 – 0,95) de usar el respirador N95 en comparación con los estudiantes que únicamente se dedican a estudiar.

Tabla 4. Características asociadas al tipo de mascarilla principalmente usada durante la pandemia de COVID-19 por los estudiantes encuestados (análisis bivariado)

Características sócio-demográficas y percepciones	Usa mascarilla de tela o quirúrgica n (%)	Usa respirador N95 n (%)	Valor de p*
Sexo			
Masculino	54 (23,9)	172 (76,1)	0,367
Femenino	163 (27,0)	441 (73,0)	
Grupo etario			
Menores de 20 años	41 (22,5)	141 (77,5)	0,103
De 20 a 29 años	175 (27,6)	459 (72,4)	
De 30 años a más	1 (7,1)	13 (92,9)	
Estado civil			
Soltero/a	211 (26,2)	593 (73,8)	0,718
Casado/a y conviviente	6 (23,1)	20 (76,9)	
Actividad que desempeña			
Únicamente se dedica a estudiar	121 (22,4)	420 (77,6)	0,001
Estudia y trabaja	96 (33,2)	193 (66,8)	
El estudiante o algún miembro de su hogar fue diagnosticado con COVID-19			
No	175 (27,8)	455 (72,2)	0,057
Sí	42 (21,0)	158 (79,0)	
Algún familiar falleció por COVID-19			
No	204 (26,8)	557 (73,2)	0,149
Sí	13 (18,8%)	56 (81,2)	
Carrera de estudio			
Enfermería	162 (27,7)	423 (72,3)	0,117
Medicina Humana	55 (22,5)	190 (77,5)	
Lugar de residencia			
Zona rural	61 (34,5)	116 (65,5)	0,005
Zona urbana	156 (23,9)	497 (76,1)	
Considera que podría llegar a infectarse con COVID-19			
Definitivamente no	22 (31,4)	48 (68,6)	0,366
No	107 (27,7)	280 (72,3)	
Sí	71 (24,4)	220 (75,6)	
Absolutamente sí	17 (20,7)	65 (79,3)	
Tiene miedo de infectarse con COVID-19			
Definitivamente no	21 (20,8)	80 (79,2)	0,398
No	59 (25,0)	177 (75,0)	
Sí	89 (29,0)	218 (71,0)	
Absolutamente sí	48 (25,8)	138 (74,2)	
Usted considera que se encuentra susceptible de contagiarse con COVID-19			
Nada susceptible	4 (17,4)	19 (82,6)	0,705
Poco susceptible	74 (27,8)	192 (72,2)	
Algo susceptible	107 (25,5)	313 (74,5)	
Muy susceptible	32 (26,5)	89 (73,5)	
Total	217 (26,1)	613 (73,9)	

* Chi cuadrado de Pearson.

Tabla 5 - Análisis multivariado de los factores asociados al uso de respirador N95 durante la pandemia de COVID-19 por los estudiantes encuestados

