






Aplicaciones de un instrumento para evaluar factores de riesgo comportamentales asociados a enfermedades no transmisibles en población trabajadora

Applications of an instrument to assess behavioral risk factors associated with non-communicable diseases in the working population

Diana Carolina Silva Sánchez^{1*} ; Natalia Eugenia Gómez Rúa¹ ; Erika Alejandra Giraldo Gallo¹ ; Gino Montenegro Martínez¹ 

silva.diana@uces.edu.co*

Forma de citar: Silva Sánchez DC, Gómez Rúa NE, Giraldo Gallo EA, Montenegro Martínez G. Aplicaciones de un instrumento para evaluar factores de riesgo comportamentales asociados a enfermedades no transmisibles en población trabajadora. Salud UIS. 2023; 55: e23051. doi: <https://doi.org/10.18273/saluduis.55.e:23051> 

Resumen

Introducción: la Organización Mundial de la Salud diseñó un instrumento para la vigilancia de los factores de riesgo asociados con las enfermedades crónicas, este abarca tres pasos que incluyen los datos personales y comportamentales, antropométricos y bioquímicos. **Objetivo:** describir las aplicaciones del Instrumento STEPS (paso 1) para la identificación de factores de riesgo comportamentales asociados a enfermedades no transmisibles en adultos trabajadores, según país y año de publicación. **Metodología:** revisión narrativa de estudios originales que utilizaron el STEPS, publicados entre 2015 y 2019 en español, inglés y portugués en las bases de datos PubMed, SciELO y el motor de búsqueda Google Scholar. **Resultados:** se revisaron 20 documentos de los cuales 6 fueron de Asia y África, y el año de mayor publicación fue 2017. El consumo nocivo del alcohol, tabaquismo, inactividad física y alimentación no saludable son los riesgos más estudiados. **Conclusiones:** la utilización del instrumento STEPS en publicaciones es más frecuente en países de África y Asia. Se requiere que su implementación sea sistemática y difundida en otros países, con la finalidad de diseñar e implementar estrategias de salud pública para la prevención, mitigación y tratamiento oportuno de las enfermedades no transmisibles.

Palabras clave: Factores de riesgo; Salud pública; Enfermedades no transmisibles; Estilos de vida; Conductas relacionadas con la salud; Encuesta WHO STEPS.

¹ Universidad CES. Medellín, Colombia.

Abstract

Introduction: The World Health Organization designed an instrument for the surveillance of risk factors associated with chronic diseases, it has three steps that include personal and behavioral, anthropometric, and biochemical data. **Objective:** To describe the applications of the STEPS Instrument (step 1) to identify behavioral risk factors associated with noncommunicable diseases in working adults, according to country and year of publication. **Methodology:** Narrative review of original studies that used STEPS, published between 2015 and 2019 in Spanish, English and Portuguese in the databases PubMed, SciELO, and the search engine Google Scholar. **Results:** A total of 20 studies were reviewed, of which 6 were from Asia and Africa, and the year of most significant publication was 2017. The most studied risks are harmful alcohol consumption, smoking, physical inactivity, and unhealthy eating. **Conclusions:** the use of the STEPS instrument in publications is more frequent in countries of Africa and Asia. Its implementation must be systematic and disseminated in other countries to design and implement public health strategies for the prevention, mitigation, and timely treatment of noncommunicable diseases.

Keywords: Risk factors; Public health; Noncommunicable diseases; Lifestyles; Health-related behaviors; WHO STEPS survey.

Introducción

Las enfermedades no transmisibles (ENT) o crónicas son conocidas por ser de larga duración con una progresión principalmente lenta. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), más del 75 % de las personas fallecidas por ENT se dan principalmente en naciones con ingresos bajos y medios y en la población altamente productiva y trabajadora. A estas enfermedades se atribuyen unos 15 millones de defunciones entre los 30 y los 69 años de edad¹. Cada año, aproximadamente, fallecen 12,2 millones de personas en edad laboral a causa de ENT².

De acuerdo con lo anterior la OMS y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), afirman que las enfermedades laborales tienen un subregistro mayor por su larga latencia y difícil identificación³. Sin embargo, existe información que evidencia que la exposición a algunos riesgos ocupacionales representa gran parte de la carga de la enfermedad derivada de las ENT².

Para afrontar esta problemática de salud pública, la Asamblea Mundial de la Salud de la OMS aceptó para el 2013 un Marco de Monitoreo Global para las ENT que comprende 25 indicadores clave para hacer seguimiento al avance en la prevención y control de las ENT. A su vez, pactó un conjunto de objetivos voluntarios globales vinculados al marco para prevenir y controlar las ENT para 2025⁴. Por otro lado, en el 2015 se incluyó en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible una meta orientada a reducir en un tercio el número de muertes prematuras por ENT⁵.

