

## Conocimiento de signos de alarmas y síntomas de la enfermedad de COVID-19 en la población de Lima, Perú

Knowledge about warning signs and symptoms of COVID-19 in the population of Lima, Peru

Jarvis Giuseppe Raraz-Vidal<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0002-1511-5877>

Henry Lowell Allpas-Gomez<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0002-4026-4030>

Margot Roció Arenas-Lupo<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0002-5637-2714>

Yashia Feli Raraz-Vidal<sup>3</sup> <https://orcid.org/0000-0002-4512-6809>

Omar Baldomero Raraz-Vidal<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0002-0538-1979>

Gustavo Gonzales-Rengifo<sup>4</sup> <https://orcid.org/0000-0003-1611-2894>

<sup>1</sup>Universidad Nacional Hermilio Valdizán. Huánuco, Perú. Patología Clínica.

<sup>2</sup>Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú. Salud Ocupacional y Ambiental.

<sup>3</sup>Universidad de Huánuco. Huánuco, Perú.

<sup>4</sup>Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima, Perú. Doctor en Medicina.

\*Autor para la correspondencia: [jarviervidal@hotmail.com](mailto:jarviervidal@hotmail.com)

### RESUMEN

**Introducción:** La COVID-19 es una enfermedad altamente contagiosa, que puede llegar a tener una tasa elevada de mortalidad en las personas con comorbilidades, por lo que se considera como un problema de salud pública en el mundo.

**Objetivo:** Evaluar el nivel de conocimientos de los signos de alarma y síntomas de la COVID-19 en la población de Lima, Perú.

**Métodos:** Estudio descriptivo y transversal. Según criterios de selección se tuvo una muestra de 307 pacientes en la ciudad de Lima, captados a través de una encuesta

virtual realizada entre el 15/06/2020 y el 08/07/2020. El instrumento fue validado por juicio de expertos y Kr-20 (0,71). Para análisis bivariado se utilizó el chi-cuadro y para diferencias de medias en el conocimiento se usó la prueba estadística Kruskal-Wallis y U de Mann-Whitney, por tener una distribución no paramétrica (Kolmogorov-Smirnov:  $p < 0,05$ ). Se consideró un intervalo de confianza de 95 % y un valor de  $p < 0,05$  como estadísticamente significativo.

**Resultados:** La edad media de los participantes fue de  $37,5 \pm 13,5$  años. La prevalencia del pobre conocimiento fue de 48,2 %. El signo de alarma que más identificó la población fue la disnea. El 55 % de población conocía al menos un signo de alarma. Los síntomas que más reconoció la población fueron: pérdida del gusto, fiebre, cefalea y dolor de garganta. Las mujeres identificaban mejor los signos de alarma comparado a los hombres ( $p < 0,05$ ). Las personas con un trabajo independiente y con educación secundaria tuvieron problemas en identificar los signos de alarma de la COVID-19 ( $p < 0,05$ ).

**Conclusión:** Cerca de la mitad de la población estudiada tenía un pobre conocimiento sobre los signos de alarma y síntomas de la COVID-19. La disnea fue el signo de alarma que la población identificó más.

**Palabras clave:** infecciones por coronavirus; disnea; alarma; signos y síntomas.

## ABSTRACT

**Introduction:** COVID-19 is a highly infectious disease which may cause great mortality among people with comorbidities. It is thus considered to be a global public health problem.

**Objective:** Evaluate the level of knowledge about warning signs and symptoms of COVID-19 in the population of Lima, Peru.

**Methods:** A cross-sectional descriptive study was conducted. In compliance with the selection criteria, a sample of 307 patients was obtained through a virtual survey applied in the city of Lima from 15 June to 8 July 2020. The tool was validated by expert judgment and Kr-20 (0.71). Bivariate analysis was based on the chi-square test, and the Kruskal-Wallis and Mann-Whitney U statistical tests were used for differences in knowledge means, in view of their non-parametric distribution (Kolmogorov-Smirnov:  $p < 0.05$ ). A confidence interval of 95% and a value of  $p < 0.05$  were considered to be statistically significant.

**Results:** Mean age of participants was  $37.5 \pm 13.5$  years. Prevalence of poor knowledge was 48.2%. The warning sign most commonly identified by the population was dyspnea. Of the population surveyed, 55% knew of at least one warning sign. The symptoms most frequently recognized by the population were loss of taste, fever, headache and a sore throat. Women were better than men identifying warning signs ( $p < 0.05$ ). People with

an independent job and secondary education had difficulty identifying COVID-19 warning signs ( $p < 0.05$ ).

**Conclusion:** Nearly half of the population studied had poor knowledge about the warning signs and symptoms of COVID-19. Dyspnea was the warning sign most commonly identified by the population.

**Key words:** coronavirus infections; dyspnea; warning signs and symptoms.

Recibido: 08/08/2020

Aceptado: 15/09/2020

## Introducción

El coronavirus 2019 (COVID-19) o SARS-CoV-2 es una enfermedad altamente contagiosa, que puede llegar a tener una tasa elevada de mortalidad en las personas con comorbilidades, por lo que se considera a la COVID-19 como un problema de salud pública en el mundo.<sup>(1,2)</sup> Este virus viene generando estragos en todo el mundo sobre todo en países en vías de desarrollo, alto consumo de recursos de salud y pérdida del empleo.<sup>(3)</sup>