Características sócio-demográficas y percepciones	Modelo crudo		Modelo ajustado	
	RP (IC 95 %)	Valor de p	RP (IC 95 %)	Valor de p
Sexo				
Masculino		Referencia	----	----
Femenino	0,96 (0,88 - 1,05)	0,354	----	----
Grupo etario				
Menores de 20 años		Referencia		Referencia
De 20 a 29 años	0,93 (0,85 - 1,02)	0,149	0,94 (0,86 - 1,03)	0,191
De 30 años a más	1,20 (1,02 - 1,41)	0,032	1,26 (1,05 - 1,52)	0,015
Estado civil				
Soltero/a		Referencia	----	----
Casado/a y conviviente	1,04 (0,84 - 1,29)	0,701	----	----
Actividad que desempeña				
Únicamente se dedica a estudiar		Referencia		Referencia
Estudia y trabaja	0,86 (0,78 - 0,94)	0,002	0,86 (0,78 - 0,95)	0,003
El estudiante o algún miembro de su hogar fue diagnosticado con COVID-19				
No		Referencia		Referencia
Sí	1,09 (1,00 - 1,19)	0,042	1,05 (0,96 - 1,15)	0,265
Algún familiar falleció por COVID-19				
No		Referencia		Referencia
Sí	1,11 (0,98 - 1,25)	0,096	1,09 (0,97 - 1,24)	0,159
Carrera de estudio				
Enfermería		Referencia		Referencia
Medicina Humana	1,07 (0,99 - 1,17)	0,103	1,02 (0,93 - 1,11)	0,677
Lugar de residencia				
Zona rural		Referencia		Referencia
Zona urbana	1,16 (1,03 - 1,30)	0,011	1,09 (0,97 - 1,23)	0,144
Considera que podría llegar a infectarse con COVID-19				
Definitivamente no		Referencia		Referencia
No	1,06 (0,89 - 1,25)	0,537	1,15 (0,95 - 1,38)	0,143
Sí	1,10 (0,93 - 1,31)	0,265	1,20 (0,99 - 1,46)	0,062
Absolutamente sí	1,16 (0,95 - 1,40)	0,142	1,30 (1,05 - 1,61)	0,016
Tiene miedo de infectarse con COVID-19				
Definitivamente no		Referencia		Referencia
No	0,95 (0,84 - 1,07)	0,389	0,92 (0,81 - 1,04)	0,189
Sí	0,90 (0,79 - 1,01)	0,081	0,85 (0,75 - 0,97)	0,015
Absolutamente sí	0,94 (0,82 - 1,07)	0,328	0,91 (0,79 - 1,04)	0,171
Usted considera que se encuentra susceptible de contagiarse con COVID-19				
Nada susceptible		Referencia		Referencia
Poco susceptible	0,87 (0,71 - 1,07)	0,190	0,85 (0,67 - 1,07)	0,169
Algo susceptible	0,90 (0,74 - 1,10)	0,303	0,85 (0,68 - 1,08)	0,186
Muy susceptible	0,89 (0,72 - 1,11)	0,292	0,82 (0,64 - 1,05)	0,114

DISCUSIÓN

En lo cotidiano, los estudiantes de Ciencias de la Salud disponen de diversos dispositivos de protección respiratoria como la mascarilla de tela, mascarilla quirúrgica o el respirador N95; según recomendación de la OMS, se deben usar conjuntamente con las otras medidas preventivas para prevenir y evitar la transmisión de la COVID-19⁽¹⁹⁾. El cumplimiento de estas medidas fue obligatorio debido a las normas decretadas por el gobierno peruano. En este contexto, se realizó la investigación en estudiantes de Enfermería y Medicina Humana que no iniciaban las prácticas clínicas por disposición de la Superintendencia Nacional de Educación Superior. El principal hallazgo fue que la preferencia de usar respirador N95 estuvo asociada con la edad, la actividad que desempeña, la percepción de la probabilidad de que podrían infectarse y el miedo a la COVID-19.

Una de las teorías que se emplea en el análisis de los factores que determinan la adopción de comportamientos preventivos y percepción de riesgo de la COVID-19 es el modelo de creencias de la salud⁽²⁰⁾. Basado en este modelo teórico, la percepción de riesgo a la que uno se expone o ha estado expuesto puede suponer otro factor condicionante de comportamiento; es así que el hallazgo del presente estudio evidencia, en lo cotidiano de la pandemia COVID-19, que los estudiantes con temor de contagiarse y quienes tienen miedo a esta enfermedad presentan mayor probabilidad de elegir y utilizar el respirador N95 que las mascarillas quirúrgicas o de tela.