La clave para controlar las ENT y cumplir con los objetivos es la prevención primaria enfocada en programas integrales⁶, así como la identificación y vigilancia de los principales factores de riesgo⁵. Un factor de riesgo en salud es una exposición que aumenta la probabilidad de un individuo o de una población de sufrir una enfermedad o lesión⁷. En las ENT se encuentran los factores de riesgo de tipo biológico, modificables y los comportamentales, a saber: el tabaquismo, el consumo nocivo de alcohol, la dieta poco saludable y la inactividad física. De acuerdo con la OMS, si se eliminan estos factores se podría prevenir hasta el 80 % de las enfermedades cardíacas⁸.

De acuerdo con los factores de riesgo relacionados con el comportamiento, el consumo de tabaco acaba cada año con la vida más de 7 millones de personas⁹ y el consumo nocivo de alcohol anualmente produce 3,3 millones de fallecimientos en el mundo¹⁰. Por otro lado, un 60 % de la población no realiza el ejercicio físico que se necesita a favor de la salud¹¹ y en el 2016 se reportaron 1900 millones personas de 18 o más años con sobrepeso, de los cuales más de 650 millones presentaban obesidad¹².

En el año 2002 la OMS reconoció la importancia de la información sobre los factores de riesgo para las ENT e inició el enfoque Stepwise para su vigilancia¹³. Los objetivos clave de STEPS son guiar los sistemas de vigilancia de estos factores en los países que hacen parte de la OMS, y así fortalecer la disponibilidad de los datos para informar, monitorear y evaluar políticas y programas para las ENT, así como facilitar el desarrollo de perfiles de población a exposiciones y permitir la comparabilidad entre poblaciones y marcos de tiempo^{14,15}.

La herramienta STEPS presenta tres niveles de evaluación, en el paso 1 se incluyen datos socioeconómicos e información sobre el consumo de tabaco y alcohol, así como alguna medida del estado nutricional e inactividad física. En el 2 se indagan las medidas físicas, tales como peso corporal, talla, entre otros y finalmente, en el 3 se incluye la medición de medidas bioquímicas¹³.

El enfoque STEPS se ha interesado por la generación de datos de buena calidad¹⁵ con el fin de respaldar el monitoreo de factores de riesgo para ENT modificables que oriente el desarrollo de programas y políticas. Es así como la importancia de describir las aplicaciones del instrumento STEPS en población trabajadora permitirá comprender cómo se agrupan los factores de riesgo para ENT, a su vez, el monitoreo a través del enfoque STEPS permite servir de base para la evaluación de las intervenciones⁶.

Por otra parte, los resultados de cada uno de los estudios permitirán instaurar puntos de corte aceptados a nivel mundial debido a que el instrumento STEPS tiene criterios establecidos por la OMS, validados a nivel internacional, en diferentes idiomas y pueden ser ajustados, de acuerdo con sus necesidades, en cada país. En esta revisión se pueden apreciar resultados con variables específicas, muy necesarias para los investigadores que requieran hacer comparaciones de sus hallazgos respecto a otras poblaciones.

Teniendo en cuenta que desde el año 2002 se promueve la implementación del STEPS a nivel global, este artículo trazó como objetivo describir las aplicaciones del Instrumento STEPS (paso 1) para la identificación de factores de riesgo comportamentales asociados a ENT en adultos trabajadores, según país y año de publicación.

Metodología

Se realizó una revisión narrativa con la finalidad de contar con una síntesis comprensiva de información publicada anteriormente sobre los factores de riesgos comportamentales en la población trabajadora. Este tipo de revisión puede motivar una discusión, la identificación de una idea de investigación, o clarificar algunos conceptos¹⁶. Se realizó una búsqueda de artículos en las bases de datos de SciELO, PubMed y el motor de búsqueda Google Scholar basado en las estrategias de búsqueda: “WHO STEPS and tobacco”, “WHO STEPS and alcohol”, “ WHO STEPS and dietary” AND “WHO STEPS and physical activity”.

Se incluyeron artículos con los términos de búsqueda en título y resumen, los cuales correspondieron a estudios originales que investigaron factores de riesgo comportamentales con el instrumento STEPS de la OMS, que fueran investigaciones realizadas en trabajadores adultos, publicadas en inglés, español y portugués entre los años 2015 y 2019.

Se excluyeron los estudios que evaluaron factores de riesgos diferentes de los planteados en el objetivo general, tales como la dislipidemia, hipertensión, diabetes, entre otros, estudios con población infantil, adolescente o joven, estudiantes, estudios que no especifican el instrumento de recolección de los datos, y aquellos que comparan poblaciones en zona urbana y rural.

Los datos recolectados fueron organizados según su cronología por medio de un documento en Excel por autor, año de publicación, título, país, revista, muestra, resultados y el factor de riesgo de comportamiento investigado, para su posterior análisis y síntesis documental.

Las conclusiones hicieron parte de un proceso analítico de los datos recolectados y sintetizados. Finalmente, se diseñaron las recomendaciones y una relación de las referencias bibliográficas.

Resultados

De acuerdo con el protocolo de investigación inicialmente se identificaron 125 artículos de los cuales 20 cumplieron con los criterios de inclusión para hacer parte de la revisión (ver **Figura 1**). El 40 % de los estudios fueron publicados entre los años 2018 y 2019, el 2017 fue el año con mayor frecuencia de publicaciones y superó el número de investigaciones del período 2015-2016. Se demostró un aumento gradual de investigaciones que evidenciaron el uso del STEPS en el periodo 2015-2017 y una disminución en el periodo 2017-2020.