El número de casos confirmados de COVID-19 en Latinoamérica sigue en aumento y el Perú es uno de los principales países con más casos confirmados,<sup>(4)</sup> a pesar que se instauraron las medidas preventivas desde el primer caso y, posteriormente, la cuarentena. Según el análisis de distribución de los casos confirmados por distrito en la ciudad de Lima, estos fueron cambiando con el pasar de las semanas, hacia los distritos más sobrepoblados y con dificultad para el acceso a los servicios de salud.<sup>(5)</sup>

A la fecha (agosto de 2020), no se cuenta con un tratamiento efectivo ni con la vacuna contra la COVID-19.<sup>(6)</sup> Por lo anterior, es importante la prevención primaria, enfocarse en la educación sobre la enfermedad en la población y generar una cultura de prácticas saludables preventivas.<sup>(2)</sup> Los medios de comunicación ayudan a difundir información preventiva sobre la COVID-19, con ello las personas llegan a conocer más la enfermedad y cómo prevenirla.<sup>(7)</sup> No existe un estudio del nivel de conocimiento sobre signos de alarma y síntomas de la COVID-19 en la población del Perú. Esta información puede ayudar a evidenciar el grado de conocimiento sobre la COVID-19, con ello mejorar el enfoque de información preventiva sobre esta enfermedad y la población acuda tempranamente a los servicios de salud para recibir tratamiento oportuno, evitando desenlaces fatales.

El presente estudio evaluó el nivel de conocimientos de los signos de alarma y síntomas de la COVID-19 en la población de Lima, Perú.

## Métodos

Estudio descriptivo y transversal. Fue ejecutado entre el 15 de junio y 8 de julio del 2020.

Se envió la encuesta virtual por redes sociales a 820 personas mayores de 18 años, de los siguientes distritos de Lima: Comas, Lurigancho, Ate, San Martín de Porras, Barranco, Villa María del Triunfo, San Juan de Miraflores, La Victoria, Los Olivos, Carabayllo, El Agustino, Independencia, San Miguel, Jesús María, La Molina, Lince, Miraflores, Santa Anita, Rimac, Puente Piedra, Chaclacayo. Del total de encuestas enviadas, respondieron 440 encuestas, 133 no cumplieron con los criterios de selección (se excluyeron por ser menores de 18 años, o personal de salud, haber padecido COVID-19, pertenecer a otras ciudades, ser extranjeros, responder de manera incompleta o de forma anómala). Finalmente fueron incluidas en el estudio 307 encuestas.

La muestra fue no aleatoria, tipo bola de nieve, compartiendo el link de la encuesta virtual entre los contactos de las personas, por WhatsApp y Telegram.

Para estimar el nivel de conocimientos de los signos de alarma y síntomas de la COVID-19, se construyó un instrumento virtual sobre la base de una revisión bibliográfica de artículos científicos. Al no encontrar un instrumento sobre el tema, se propuso la creación de 22 preguntas con repuestas dicotómicas (verdadero/falso), relacionadas con síntomas de alarma y signos de alarma de COVID-19. El instrumento de recolección de datos virtual fue validado por cinco expertos (médico internista, maestro en investigación clínica y tres personas que no tengan una carrera en el área de la salud) y se obtuvo un puntaje mayor de 80 % en la validez de contenido. Luego se realizó un estudio piloto con 40 personas para mejorar la validez interna y se obtuvieron resultados adecuados.

Finalmente, solo quedaron 17 preguntas: la primera sección, con 4 preguntas sobre datos sociodemográficos (edad, género, ocupación, nivel de instrucción); la segunda, 7 preguntas que se enfocaron en reconocimiento de síntomas (diarrea, dolor de garganta, disnea, fiebre, cefalea, pérdida del gusto, síntomas más frecuente), se asignó un punto a una respuesta correcta por cada elemento, mientras que se asignó cero puntos a una respuesta incorrecta; la tercera sección quedó redactada con 6 preguntas que buscaba identificar los signos de alarma de la COVID-19 (disnea, hipotensión y confusión). Se asignó dos puntos a una respuesta correcta a un elemento, mientras que se asignó cero puntos a una respuesta incorrecta.

El instrumento tenía un puntaje máximo de 19 puntos. La estimación del nivel de conocimiento sobre signos de alarma y síntomas de la COVID-19 se determinó de la siguiente manera: las personas que respondieron correctamente 15/19 puntos o más de las preguntas de conocimiento se consideraron con un buen nivel de conocimiento, mientras que las personas que respondieron correctamente por debajo de los 11/19 puntos de las preguntas de conocimiento se consideraron con pobre conocimiento.

Posterior a la ejecución del instrumento, se estimó la consistencia interna, se utilizó el coeficiente Kuder Richardson (KR-20). El valor obtenido según clasificación de Landis y Koch es un valor tiene una fuerza de concordancia considerable ( $KR_{20} = 0,71$ ).<sup>(8)</sup>

## Procedimiento de reclutamiento

Como no era factible llevar a cabo un procedimiento de muestreo sistemático durante este periodo, los investigadores optaron por utilizar una encuesta en línea utilizando una hoja de Google Drive. Todas las preguntas del instrumento fueron adaptadas en el formulario de Google Drive y fueron evaluadas por juicio de expertos y estudio piloto.

Se proporcionó una descripción general estandarizada sobre la encuesta en las publicaciones de mensajes/redes sociales WhatsApp y Telegram y al final del texto se colocó el enlace del instrumento virtual. Al ingresar al enlace había una breve información sobre la encuesta: «es anónima y voluntaria» y al final preguntaba si deseaba o no participar de la encuesta virtual. Los participantes debían responder positivamente para continuar. Si respondían negativamente el enlace terminaba.