Este hallazgo sugiere que los estudiantes que se perciben más susceptibles de contraer la enfermedad adoptan medidas más eficaces de prevención en su cotidianidad. Aspecto que fue evidenciado en un estudio realizado en el contexto de la pandemia por Síndrome Respiratorio Agudo Grave debido a

que el uso de la mascarilla estuvo asociado con la percepción de riesgo de contraer la enfermedad⁽¹⁴⁾. Otro estudio reciente realizado en diez países encontró que existe asociación entre la percepción de riesgo con las prácticas de medidas de prevención de la COVID-19⁽¹⁵⁾. Asimismo, en Brasil, se ha reportado que las personas que practican actividades físicas en niveles recomendados tienen menor probabilidad de usar mascarilla al salir de su casa⁽²¹⁾ y que la adopción de medidas de protección en personas con múltiples comorbilidades fue mayor en comparación con las personas sin comorbilidad⁽²²⁾.

El hallazgo de que los estudiantes menores de 20 años tienen menos probabilidad de elegir el respirador N95 en comparación con quienes tienen más de 30 años podría estar explicado por el sesgo de invulnerabilidad, que consiste en que las personas, basado en sus características personales, atribuyen que tendrán resultados más favorables en comparación con otras personas⁽²³⁾. Al respecto, un estudio cualitativo reportó que el sentido de invencibilidad es una barrera para el uso de respiradores N95 en el personal de salud que labora en el cuidado de pacientes afectados por tuberculosis⁽²⁴⁾. Cabe señalar que la edad fue reportada como un factor predictor del uso de mascarilla⁽¹⁰⁾ y que el porcentaje de personas que utiliza la mascarilla es mayor entre las personas mayores de 50 años que en personas de otras edades⁽¹¹⁾.

En el estudio, se reporta que los estudiantes que trabajan tienen menor probabilidad de usar el respirador N95 en comparación con los que únicamente se dedican a estudiar. Al respecto, estudios previos han reportado que el uso de mascarilla es mayor en la población desempleada en comparación con los que realizan alguna actividad laboral⁽¹¹⁻¹²⁾. Este hallazgo evidencia que quienes laboran y estudian, viven una situación de mayor vulnerabilidad, debido a que no se encuentran en condiciones de comprar un producto de mayor costo como el respirador N95 porque carecen de capacidad de pago⁽²⁵⁾.

En otros términos, el valor subjetivo será el deseo de evitar la enfermedad y la expectativa será la creencia en que una acción posible de realizar disminuirá el riesgo de enfermar. En ese sentido, se sugiere realizar estudios que evalúen otros aspectos como el costo de los dispositivos, el tipo de actividad que realizan o el tipo de transporte que utilizan.

Durante el mes de agosto de 2020, Perú se encontraba en la primera ola de contagios de la COVID-19⁽³⁾, periodo en que inició la recolección de datos. En este contexto se encontró que aproximadamente uno de cada cinco estudiantes prefirió usar respirador N95, porcentaje superior a lo reportado por un estudio realizado en estudiantes de Enfermería en Turquía⁽¹³⁾. Esto estaría indicando que los estudiantes de Ciencias de la Salud se encontraban en riesgo de contagiarse con esta enfermedad debido a que, generalmente, son los encargados en brindar cuidados a los familiares con problemas de salud; más aún si consideramos que la tasa de infección derivada de un caso primario dentro de un hogar peruano fue del 53 %⁽²⁶⁾.

Otro hallazgo del estudio es que la mayoría de los estudiantes refiere que, principalmente, utilizaba las mascarillas quirúrgicas; mientras que en la población en general predomina el uso de las mascarillas tejidas⁽²⁷⁾. Uno de los motivos que podría explicar esta diferencia es que los estudiantes de Ciencias de la Salud conocen cómo funcionan los diferentes tipos de mascarillas, la eficacia y la protección que brindan. Es importante señalar que

la evidencia acerca del uso de la mascarilla quirúrgica es heterogénea y de baja calidad; asimismo, no fue posible determinar su efectividad en la disminución del riesgo de transmisión de enfermedades respiratorias ocasionadas por virus. Por otra parte, no hay evidencia acerca de la efectividad del uso de mascarillas de tela como factor protector⁽⁶⁾.