En las publicaciones incluidas en esta revisión se aprecia que las investigaciones que utilizan el instrumento STEPS se concentran en África y Asia. En regiones como Oceanía, Europa y América no se encontraron artículos publicados. India es el país con mayor número de publicaciones (20 %; n = 4), seguido de Nepal (15 %; n = 3) (**Tabla 1**).

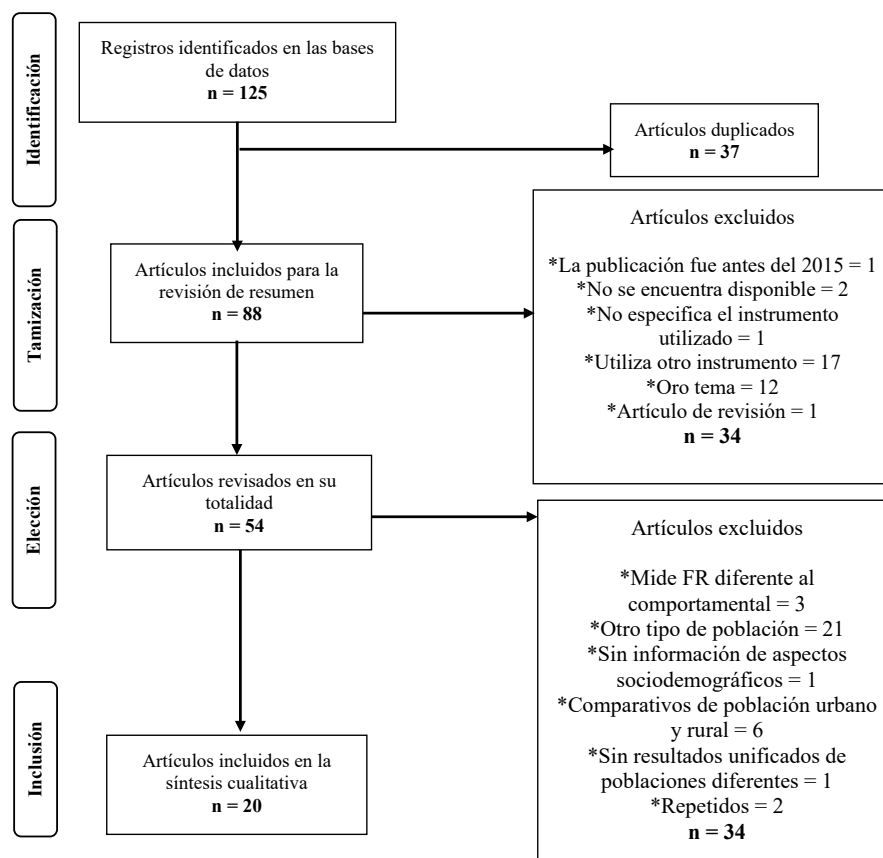


Figura 1. Flujograma de selección de artículos

Fuente: Construcción propia a partir del proceso de búsqueda de la literatura, 2020.

Tabla 1. Características de los artículos

| Autor | Año de publicación | País | Empleo / ocupación |
|---------------------------------------|--------------------|----------------|--------------------------------------|
| Bhattacharjee S, et al. ¹⁷ | 2015 | India | No especifica |
| Jingi AM, et al. ¹⁸ | 2015 | Camerún | Médicos de atención primaria (100%) |
| Oluyombo et al. ¹⁹ | 2015 | Nigeria | Comercio (41,2%) |
| Bjertness MB, et al. ²⁰ | 2016 | Myanmar | No especifica |
| Pelzom D, et al. ²¹ | 2017 | Reino de Bután | Trabajadores por cuenta propia (55%) |
| Tripathy JP, et al. ²² | 2017 | India | No especifica |
| Houchanou YC, et al. ²³ | 2017 | Benín | Comerciante (41,9%) |
| Demisse AG, et al. ²⁴ | 2017 | Etiopía | Trabajo personal (40,01%) |
| Tripathy JP, et al. ²⁵ | 2017 | India | No especifica |
| Arugu GM, et al. ²⁶ | 2017 | Nigeria | Trabajador independiente (52,4%) |
| Gudjinu HY, et al. ²⁷ | 2017 | Ghana | Empleado del gobierno (20,59%) |
| Karim MN, et al. ²⁸ | 2017 | Bangladesh | No especifica |
| Gyawali B1, et al. ²⁹ | 2018 | Nepal | Agricultura (36%) |
| Amidou SA, et al. ³⁰ | 2018 | Benín | No especifica |
| Wekesah FM, et al. ³¹ | 2018 | Kenia | Desempleado (40,3%) |
| Dhungana RR, et al. ³² | 2018 | Nepal | Ama de casa (36,6%) |
| Karmacharya BM, et al. ³³ | 2018 | Nepal | No especifica |
| Ngaruiya C, et al. ³⁴ | 2018 | Kenia | Empleado (12,4%) |
| Ramaswamy G, et al. ³⁵ | 2019 | India | Empleado (41,9%) |
| Pengpid S, et al. ³⁶ | 2019 | Laos | Desempleado (58,4%) |

Fuente: Construcción propia a partir del proceso de búsqueda de la literatura, 2020.