Se utilizaron varias estrategias para llegar al mayor número posible de encuestados. Esto incluye confiar en líderes de la comunidad y en personas influyentes de las redes sociales para transmitir y compartir la encuesta. Dos plataformas principales utilizadas para difundir esta encuesta fueron Telegram y WhatsApp. Google Drive almacena las respuestas del instrumento virtual en formato Excel, de esa forma se pudo trabajar con los datos según los criterios de selección. Otra vez se buscaron datos anómalos, ahora en la base de datos. Se codificaron las variables y se trasladó la información al programa estadístico SPSS versión 25.

## Análisis estadístico

Se realizaron análisis descriptivo y de inferencias para cumplir con los objetivos propuestos. El análisis descriptivo se centró en las frecuencias y los porcentajes para variables categóricas. Se elaboraron gráficos de acuerdo a la naturaleza de la variable.

Para el análisis inferencial de variables categóricas se utilizaron las pruebas de chi-cuadrado y de Fisher. Para evaluar la normalidad se utilizó la prueba de Kolmogórov-Smirnov, en los resultados se obtuvo un  $p < 0,05$ , por lo que se determinó que el estudio no tiene una distribución normal y se utilizó U de Mann de Whitney y Kruskal-Wallis para determinar las diferencias entre los grupos para las variables demográficas seleccionadas, según puntaje de conocimientos.

El nivel de significación estadística se estableció en  $p < 0,05$ , con un intervalo de confianza del 95 %.

## Resultados

Un total de 307 participantes ingresaron al estudio según criterios de selección. La población encuestada tenía una edad media de  $37 \pm 3,04$  años, con una edad mínimo de 18 años y máxima de 75 años. El grupo de edad más frecuente fue de 30-59 años. El 62,9 % de la muestra de estudios fueron mujeres y 37,1 % varones. Más de la mitad de los encuestados tenían estudios universitarios (61 %), seguido de una carrera técnica (23,5 %) y educación secundaria (7,5 %). La tercera parte de los participantes trabajaban en una oficina, 20 % estaban cursando una carrera universitaria, 16 % eran trabajadores independientes (taxista, obrero, comerciante, cocinero, etc.), entre otros. Al estratificar según el nivel de conocimientos sobre los signos de alarma y síntomas de la COVID-19, se puede observar que los porcentajes de las puntuaciones de conocimiento según las variables sociodemográficas, el mayor valor está en la columna de pobre conocimiento, seguido de un conocimiento regular (Tabla 1).

**Tabla 1 - Datos sociodemográficos y nivel de conocimiento de los signos de alarma y síntomas de la COVID-19**

| Datos socio/ clínico        | N   | %    | Nivel de conocimiento de signos alarma y síntomas de la COVID-19 |       |         |    |       |      |
|-----------------------------|-----|------|--|-------|---------|----|-------|------|
|                             |     |      | Alto   | %     | Regular | %  | Pobre | %    |
| <i>Grupo etario</i>         |     |      |  |       |         |    |       |      |
| 18-29 años                  | 103 | 33,6 | 14   | 13,6  | 44      | 43 | 45    | 43,7 |
| 30-59 años                  | 185 | 60,3 | 35   | 18,9  | 55      | 30 | 95    | 51,4 |
| > 59 años                   | 19  | 6,2  | 1  | 5,3   | 5,3     | 28 | 9     | 47,4 |
| <i>Género</i>               |     |      |  |       |         |    |       |      |
| Femenino                    | 193 | 62,9 | 32   | 16,6  | 74      | 38 | 87    | 45,1 |
| Masculino                   | 114 | 37,1 | 21   | 18,4  | 32      | 28 | 61    | 53,5 |
| <i>Nivel de instrucción</i> |     |      |  |       |         |    |       |      |
| Primaria                    | 2   | 0,7  | 2  | 100,0 | 0       | 0  | 0     | 0,0  |
| Secundaria                  | 44  | 14,3 | 4  | 9,1   | 9       | 20 | 31    | 70,5 |
| Técnico                     | 72  | 23,5 | 11   | 15,3  | 21      | 29 | 40    | 55,6 |
| Universitario               | 189 | 61,6 | 36   | 19,0  | 76      | 40 | 77    | 40,7 |
| <i>Ocupación</i>            |     |      |  |       |         |    |       |      |
| Oficina                     | 110 | 35,8 | 18   | 16,4  | 38      | 35 | 54    | 49,1 |
| Estudiante                  | 64  | 20,8 | 10   | 15,6  | 23      | 36 | 31    | 48,4 |
| Trabajador independiente    | 49  | 16,0 | 4  | 8,2   | 11      | 22 | 34    | 69,4 |
| Ama de casa                 | 23  | 7,5  | 6  | 26,1  | 8       | 35 | 9     | 39,1 |
| Docente                     | 15  | 4,9  | 3  | 20,0  | 7       | 47 | 5     | 33,3 |
| Otros                       | 35  | 15   | 12   | 34,3  | 19      | 54 | 15    | 42,9 |

Fuente: Número de encuestados = n.

El 48,2 % de la población encuestada tiene un pobre conocimiento sobre los signos de alarma y síntomas de la COVID-19 y solo un 17,3 % tenían buen conocimiento. (Fig. 1)

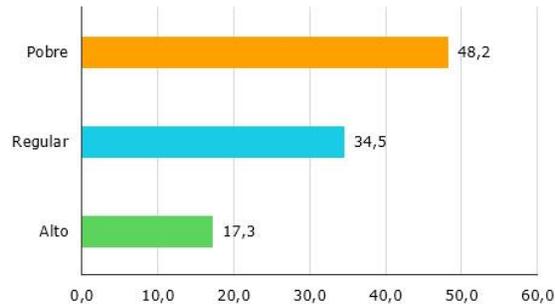


Fig. 1 - Grado de conocimiento de los signos de alarma y síntomas de la COVID-19.