Limitaciones del estudio

El estudio presentó algunas limitaciones, entre ellas se puede mencionar que al haber elegido un muestreo no probabilístico no permite que los resultados puedan ser generalizados a otros contextos. Además, en el estudio, no se consideró otras variables como autoeficacia, que podría afectar los resultados; debido a que, en el análisis de la adopción de medidas de prevención además del riesgo, interviene la autoeficacia. Asimismo, debido a que la recolección se realizó mediante un cuestionario en línea, la información debe considerarse como un autoinforme, que podría estar afectada por sesgos. Finalmente, ser uno de los primeros estudios que explora la preferencia de utilizar el respirador N95, ya que no se encontraron antecedentes que permitan comparar los resultados.

Contribuciones para el área de Enfermería

Los países enfrentan una situación lamentable y preocupante por la elevada transmisión de la COVID-19 entre la población y el número de fallecidos. Esta situación requiere el esfuerzo conjunto de las instituciones sanitarias y académicas para promover prácticas más eficaces de protección respiratoria, con la finalidad de prevenir el contagio; debido a que esta enfermedad se transmite principalmente por vía respiratoria⁽¹⁹⁾. Los factores de lo cotidiano de la pandemia por COVID-19 que se reportan en este estudio necesitan ser considerados para diseñar estrategias e intervenciones educativas en la promoción de uso de respiradores N95, especialmente entre los estudiantes de Ciencias de la Salud; quienes, al retomar sus prácticas clínicas, deben adquirir estos dispositivos. Sobre todo, si se tiene en cuenta que, en Perú, los profesionales de la salud sin contrato laboral reciben con menor frecuencia un respirador N95 por parte del establecimiento de salud para repensar su manera de vivir y cuidar⁽²⁸⁾.

CONCLUSIONES

En este estudio realizado en estudiantes de Enfermería y Medicina Humana de tres universidades de Perú, se identificó que los factores asociados a la preferencia de usar el respirador N95 frente al uso de la mascarilla son predominantemente de nivel individual como la edad, la actividad que desempeñan, la percepción de que podrían infectarse y el miedo a la COVID-19. En relación a las percepciones que tienen los estudiantes de Ciencias de la Salud, la mayoría no considera que podría llegar a infectarse, pero sí tienen miedo de infectarse; a su vez, perciben que se encuentran algo susceptibles de contagiarse con COVID-19. Respecto al uso de dispositivos de protección personal, la mayoría usa principalmente mascarilla quirúrgica en una frecuencia de siempre.

Los hallazgos sobre la preferencia de uso del respirador N95 por los estudiantes de Ciencias de la Salud apuntan a que la adopción de medidas de protección respiratoria de mayor eficacia estaría asociada con factores socioeconómicos, percepción de riesgo y miedo.

Este estudio promueve contribuciones importantes en la prevención de la COVID-19 en estudiantes de Ciencias de la Salud debido a que proporciona nueva evidencia científica sobre la influencia de los factores individuales en la decisión de usar el respirador N95; información que puede servir de apoyo para orientar la enseñanza y el diseño de normas o programas de intervención que promuevan la prevención de adquirir la COVID-19 en las universidades. Se necesitan espacios donde las personas puedan detenerse y discutir lo cotidiano, su manera de vivir, cuidar y educar, considerando dimensiones socioeconómicas y las percepciones.

MATERIAL SUPLEMENTARIO

Para solicitar información acerca del cuestionario u otra información del estudio deben enviar un correo electrónico al autor corresponsal.

FINANCIAMIENTO

Financiado por la Universidad María Auxiliadora.

AGRADECIMIENTO

Decanos, Directores de las Escuelas Académico Profesionales y estudiantes de las universidades que participaron del estudio.