Aplicaciones de un instrumento para evaluar factores de riesgo comportamentales asociados a enfermedades no transmisibles en población trabajadora

Según los aspectos sociodemográficos de la **Tabla 2**, la población utilizada por los investigadores fue de 65 a 9275 personas. El 65 % (n = 13) de los artículos tuvieron una muestra mayor a mil personas. La edad media de 10 publicaciones estuvo entre 39,1 y 47,37 años y 7 estudios evidenciaron participantes con edades de 18 años en adelante. El 70 % (n = 14) clasificaron el estado civil

y la variable más común fue estar casado o viviendo en pareja. Además, el 80 % (n = 16) estratificaron el nivel educativo y encontraron que la mayoría no contaba con ningún tipo de estudio. Por otra parte, se encontró que el 65 % (n = 13) clasificó el empleo o la ocupación de la muestra utilizada en la investigación y un 35 % (n = 7) no especificó esta característica.

Tabla 2. Aspectos sociodemográficos de mayor prevalencia de los estudios incluidos en la revisión.

| Autor | Muestra (%) | Aspectos sociodemográficos | | | |
|---------------------------------------|-------------|------------------------------|--|---------------------------------------|---------------------------------------|
| | | Edad en años (media o rango) | Estado civil | Escolaridad | Empleo / ocupación |
| Bhattacharjee S, et al. ¹⁷ | 779 (100) | 18-64 | * | * | * |
| Jingi AM, et al. ¹⁸ | 65 (100) | 39,1 | * | * | Médicos de atención primaria (100 %) |
| Oluyombo, et al. ¹⁹ | 750 (100) | 61,7 ± 18,2 | Casado (57,9 %) Nunca casado (69,3 %) | Ninguna (55,1 %) * | Comercio (41,2 %) * |
| Bjertness MB, et al. ²⁰ | 7319 (100) | 40,4 | * | Ninguna (63 %) | Trabajadores por cuenta propia (55 %) |
| Pelzom D, et al. ²¹ | 2882 (100) | 18-65 | Actualmente casado (76 %) | Educación más alta (37 %) | * |
| Tripathy JP, et al. ²² | 5055 (100) | 18-69 | Casado / viviendo en pareja (82,0 %) | Ninguna (66,4 %) | Comerciante (41,9 %) |
| Houehanou YC, et al. ²³ | 1195 (100) | 39 | Casado (56,5 %) | Puede leer y escribir (40,4 %) | Trabajo personal (40,01 %) |
| Demisse AG, et al. ²⁴ | 3059 (100) | 41,1 ± 18,5 | Nunca casado (75 %) | Superior (39 %) | * |
| Tripathy JP, et al. ²⁵ | 2465 (100) | 18-69 | Actualmente casado (55,4 %) | Secundaria completada (43,9 %) | Trabajador independiente (52,4 %) |
| Arugu GM, et al. ²⁶ | 462 (100) | 40,46 ± 14,35 | * | Secundaria (39,26 %) | Empleado del gobierno (20,59 %) |
| Gudjinu HY, et al. ²⁷ | 136 (100) | 35-65 | * | Hasta el nivel primario (68,6 %) | * |
| Karim MN, et al. ²⁸ | 9275 (100) | 42,4 (± 13,5) | Casado (91 %) | Bajo (53 %) | Agricultura (36 %) |
| Gyawali B1, et al. ²⁹ | 2310 (100) | 47,37 (± 9,95) | * | * | * |
| Amidou SA, et al. ³⁰ | 1003 (100) | 44,4 ± 15,7 | En unión (62,6 %) | Primaria completa (32,2 %) | Desempleado (40,3 %) |
| Wekesah FM, et al. ³¹ | 4066 (100) | 18-69 | Casado (83 %) | Bachiller y Superior (20,5 %) | Ama de casa (36,6 %) |
| Dhungana RR, et al. ³² | 347 (100) | 42,5 ± 13,2 | Casado (73,1 %) | Menos que el colegio (44,53 %) | * |
| Karmacharya BM, et al. ³³ | 1073 (100) | 40,3 | Anteriormente casado (15,9 %) | Primaria (13,8 %) | Empleado (12,4 %) |
| Ngaruiya C, et al. ³⁴ | 4484 (100) | 18-69 | Actualmente casado (87,6 %) | No formal (38,0 %) | Empleado (41,9 %) |
| Ramaswamy G, et al. ³⁵ | 873 (100) | 45,5 | Casado o conviviendo (86,2 %) | Ninguno / menos que primaria (41,8 %) | Desempleado (58,4 %) |
| Pengpid S, et al. ³⁶ | 2543 (100) | 18-64 | | | |

*Sin información

Fuente: Construcción propia a partir del proceso de búsqueda de la literatura, 2020.