El test Kolmogórov-Smirnov tuvo una  $p < 0,05$ , lo que indica que la muestra no tiene una distribución normal, por lo que se utilizó pruebas no paramétricas para diferencias de muestras independientes. Se buscó si existía una diferencia del puntaje de conocimiento entre las variables de estudio. El nivel de conocimiento sobre los signos de alarma y síntomas de la COVID-19 difiere según la ocupación ( $p < 0,05$ ) y grado de instrucción que alcanzan las personas ( $p < 0,05$ ). Al realizar análisis bivariado entre las variables sociodemográficas y el reconocimiento de un signo de alarma COVID-19, se encontró que las mujeres identifican mejor un signo de alarma comparado a los hombres ( $p < 0,05$ ). Pero las personas que más dificultades tienen para identificar un signo de alarma de la COVID-19 son los trabajadores independientes y cuando solo alcanzan solo el grado de instrucción de secundaria (Tabla 2).

Tabla 2 - Diferencias de medias y análisis bivariado de las variables sociodemográficas con el conocimiento de los signos de alarma y síntomas de la COVID-19.

| Variables           | Nivel de conocimiento de signos de alarma y síntomas de la COVID-19 |                   | Conoce algún signo de alarma de la COVID-19 |    |      |          |       |
|---------------------|---|-------------------|---|----|------|----------|-------|
|                     | Media + SD  | p                 | Sí  | No | RP   | IC 95%   | p     |
| <i>Grupo etario</i> |   |                   |   |    |      |          |       |
| 18-29 años          | 11,68 + 2,62  | 0,68 <sup>a</sup> | 96  | 7  | Ref  |          |       |
| 30-59 años          | 11,35 + 3,16  |                   | 163   | 22 | 0,54 | 0,22-1,3 | 0,24  |
| > 59 años           | 11,11 + 4,31  |                   | 17  | 2  | 0,61 | 0,11-3,2 | 0,94  |
| <i>Género</i>       |   |                   |   |    |      |          |       |
| Femenino            | 11,63 + 2,85  | 0,26 <sup>y</sup> | 179   | 14 | 2,24 | 1,06-4,7 | 0,03* |
| Masculino           | 11,12 + 3,38  |                   | 97  | 17 | Ref  |          |       |
| <i>Ocupación</i>    |   |                   |   |    |      |          |       |

|                             |              |                   |     |    |      |           |       |
|-----------------------------|--------------|-------------------|-----|----|------|-----------|-------|
| Oficina                     | 11,48 + 2,97 | 0,01 <sup>‡</sup> | 99  | 11 | 0,44 | 0,11-1,65 | 0,34  |
| Estudiante                  | 11,44 + 2,87 |                   | 61  | 3  | Ref  |           |       |
| Trabajo Independiente       | 10,18 + 2,79 |                   | 40  | 9  | 0,21 | 0,05-0,85 | 0,04* |
| Ama de casa                 | 11,87 + 2,88 |                   | 22  | 1  | 1,08 | 0,10-10,5 | 0,6   |
| Docente                     | 12,13 + 3,56 |                   | 13  | 2  | 0,31 | 0,04-2,1  | 0,51  |
| Otros                       | 12,26 + 3,47 |                   | 41  | 5  | 0,44 | 0,10-1,94 | 0,46  |
| <i>Grado de instrucción</i> |              |                   |     |    |      |           |       |
| Primaria                    | 16 + 0       | 0,01 <sup>‡</sup> | 2   | 0  | -    |           |       |
| Secundaria (no identifican) | 9,773 + 3,12 |                   | 33  | 11 | 0,18 | 0,07-0,46 | 0,00* |
| Técnico                     | 11,06 + 3,06 |                   | 63  | 9  | 0,43 | 0,17-1,09 | 0,12  |
| Universitario               | 11,93 + 2,9  |                   | 178 | 11 | Ref  |           |       |

\*Chi-cuadrado |  $p < 0,05$  es significativo | F= femenino | M= masculino | SD = desviación estándar | RP = riesgo de prevalencia | <sup>‡</sup> = Kruskal-Wallis | ¥ = U de Mann-Whitney.

La población de estudio identificó que los síntomas generales más frecuentes que presenta una persona con la COVID-19 son: pérdida del gusto (80,5 %), disnea (79,5 %), fiebre (66,4 %), cefalea (65,5 %), dolor de garganta (63,8 %) y diarrea (41 %) (Fig. 2).

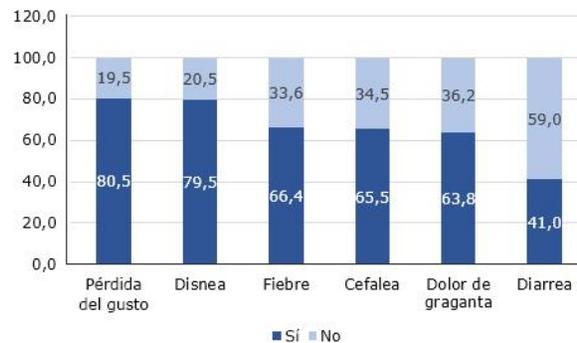


Fig. 2 - Síntomas de COVID-19 más frecuentes que identifica la población en Lima, Perú.

La población de estudio afirmó que los signos de alarma más frecuentes de la COVID-19 son: disnea (85 %), confusión (24 %) y disminución de presión arterial (20 %) (Fig. 3).