REFERENCIAS

1. Johns Hopkins Coronavirus Resource Center. COVID-19 Map [Internet]. 2021 [cited 2021 May 6]. Available from: <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>
2. Johns Hopkins Coronavirus Resource Center. Mortality Analyses [Internet]. 2021 [cited 2021 May 6]. Available from: <https://coronavirus.jhu.edu/data/mortality>
3. Ministerio de Salud. Sala Situacional COVID 19 Perú [Internet]. 2021 [cited 2021 May 6]. Available from: https://covid19.minsa.gob.pe/sala_situacional.asp
4. PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA (PE). Decreto Supremo que declara en Emergencia Sanitaria a nivel nacional por el plazo de noventa (90) días calendarios y dicta medidas de prevención y control del COVID-19-Decreto Supremo-n° 008-2020-SA [Internet]. Lima: Diario Oficial El Peruano; 2020 [cited 2021 May 6]. Available from: <http://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-supremo-que-declara-en-emergencia-sanitaria-a-nivel-decreto-supremo-n-008-2020-sa-1863981-2/>
5. World Health Organization (WHO). Orientaciones para el público [Internet]. 2020 [cited 2021 May 6]. Available from: <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public>
6. Ministerio de Salud (PE). Uso de mascarillas y respiradores para la prevención y control de infecciones por virus respiratorios [Internet]. Lima: Instituto Nacional de Salud; 2020 [cited 2021 May 6]. Available from: <https://fi-admin.bvsalud.org/document/view/vb58k>
7. Palacios M, Santos E, Velázquez MA, León M. COVID-19, una emergencia de salud pública mundial. *Rev Clín Española*. 2021;221(1):55-61. <https://doi.org/10.1016/j.rce.2020.03.001>
8. Casola AR, Kunes B, Cunningham A, Motley RJ. Mask Use During COVID-19: A Social-Ecological Analysis. *Health Promot Pract*. 2021;22(2):152-5. <https://doi.org/10.1177%2F1524839920983922>
9. Hao F, Shao W, Huang W. Understanding the influence of contextual factors and individual social capital on American public mask wearing in response to COVID-19. *Health Place*. 2021;68:102537. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2021.102537>
10. Stosic MD, Helwig S, Ruben MA. Greater belief in science predicts mask-wearing behavior during COVID-19. *Personality and Individual Differences*. 2021;176:110769. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2021.110769>
11. Zhong B-L, Luo W, Li H-M, Zhang Q-Q, Liu X-G, Li W-T, et al. Knowledge, attitudes, and practices towards COVID-19 among Chinese residents during the rapid rise period of the COVID-19 outbreak: a quick online cross-sectional survey. *Int J Biol Sci*. 2020;16(10):1745-52. <https://doi.org/10.7150/ijbs.45221>
12. Hanratty J, Bradley DT, Miller SJ, Dempster M. Determinants of health behaviours intended to prevent spread of respiratory pathogens that have pandemic potential: a rapid review. *Acta Psychol*. 2021;220:103423. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2021.103423>
13. Ersin F, Kartal M. The determination of the perceived stress levels and health-protective behaviors of nursing students during the COVID-19 pandemic. *Perspect Psychiatr Care*. 2020;57(2):929-35. <https://doi.org/10.1111/ppc.12636>
14. Lau JTF, Yang X, Tsui HY, Pang E. SARS related preventive and risk behaviours practised by Hong Kong-mainland China cross border travellers during the outbreak of the SARS epidemic in Hong Kong. *J Epidemiol Community Health*. 2004;58(12):988-96. <https://doi.org/10.1136/jech.2003.017483>
15. Dryhurst S, Schneider CR, Kerr J, Freeman ALJ, Recchia G, Bles AM van der, et al. Risk perceptions of COVID-19 around the world. *J Risk Res*. 2020;23(7-8):994-1006. <https://doi.org/10.1080/13669877.2020.1758193>
16. Nitschke RG, Tholl A, Potrich T, Silva, KM, Michelin SR, Laureano DD. Contribuições do pensamento de Michel Maffesoli para pesquisa em enfermagem e saúde. *Texto Contexto Enferm*. 2017;26(4):e3230017. <https://doi.org/10.1590/0104-07072017003230017>