Frente a los factores de riesgo comportamentales estudiados, el consumo nocivo del alcohol, tabaquismo, inactividad física y alimentación no saludable fueron los temas que se estudiaron en conjunto en el 65 % (n=13) de las publicaciones encontradas. El 95 % de los artículos analizados tuvo en cuenta las variables

de consumo perjudicial de alcohol y tabaquismo, encontrando prevalencias entre 3,6% a 67,6% y de 0,8% a 57,5% respectivamente. Respecto a la inactividad física y dieta no saludable, los autores encontraron prevalencias del 2% a 99% para ambos factores de riesgos (**Tabla 3**).

Tabla 3. Prevalencias de consumo de alcohol, tabaquismo, inactividad física y Prevalencia de bajo consumo de frutas y verduras o dieta no saludable.

| Autor | Prevalencia de consumo de alcohol (%) | Prevalencia de tabaquismo (%) | Prevalencia de inactividad física (%) | Prevalencia de bajo consumo de frutas y verduras o dieta no saludable (%) |
|---------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|---|
| Bhattacharjee S, et al. ¹⁷ | 12,5 | 57,5 | 50,8 | 62,4 |
| Jingi AM, et al. ¹⁸ | 61,5 | 12,3 | 16,9 | * |
| Oluyombo et al. ¹⁹ | 24,9 | 0,8 | 7,1 | 2,3 |
| Bjertness MB, et al. ²⁰ | 13,2 | 22,3 | * | * |
| Pelzom D, et al. ²¹ | 7 | * | 6 | 67 |
| Tripathy JP, et al. ²² | 25 | 6 | 99 | 96 |
| Houchanou YC, et al. ²³ | 3,6 | 3,8 | 25,3 | 89,1 |
| Demisse AG, et al. ²⁴ | 28,03 | 1,84 | * | * |
| Tripathy JP, et al. ²⁵ | 15 | 4 | * | * |
| Arugu GM, et al. ²⁶ | 67,6 | 16,2 | 29,7 | 89,2 |
| Gudjinu HY, et al. ²⁷ | 10,84 | 6,67 | * | * |
| Karim MN, et al. ²⁸ | 5,6 | 26,2 | 4,7 | 81,97 |
| Gyawali B1, et al. ²⁹ | 13 | 16 | 2 | 95 |
| Amidou SA, et al. ³⁰ | 3,9 | 5,2 | 68,2 | 96 |
| Wekesah FM, et al. ³¹ | 13,8 | 10,2 | 80,3 | 99,8 |
| Dhungana RR, et al. ³² | 17,6 | 17,6 | 21 | 98 |
| Karmacharya BM, et al. ³³ | 16,9 | 23,1 | 39,4 | 2 |
| Ngaruiya C, et al. ³⁴ | * | 13,5 | * | * |
| Ramaswamy G, et al. ³⁵ | 5,2 | 7,3 | 45,8 | 61,3 |
| Pengpid S, et al. ³⁶ | 3,6 | 33,8 | 13 | 86,9 |

*Sin información

Fuente: Construcción propia a partir del proceso de búsqueda de la literatura, 2020.

Discusión

Publicaciones científicas que utilizan del instrumento STEPS para evaluar factores de riesgos comportamentales, 2015-2019

Las pruebas piloto de STEPS iniciaron en el año 2002 y posteriormente en varios talleres regionales³⁷. En este marco, es importante resaltar que los resultados de estas evaluaciones se pueden consolidar en documentos de política nacional o de informe de entidades oficiales nacionales, sin embargo, no son publicados en revistas científicas. Lo anterior explica el bajo número de artículos publicados que reportan la aplicación del instrumento STEPS.

Kenia es el único país que presenta el indicador de vigilancia de factores de riesgos plenamente logrado en el informe de la OMS en el 2017. India, Benín, Bangladesh, Camerún, Etiopía y Ghana se encuentran clasificados como parcialmente logrado³⁸. Aunque no se encuentran Nepal, Nigeria, Laos, Myanmar y Bután, en la revisión realizada existen publicaciones que evidencian la preocupación e interés de los investigadores de estas regiones ante esta problemática de salud pública.

Ha pasado más de un decenio desde que algunos países empezaron a desarrollar encuestas STEPS y casi 100 países han divulgado los resultados¹⁴. Sin embargo,

en esta revisión se evidencia que las publicaciones en revistas científicas han sido escasas en los últimos 5 años, principalmente en la región africana y de Asia sudoriental.

De acuerdo con la edad, el instrumento STEPS de la OMS recomienda la vigilancia de los factores de riesgos de la población de 25 a 64 años de edad¹³. Sin embargo, en 7 publicaciones revisadas se evidencia que la población fue de 18 a 64 años, esto puede deberse a que la exposición a los factores de riesgos comienza en edades más tempranas.