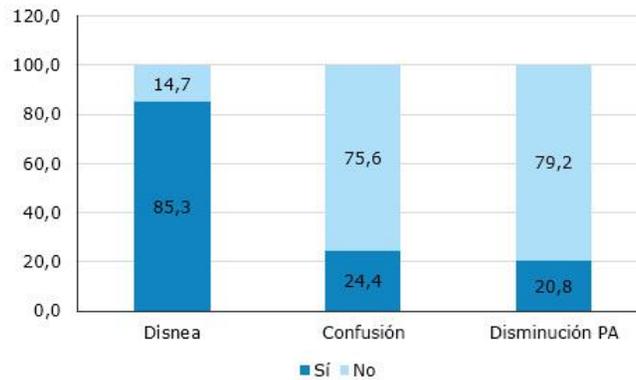


Fig. 3 - Los signos de alarma de COVID-19 que más identifica la población estudiada en Lima-Perú.

En la población estudiada, el 55 % identificó al menos un signo de alarma de la COVID-19, pero el 10 % de la población no idéntico ninguno (Fig. 4).

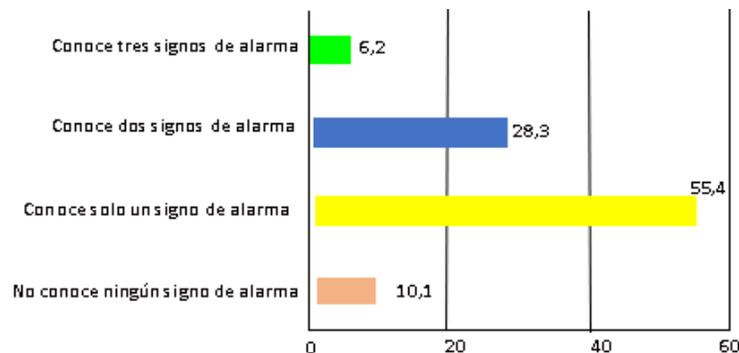


Fig. 4 - Número signos de alarma de la COVID-19 que identificó la población estudiada en Lima, Perú.

## Discusión

El estudio encontró que casi el 50 % de la población tiene un pobre conocimiento de signos de alarma y síntomas de la COVID-19. Una razón de esto puede ser la poca preocupación o subestimación por el individuo por infectarse con la COVID-19,<sup>(9)</sup> pues, al tener poco interés en un comportamiento preventivo,<sup>(10)</sup> busca menos información educativa sobre la COVID-19. Se conoce que los medios de comunicación son una fuente importante de transmisión de conocimiento, que pueden influenciar en

comportamientos saludables y, con ello, disminuir las enfermedades infecciosas.<sup>(7,11,12)</sup> Otra explicación del bajo conocimiento sobre la COVID-19 puede explicarse porque el Perú tiene un pobre sistema de atención primaria: las personas padecen enfermedades que pueden ser prevenibles<sup>(13,14,15,16)</sup> y el Estado Peruano destina menos del 6 % del PBI al sector salud, a pesar que en el 2014 la OMS recomendó lo contrario.<sup>(17)</sup> Recién con la llegada de la pandemia aumentó la inversión en sector salud, sobre todo para la atención en prevención secundaria y terciaria,<sup>(18)</sup> pero no en la atención primaria. Los países con un buen sistema de atención primaria pueden disminuir la morbimortalidad, llegar a un diagnóstico precoz de la enfermedad y prevenir las infecciones.<sup>(19)</sup> Todo esto puede explicar por qué el Perú está entre los principales países con más casos de COVID-19 y no hay una disminución.<sup>(4)</sup>

El pobre conocimiento sobre COVID-19 coincide con estudios realizados en otros países de la región, como Paraguay y Cuba, donde el 48 % y el 71 %, respectivamente, de la población estudiada tenía un pobre conocimiento sobre la enfermedad y sus síntomas.<sup>(20,21)</sup> También investigaciones realizadas en Etiopía (30 %) e Irán (37 %) arrojaron niveles bajos de conocimientos sobre la COVID-19.<sup>(22,23)</sup> En cambio, otros países, como Arabia Saudí,<sup>(24)</sup> EE. UU., Reino Unido,<sup>(25)</sup> Malasia,<sup>(26)</sup> China,<sup>(27)</sup> Indonesia,<sup>(28)</sup> reportaron altos índices de conocimiento de los signos y síntomas de la COVID-19. La razón de estas diferencias puede deberse a factores como en el estado socioeconómico de los participantes del estudio, el grupo etario, el desarrollo del país, la inversión del PBI que cada Estado hace en desarrollar su sistema de salud y el tiempo que ya tiene la pandemia en estos países.

Nuestra la población de estudio, en su mayoría, identificó la disnea como un signo de alarma frecuente en personas con COVID-19. Esto se puede explicar porque la encuesta se desarrolló en el día 100 de la cuarentena en el Perú y muchos medios de comunicación y redes sociales habían emitido casi a diario mensajes sobre las medidas preventivas y signos de alarma de la enfermedad. Es importante que la población sepa identificar los signos de alarma, ya que la disnea se presenta en pacientes que padecen la COVID-19 de moderada a severa, por lo que se considera un signo de gravedad en esta enfermedad.<sup>(29,30)</sup> La presencia de disnea debe ser detectada tempranamente,<sup>(31)</sup> de esta manera es posible recibir tratamiento hospitalario de forma oportuna y se pueden prevenir mayores complicaciones y la muerte.