17. Zeladita Huaman JA, Huyhua Gutiérrez SC, Barboza Palomino EE, Zegarra Chapoñan R, Solis Sánchez G, Arcaya Moncada MJ, et al. Factores asociados a prácticas preventivas de la COVID-19 en estudiantes del área de salud, Perú. *Rev Cubana Enferm* [Internet]. 2021[cited 2021 May 6];37(1). Available from: <http://www.revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/4417>
18. Bursac Z, Gauss CH, Williams DK, Hosmer DW. Purposeful selection of variables in logistic regression. *Source Code Biol Med*. 2008;3(1):17. <https://doi.org/10.1186/1751-0473-3-17>
19. World Health Organization (WHO). Vías de transmisión del virus de la COVID-19: repercusiones para las recomendaciones relativas a las precauciones en materia de prevención y control de las infecciones [Internet]. 2020 [cited 2021 May 6]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/commentaries/detail/modes-of-transmission-of-virus-causing-covid-19-implications-for-ipc-precaution-recommendations>
20. Costa MF. Health belief model for coronavirus infection risk determinants. *Rev Saúde Pública*. 2020;54:47. <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2020054002494>
21. Peixoto SV, Nascimento-Souza MA, Mambrini JVM, Andrade FB, Malta DC, Lima-Costa MF. Comportamentos em saúde e adoção de medidas de proteção individual durante a pandemia do novo coronavírus: iniciativa ELSI-COVID-19. *Cad Saúde Pública*. 2020;36(suppl 3):e00195420. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00195420>
22. Batista SR, Souza ASS, Nogueira J, Andrade FB, Thumé E, Teixeira DSC, et al. Comportamentos de proteção contra COVID-19 entre adultos e idosos brasileiros que vivem com multimorbidade: iniciativa ELSI-COVID-19. *Cad Saúde Pública* [Internet]. 2020;36(Suppl 3):e00196120. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00196120>
23. Cabanillas W. Conducta y propagación del COVID-19 en el Perú: marco de referencia para el diseño de intervenciones conductuales de salud pública [Internet]. 2020 [cited 2021 May 07]. Preprint(v.1). <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.868>
24. Chapman HJ, Veras-Estévez BA, Pomeranz JL, Pérez-Then EN, Marcelino B, Lauzardo M. Perceived Barriers to Adherence to Tuberculosis Infection Control Measures among Health Care Workers in the Dominican Republic. *MEDICC Review* [Internet]. 2017 [cited 2021 May 07];19(1):16-22. Available from: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumenI.cgi?IDARTICULO=70367>
25. Cohen J, Rodgers YVM. Contributing factors to personal protective equipment shortages during the COVID-19 pandemic. *Prev Med*. 2020;141:106263. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2020.106263>
26. Angulo Y, Solís G, Acosta J, Cárdenas F, Jorge A, Cabezas C. Household transmission in people infected with SARS-CoV-2 (COVID-19) in Lima-Perú. *medRxiv*. 2020. <https://doi.org/10.1101/2020.09.06.20189456>
27. Pereira FMV, Lam SC, Góes FGB, Gir E, Pereira NMV, Teles SA, et al. Factores asociados a la utilización y reutilización de máscaras entre brasileños durante la pandemia del COVID-19. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2020;28:e33360. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.4604.3360>
28. Raraz-Vidal JG, Allpas-Gómez HL, Torres-Salome FK, Cabrera-Patiño WM, Alcántara-Leyva LM, Ramos-Gómez RP, et al. Condiciones laborales y equipos de protección personal contra el Covid-19 en personal de salud, Lima-Perú. *Rev Fac Med Hum*. 2021;21(2):335-45. <https://doi.org/10.25176/RFMH.v21i2.3608>