Respecto a la escolaridad, Oluyombo¹⁹, Pelzom²¹, Houehanou²³ y Pengpid³⁶ evidenciaron una alta prevalencia de participación de adultos sin estudios, mientras que en las investigaciones de Tripathy²², Arugu²⁶, Gudjinu²⁷ y Dhungana³² los participantes presentaron niveles de educación en bachillerato y educación superior. La gran mayoría de los jóvenes y adolescentes ingresan a la universidad antes de los 20 años, etapa en la que algunos factores de riesgos comportamentales aparecen por primera vez o se fortalecen, formando así un estilo de vida no saludable con un impacto negativo en su futuro como adultos^{40,41}. Estar casado o viviendo en pareja fue un dato representativo en 11 de los artículos revisados, con prevalencias del 55,4% y 91% respectivamente. Algunos estudios han comprobado que la salud de los casados es mucho mejor que de los solteros. Según Artazcoz et al., las mujeres que realizan trabajos de actividades manuales y que cohabitan reportaron con más frecuencia un estado de pobre salud auto percibida y pobre salud mental, en comparación con las mujeres casadas y que conviven con sus esposos; por otra parte, ser hombre trabajador no manual, casado y que no vive con su esposa se asoció con un pobre estado de salud autopercebida y pobre salud mental⁴².

Comparado con el entorno latinoamericano, Chile presenta las prevalencias más altas de consumo de tabaco y alcohol con el 40,6% y el 29,7% respectivamente; Colombia muestra la prevalencia más alta de inactividad física (79%) y Argentina registra la más baja respecto al cumplimiento de la recomendación de consumir cinco porciones de frutas y verduras al día, con el 4,6%. Los cambios sociales, económicos,

demográficos y epidemiológicos de los últimos años son algunos causantes de las altas prevalencias de los factores de riesgos comportamentales modificables a nivel mundial^{43,44}.

Factores de riesgo comportamentales a partir de la aplicación del instrumento STEPS en publicaciones científicas

Desde el punto de vista de la salud pública la vigilancia de los factores de riesgo es una herramienta fundamental, ya que brinda criterios técnicos para el diseño de programas, proyectos e intervenciones que permiten ajustar sus contenidos de acuerdo con las características poblacionales.

Gran parte de los resultados de las investigaciones que fueron analizados en esta revisión, evidencian una población trabajadora y adulta con altas prevalencias de factores de riesgo comportamentales, consecuencia de los cambios en todos los aspectos de la vida que se han presentado en los últimos años⁴⁵.

Los hallazgos se relacionan con una revisión sistemática del año 2017 realizada por Rangel⁴⁴ en estudiantes universitarios latinoamericanos, en la cual la inactividad física y el tabaquismo fueron los más analizados, en comparación con consumo de alcohol y consumo de frutas y verduras.

En personas económicamente activas, Fagalde⁴⁶, Cerecero⁴⁷, Salinas⁴⁸ y Portillo⁴⁹ analizaron factores de riesgo comportamentales que evidenciaron estilos de vida no adecuados. Este tipo de población permanece aproximadamente una tercera parte de su tiempo en el lugar de trabajo, lo cual posiblemente puede afectar las decisiones para el cuidado integral de su salud².

Wekesah³¹ afirma que el análisis epidemiológico de los factores de riesgo de las ENT y su combinación y distribución en diferentes estratos sociodemográficos pueden informar el diseño de intervenciones multisectoriales efectivas. Del mismo modo, autores afirman que la agrupación de 3 o más factores de riesgo es mayor entre los adultos mayores de 40 años entre los residentes urbanos, y dado que uno parece conducir a otro, es importante abordar los de tipo conductual⁵⁰⁻⁵².

En una encuesta nacional STEPS de Bangladesh se evidenció que un 38 % de la población tenía al menos tres factores de riesgo y la agrupación se asociaba con la edad, sexo masculino, residencia urbana, calidad de la casa y nivel educativo⁵³. En otro contexto, Wekesah³¹ encontró que la mayoría de los adultos de Kenia poseen más de cuatro factores, los cuales aumentaron con la edad, el estado civil y el grupo étnico, siendo mucho más significativo en las mujeres.

La agrupación de factores de riesgo puede predisponer a una mayor carga de ENT. Sin embargo, esto se convierte en un desafío y una oportunidad para la salud pública, debido a que las intervenciones dirigidas a más de un factor y adaptadas a las necesidades de las poblaciones pueden combinarse y los recursos pueden compartirse y utilizarse de manera más eficiente⁵³.

Respecto al consumo nocivo de alcohol, Bhattacharjee¹⁷, Oluyombo¹⁹, Bjertness²⁰, Pelzom²¹, Houehanou²³, Wekesah³¹ y Pengpid³⁶ afirman que los hombres beben más que las mujeres, datos que se relacionan con los divulgados por la OMS, donde la mayor prevalencia entre hombres y mujeres se registran en Europa (14,8 % y 3,5 %) y América (11,5 % y 5,1 %)⁵³.