La población estudiada, sobre todo el género femenino, tiende a identificar mejor los signos alarma de la COVID-19. Existen evidencias de que las mujeres muestran más interés en la información relacionada con la salud, incluso, están pendientes por la salud de amigos y familiares, prestan más atención a posibles brotes infecciosos y están preocupadas por mantener un estilo de vida saludable.<sup>(22,26)</sup>

Nuestros resultados concuerdan con otros estudios, en los que se menciona que las mujeres obtuvieron mejores puntajes de conocimiento sobre la COVID-19, sobre todo cuanto más alto era su nivel de instrucción, comparado a los hombres.<sup>(22,23,26,32)</sup> Por lo tanto, para tener éxito en la promoción de la salud pública y prevención primaria, la información brindada debería ser mucho más sensible y que convenza a las personas de la gravedad de la enfermedad;<sup>(33)</sup> sobre todo, debería existir un enfoque dirigido en el

género masculino, para el cambio del comportamiento en sus hábitos de salud, por cuanto en todo el mundo se reporta una mayor mortalidad en este grupo.

En nuestro estudio las personas con un grado académico bajo tenían problemas en la identificación de los signos de alarma sobre la COVID-19. Resultados similares encontró *Rios-González*<sup>(20)</sup> en Paraguay, quien expuso que las personas con pobre conocimiento sobre la COVID-19 no tienen alcanzan una educación técnica ni universitaria. Resultados similares encontraron *Honarvar* y otros<sup>(23)</sup> en Irán. Alguien que se eduque más, comprenderá mejor las medidas de control y las estrategias preventivas, aumentará la capacidad de practicar recomendaciones para protegerse de contraer la enfermedad y esto conduciría a un uso eficiente de los insumos de salud para la prevención de la COVID-19.<sup>(34)</sup>

Encontramos que los trabajadores independientes (sin vínculo laboral) evidenciaron tener más dificultades para la identificación de signos de alarma. Durante la pandemia y cuarentena el trabajador independiente (comerciante, vendedor ambulante, albañil, taxista, etc.) se vio afectado en sus ingresos económicos, por lo que vive más preocupado por conseguir trabajo que por recibir información sobre la pandemia. Un estudio realizado en Etiopía, en pacientes adultos con enfermedades crónicas estables que acudieron al hospital para su control médico, se describe que tener bajos ingresos, ser trabajador independiente o poseer empleos inestables, está asociado a también tener un pobre conocimiento sobre la enfermedad, incluso, estas personas no siempre pueden cumplir cuarentena.<sup>(22)</sup>

Otro investigación desarrollada en los EE. UU. en pacientes adultos con enfermedades crónicas evaluados vía telefónica, evidenció que la disminución en el ingreso mensual estaba asociada con un conocimiento pobre sobre la COVID-19 y una práctica preventiva deficiente.<sup>(35)</sup> Por lo que un trabajo estable, con un ingreso fijo mensual, es el principal determinante del comportamiento y las acciones para mantener la salud.<sup>(26,35)</sup>

Entre las limitaciones del estudio estuvieron que solo se encontró como punto de comparación un estudio realizado en Latinoamérica y ninguno en el Perú, relacionado a conocimientos acerca de los signos de alarma y síntomas de la COVID-19. Así mismo, al interpretar los resultados de esta investigación, se deben considerar algunas limitaciones: 1) el tamaño de muestra no es representativo y no se puede extrapolar a toda la población de Lima, a pesar que se tienen participantes de los diferentes distritos, existen diferencias socioeconómicas y de acceso a la información; 2) no se consideró medir la variable «prácticas preventivas», ya que se generaría un sesgo y era necesario medir mediante la observación; 3) los datos utilizados en el análisis de este estudio fueron autoinformados, lo que podría generar un sesgo de informe; y, 4) este estudio no buscó causalidad o influencia de variables, por lo que se recomienda a futuras investigaciones evaluar cómo el nivel de conocimientos influye en actitudes y prácticas frente a la COVID-19.

Concluyendo, cerca de la mitad de la población estudiada tenía un pobre conocimiento sobre los signos de alarma y síntomas de la COVID-19. La disnea fue el signo de alarma que más identificó la población, sobre todo del género femenino. Las personas con un

trabajo independiente y con un grado de instrucción secundaria tuvieron problemas en identificar los signos de alarma de la COVID-19.

## Referencias bibliográficas

1. Parohan M, Yaghoubi S, Seraji A, Javanbakht MH, Sarraf P, Djalali M. Risk factors for mortality in patients with Coronavirus disease 2019 (COVID-19) infection: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *The Aging Male*. 2020;23(5):1-9.
2. Luan R-S, Wang X, Sun X, Chen X-S, Zhou T, Liu Q-H, *et al*. Epidemiology, Treatment, and Epidemic Prevention and Control of the Coronavirus Disease 2019: a Review. *Sichuan Da Xue Xue Bao Yi Xue Ban*. 2020;51(2):131-8.
3. Nicola M, Alsafi Z, Sohrabi C, Kerwan A, Al-Jabir A, Iosifidis C, *et al*. The socio-economic implications of the coronavirus pandemic (COVID-19): A review. *International Journal of Surgery*. 2020;78:185-93.
4. Johns Hopkins University. COVID-19 Dashboard by the Center for Systems Science and Engineering (CSSE) at Johns Hopkins University. 2020. [acceso: 28/07/2020]. Disponible en: <https://gisanddata.maps.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/bda7594740fd40299423467b48e9ecf6>
5. Munayco CV, Tariq A, Rothenberg R, Soto-Cabezas GG, Reyes MF, Valle A, *et al*. Early transmission dynamics of COVID-19 in a southern hemisphere setting: Lima-Peru: February 29th-March 30th, 2020. medRxiv. 2020, [acceso: 29/07/2020]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7273285/pdf/nihpp-2020.04.30.20077594.pdf>
6. Li H, Liu S-M, Yu X-H, Tang S-L, Tang C-K. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): current status and future perspectives. *Int J Antimicrob Agents*. 2020;55(5):105951.
7. Misra AK, Rai RK, Takeuchi Y. Modeling the control of infectious diseases: Effects of TV and social media advertisements. *Math Biosci Eng*. 2018;15(6):1315-43.
8. Landis JR, Koch GG. The Measurement of Observer Agreement for Categorical Data. *Biometrics*. 1977;33(1):159-74.
9. Chan EYY, Huang Z, Lo ESK, Hung KKC, Wong ELY, Wong SYS. Sociodemographic Predictors of Health Risk Perception, Attitude and Behavior Practices Associated with Health-Emergency Disaster Risk Management for Biological Hazards: The Case

- of COVID-19 Pandemic in Hong Kong, SAR China. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(11):3869-87.
10. Karasneh R, Al-Azzam S, Muflih S, Soudah O, Hawamdeh S, Khader Y. Media's effect on shaping knowledge, awareness risk perceptions and communication practices of pandemic COVID-19 among pharmacists. *Res Social Adm Pharm*. 2020;17(1). PMID: [PMC7179508](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37179508/)
  11. Ayçaguer S, Carlos L. El papel de los medios masivos de información en materia de salud. *Revista Cubana de Salud Pública*. 2012;38:759-70.
  12. Feo Acevedo C, Feo Istúriz O. Impacto de los medios de comunicación en la salud pública. *Saúde debate*. 2013;37(96):84-95.
  13. Raraz-Vidal J, Raraz-Vidal O, Damaso-Mata B, Cáceres-Collque E, Allpas-Gómez HL. Factores relacionados a la metaplasia intestinal en un hospital público en Huánuco. *Acta Médica Peruana*. 2014;31(3):176-80.
  14. Dámaso-Mata BC, Carbajal-Álvarez C, Loza-Munarriz C, Raraz-Vidal O, Raraz-Vidal J. Factores relacionados a la mortalidad perinatal en un hospital público de Huánuco. *Acta Médica Peruana*. 2014;31(1):15-22.
  15. Allpas-Gómez HL, Raraz-Vidal J, Raraz-Vidal O. Factores asociados al bajo peso al nacer en un hospital de Huánuco. *Acta Médica Peruana*. 2014;31(2):79-83.
  16. Málaga G. Las enfermedades crónicas no transmisibles, un reto por enfrentar. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*. 2014;31(1):6-8.
  17. OMS. Financiamiento de la salud en las Américas. 2014. [acceso: 24/07/2020]. Disponible en: [https://www.paho.org/salud-en-las-americas-2017/?post\\_t\\_es=financiamiento-de-la-salud-universal](https://www.paho.org/salud-en-las-americas-2017/?post_t_es=financiamiento-de-la-salud-universal)
  18. Ministerio de Economía y Finanzas. MEF: Gobierno destinará 12 puntos del PBI para enfrentar covid-19 y reactivar economía. Perú; 2020. [acceso: 24/07/2020]. Disponible en: <http://elperuano.pe/noticia-mef-gobierno-destinara-12-puntos-del-pbi-para-enfrentar-covid19-y-reactivar-economia-93665.aspx>
  19. Vílchez JGS. La atención primaria de la salud. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*. 2013 [acceso: 24/07/2020]; 30(2). Disponible en: <https://rpmpesp.ins.gob.pe/index.php/rpmpesp/article/view/186>
  20. Rios-González CM. Knowledge, attitudes and practices towards COVID-19 in Paraguayans during outbreaks: a quick online survey. 2020 [acceso: 23/07/2020]. Disponible en: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/149>
  21. Tejeda JJG, Guach RAD, Abreu MRP, Velazquez OT, Tamayo AEI. Evaluación del nivel de conocimiento sobre COVID-19 durante la pesquisa en la población de un consultorio. 2020;59(277):925.

22. Akalu Y, Ayelign B, Molla MD. Knowledge, Attitude and Practice Towards COVID-19 Among Chronic Disease Patients at Addis Zemen Hospital, Northwest Ethiopia. *IDR*. 2020;13:1949-60.
23. Honarvar B, Lankarani KB, Kharmandar A, Shaygani F, Zahedroozgar M, Rahmanian Haghighi MR, et al. Knowledge, attitudes, risk perceptions, and practices of adults toward COVID-19: a population and field-based study from Iran. *Int J Public Health*. 2020. DOI: [10.1007/s00038-020-01406-2](https://doi.org/10.1007/s00038-020-01406-2)
24. Al-Hanawi MK, Angawi K, Alshareef N, Qattan AMN, Helmy HZ, Abudawood Y, et al. Knowledge, Attitude and Practice Toward COVID-19 Among the Public in the Kingdom of Saudi Arabia: A Cross-Sectional Study. *Front Public Health*. 2020;8:217. DOI: [10.3389/fpubh.2020.00217](https://doi.org/10.3389/fpubh.2020.00217).
25. Geldsetzer P. Knowledge and Perceptions of COVID-19 Among the General Public in the United States and the United Kingdom: A Cross-sectional Online Survey. *Annals of Internal Medicine*. 2020;173(2):157-60.
26. Azlan AA, Hamzah MR, Sern TJ, Ayub SH, Mohamad E. Public knowledge, attitudes and practices towards COVID-19: A cross-sectional study in Malaysia. *PLoS ONE*. 2020;15(5):e0233668.
27. 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.
28. Sari DK, Amelia R, Dharmajaya R, Sari LM, Fitri NK. Positive Correlation Between General Public Knowledge and Attitudes Regarding COVID-19 Outbreak 1 Month After First Cases Reported in Indonesia. *J Community Health*. 2020;24:1-8.
29. Liu X, Yue X, Liu F, Wei L, Chu Y, Bao H, et al. Analysis of clinical features and early warning signs in patients with severe COVID-19: A retrospective cohort study. *PLOS ONE*. 2020;15(6):e0235459.
30. Hu Y, Sun J, Dai Z, Deng H, Li X, Huang Q, et al. Prevalence and severity of corona virus disease 2019 (COVID-19): A systematic review and meta-analysis. *J Clin Virol*. 2020;127:104371.
31. Wiersinga WJ, Rhodes A, Cheng AC, Peacock SJ, Prescott HC. Pathophysiology, Transmission, Diagnosis, and Treatment of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): A Review. *JAMA*. Published online. 2020. DOI: [10.1001/jama.2020.12839](https://doi.org/10.1001/jama.2020.12839)
32. Ek S. Gender differences in health information behaviour: a Finnish population-based survey. *Health Promot Int*. 2015;30(3):736-45.
33. Mulderij-Jansen V, Elsinga J, Gerstenbluth I, Duits A, Tami A, Bailey A. Understanding risk communication for prevention and control of vector-borne