Bjertness MB, et al.²⁰ aclara que la baja prevalencia del consumo de alcohol y tabaco entre las mujeres puede estar influenciada por la cultura, la tradición y la religión budista, exigiendo un análisis estratificado por sexo. No obstante, Dhungana³² asegura que los grupos de edad, etnia y ocupación se asocian significativamente con el consumo del alcohol, y Kubo⁵⁴ afirma que existen asociaciones entre el alcohol y la obesidad que están influenciadas por el estilo de vida, factores genéticos y sociales.

En un informe de la OMS del año 2014 se informa que Europa del Este, especialmente Moldavia, es el lugar donde más se consume alcohol en el mundo, mientras que en Asia y África es mucho menor, quizás por el autocontrol o el estatus económico⁵⁵. Autores de estos países muestran preocupación por consumo nocivo del alcohol, encontrando en 19 artículos un rango de prevalencias entre el 3,6 % a 67,6 %.

Respecto al tabaquismo, Bhattacharjee¹⁷, Oluyombo¹⁹, Bjertness²⁰, Houehanou²³, Wekesah³¹, Ngaruiya³⁴ y Pengpid³⁶ determinaron que los hombres presentaron mayores prevalencias de consumo de tabaco que las mujeres. Lo anterior guarda relación con la OMS a nivel mundial, donde el 40 % son hombres que fuman mientras que el 9 % son mujeres fumadoras⁵⁶.

Según Dhungana⁵⁷, fumar se asocia significativamente con género, grupos de edad y nivel educativo, estudio que se relaciona con Ngaruiya et al³⁴, quienes afirmaron que la mayoría de los consumidores de tabaco solo habían asistido a la educación primaria (71,7 %). Sin embargo, Jingi¹⁸ demostró que la educación no guardaba relación con el tabaquismo, debido a que se identificó una prevalencia del 12,3 % de médicos fumadores en Camerún.

Las altas prevalencias de tabaquismo encontradas en esta revisión se encuentran relacionadas con otros estudios en el mundo. En España, en el marco de un estudio con trabajadores de todos los sectores se evidenció sobrepeso y obesidad en un 54 % y tabaquismo en un 49 %⁵⁸. En cambio, en países como Chile, una investigación con trabajadores de empresas públicas y privadas encontraron prevalencias de 45 % para tabaquismo⁵⁹.

Conforme a la inactividad física, Bhattacharjee¹⁷, Tripathy²², Amidou³⁰ y Dhungana³² evidenciaron prevalencias superiores al 50,8 %. Bhattacharjee¹⁷, Pelzom²¹, Wekesah³¹ y Pengpid³⁶ mostraron que las mujeres presentan mayores prevalencias de este factor de riesgo que los hombres.

Teniendo en cuenta lo anterior, estos resultados guardan relación con la OMS que afirma que cerca del 23 % de los mayores de 18 años no son ampliamente activos; el 26 % de los hombres y el 35 % de las mujeres de países de altos ingresos no realizan suficiente ejercicio físico, frente a un 12 % de los hombres y un 24 % de las mujeres en países de bajos ingresos⁶⁰.

Respecto a la población laboralmente activa, Molano⁶¹ informa que el propósito laboral influye en el logro y conservación de patrones activos. Según Fuentes⁶² existe una asociación entre el nivel de actividad física y el papel laboral, debido a que las actividades laborales obligan al trabajador a permanecer sedentario. La disminución de la actividad física, en parte, es consecuencia de la inactividad durante el tiempo libre y el sedentarismo en el trabajo y el hogar⁶¹.

En relación con el bajo consumo de frutas y verduras o dieta no saludable, Oluyombo¹⁹, Pelzom²¹ y Houehanou²³ mostraron mayor prevalencia de consumo insuficiente de frutas y verduras en las mujeres respecto a los hombres. En contraste, en un estudio con trabajadores chilenos se determinó una alta frecuencia de consumo de frutas y verduras en mujeres⁶⁰.

Contrario a los hallazgos de Jingi¹⁸ sobre el consumo del tabaco en Camerún¹⁸, Karim²⁸ encontró que factores como tener un mayor nivel educativo, mayor riqueza, sexo femenino, baja actividad física, índice de masa corporal mayor a 25 kg/m² y consumo de tabaco sin humo se asociaron significativamente con un mayor consumo de frutas y verduras.

El consumo de frutas y verduras depende en gran parte del contexto, situación descrita por Pelzom²¹, quien afirma que la disponibilidad de frutas y verduras viene dada por las condiciones climáticas, por lo tanto, en ciertas épocas del año estas no son accesibles para muchos, o se recurre a la cocina tradicional de papas y verduras secas.

Recomendaciones para indagar sobre los factores de riesgo comportamentales y las ENT en publicaciones científicas

Es clara la necesidad de fomentar conductas promotoras de salud en los trabajadores para minimizar los factores de riesgos y la carga de ENT. De acuerdo con esto, Pelzom²¹ afirma que las intervenciones deben iniciar en las instituciones educativas y lugares frecuentados por los jóvenes para influir a largo plazo en cambios positivos en el estilo de vida, con mensajes y campañas de salud pública en medios de comunicación innovadores y culturalmente apropiados.