diseases: A mixed-method study in Curaçao. PLoS Negl Trop Dis. 2020;14(4):e0008136.

34. Brunello G, Fort M, Schneeweis N, Winter-Ebmer R. The Causal Effect of Education on Health: What is the Role of Health Behaviors? Health Econ. 2016;25(3):314-36.
35. Wolf MS, Serper M, Opsasnick L, O'Connor RM, Curtis L, Benavente JY, et al. Awareness, Attitudes, and Actions Related to COVID-19 Among Adults With Chronic Conditions at the Onset of the U.S. Outbreak: A Cross-sectional Survey. Ann Intern Med. 2020;173(2):100-9.

### Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

### Contribuciones de los autores

*Conceptualización:* Jarvis G. Raraz-Vidal, Henry L. Allpas-Gómez, Margot R. Arenas-Lupo, Yashia F. Raraz-Vidal, Omar B. Raraz-Vidal, Gustavo Gonzales-Rengifo.

*Curación de datos:* Jarvis G. Raraz-Vidal, Henry L. Allpas-Gómez, Margot R. Arenas-Lupo, Yashia F. Raraz-Vidal, Omar B. Raraz-Vidal, Gustavo Gonzales-Rengifo.

*Análisis formal:* Jarvis G. Raraz-Vidal, Henry L. Allpas-Gómez, Margot R. Arenas-Lupo, Yashia F. Raraz-Vidal, Omar B. Raraz-Vidal, Gustavo Gonzales-Rengifo.

*Adquisición de fondos:* Jarvis G. Raraz-Vidal, Henry L. Allpas-Gómez, Margot R. Arenas-Lupo, Yashia F. Raraz-Vidal, Omar B. Raraz-Vidal, Gustavo Gonzales-Rengifo.

*Investigación:* Jarvis G. Raraz-Vidal, Henry L. Allpas-Gómez, Margot R. Arenas-Lupo, Yashia F. Raraz-Vidal, Omar B. Raraz-Vidal, Gustavo Gonzales-Rengifo.

*Metodología:* Jarvis G. Raraz-Vidal, Henry L. Allpas-Gómez, Margot R. Arenas-Lupo, Yashia F. Raraz-Vidal, Omar B. Raraz-Vidal, Gustavo Gonzales-Rengifo.

*Administración del proyecto:* Jarvis G. Raraz-Vidal, Henry L. Allpas-Gómez, Margot R. Arenas-Lupo, Yashia F. Raraz-Vidal, Omar B. Raraz-Vidal, Gustavo Gonzales-Rengifo.

*Recursos:* Jarvis G. Raraz-Vidal, Henry L. Allpas-Gómez, Margot R. Arenas-Lupo, Yashia F. Raraz-Vidal, Omar B. Raraz-Vidal, Gustavo Gonzales-Rengifo.

*Software:* Jarvis G. Raraz-Vidal, Henry L. Allpas-Gómez, Omar B. Raraz-Vidal, Gustavo Gonzales-Rengifo.

*Supervisión:* Jarvis G. Raraz-Vidal, Henry L. Allpas-Gómez, Margot R. Arenas- Lupo, Yashia F. Raraz-Vidal, Omar B. Raraz-Vidal, Gustavo Gonzales-Rengifo.

*Validación:* Jarvis G. Raraz-Vidal, Henry L. Allpas-Gómez, Margot R. Arenas- Lupo, Yashia F. Raraz-Vidal, Omar B. Raraz-Vidal, Gustavo Gonzales-Rengifo.

*Visualización:* Jarvis G. Raraz-Vidal, Henry L. Allpas-Gómez, Margot R. Arenas- Lupo, Yashia F. Raraz-Vidal, Omar B. Raraz-Vidal, Gustavo Gonzales-Rengifo.

*Redacción - borrador original:* Jarvis G. Raraz-Vidal, Henry L. Allpas-Gómez, Margot R. Arenas- Lupo, Yashia F. Raraz-Vidal, Omar B. Raraz-Vidal, Gustavo Gonzales-Rengifo.

*Redacción - revisión y edición:* Jarvis G. Raraz-Vidal, Henry L. Allpas-Gómez, Margot R. Arenas- Lupo, Yashia F. Raraz-Vidal, Omar B. Raraz-Vidal, Gustavo Gonzales-Rengifo.