Según Ngaruiya³⁴, la educación junto con los mensajes de advertencias en los paquetes de tabaco podría aumentar la conciencia pública sobre la nocividad de su consumo y la exposición al humo, lo que provocaría un cambio de comportamiento y la motivación de los usuarios para dejar de fumar y retrasar el inicio. Para Karim²⁸ se necesitan programas de educación sobre cambios de comportamiento para promover el consumo adecuado de frutas y verduras.

Gudjini²⁷, propone que las políticas locales deben ser realineadas con el fin de atraer a personas a que vivan en zonas rurales, donde es más probable que sean físicamente activas y consuman más frutas; del mismo modo Arugu²⁶ aclara que las estrategias de intervención deben dirigirse a las poblaciones urbanas y rurales.

De acuerdo con Houehanou²³, las intervenciones deben tener en cuenta los bajos niveles de instrucción, pobreza y creencias sociales en las poblaciones rurales, mientras que Dhungana³² enfatiza que los programas preventivos deben dirigirse a diferentes estratos sociales.

Teniendo en cuenta la alta prevalencia de factores de riesgo cardiovascular, Oluyombo¹⁹ resalta la necesidad urgente de atención en salud pública y el refuerzo de estrategias preventivas primarias para frenar su amenaza. Unido a esto, Bhattacharjee¹⁷, Wekesah³¹ y Pengpid³⁶ invitan al esfuerzo multisectorial para reducir la carga de factores de riesgo de ENT.

Conclusiones

El Instrumento STEPS (paso 1) se ha utilizado en diversos estudios para la identificación de factores de riesgo comportamentales asociados a ENT en adultos trabajadores. De acuerdo con la estrategia de búsqueda, el país que reporta más número de estudios es India y el año 2017 presentó mayor frecuencia de publicaciones. Los hallazgos evidencian la presencia de un estilo de vida poco saludable en la población trabajadora.

La metodología STEPS recomienda la implementación de encuestas en un rango entre 3 a 5 años, se requiere incentivar a los países a tener un ciclo regular y continuo de vigilancia de factores de riesgo reflejado en sus planes de salud, con la finalidad de contar con evidencia que permita el diseño y ejecución de estrategias de salud pública para la prevención, mitigación y tratamiento oportuno de las ENT.

Los hallazgos de esta revisión narrativa tienen relevancia en la salud pública en la medida en que los factores de riesgo comportamentales en los trabajadores representan elementos clave para las investigaciones futuras en esta población, para así prevenir y controlar las ENT.

Limitaciones de la revisión

Una debilidad fue el número nulo de países de América que aportaron estudios para este trabajo, probablemente por la estrategia de búsqueda. Solamente artículos de países de Asia y África cumplieron con los criterios de inclusión para el análisis. Además, no se realizó evaluación de la calidad metodológica a través del uso de escalas y tampoco se realizó la búsqueda en otras bases de datos como Embase, Cochrane Central, entre otros.

Conflicto de interés

Los autores declaramos que no existe ningún conflicto de interés.

Referencias

1. GBD 2015 Risk Factors Collaborators. Global, regional, and national comparative risk assessment of 79 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks, 1990–2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *The Lancet*. 2016; 388(10053): 1659–1724. doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)31679-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31679-8)
2. Pega F, Náfrádi B, Momen NC, Ujita Y, Streicher KN, Prüss-Üstün AM, et al. Global, regional, and national burdens of ischemic heart disease and stroke attributable to exposure to long working hours for 194 countries, 2000–2016. *Environ Int*. 2021; 154(21): 110-160. doi: <https://doi.org/10.1016/j.envint.2021.106595>
3. Organización Panamericana de la Salud [Internet]. Washington D.C: Organización Mundial de la Salud; c2022. Situación de la salud de los trabajadores. 2017. Disponible en: https://www.paho.org/salud-en-las-americas-2017/?post_t_es=situacion-de-la-salud-de-los-trabajadores
4. World Health Organization. Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013-2020. Geneva: WHO; 2013. 55 p. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241506236>
5. United Nations Department of Economic and Social Affairs Sustainable Development. New York: UN; c2022. Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. Disponible en: <https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld>
6. Riley L, Guthold R, Cowan M, Savin S, Bhatti L, Armstrong T, et al. The World Health Organization STEPwise approach to noncommunicable disease risk-factor surveillance: Methods, challenges, and opportunities. *Am J Public Health*. 2016; 106(1): 74-78. doi: [10.2105/AJPH.2015.302962](https://doi.org/10.2105/AJPH.2015.302962)
7. Echemendía Tocabens B. Definiciones acerca del riesgo y sus implicaciones. *Rev Cubana Hig Epidemiol*. 2011; 49(3): 470–481.
8. World Health Organization. 2008-2013 Action plan for the global strategy for the prevention and control of noncommunicable diseases. Geneva: WHO; 2019. 48 p. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44009/9789241597418_eng.pdf?sequence=1
9. World Health Organization. WHO global report on trends in prevalence of tobacco use 2000-2025, third edition. Geneva: WHO; 2020. 121 p. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/who-global-report-on-trends-in-prevalence-of-tobacco-use-2000-2025-third-edition>
10. Organización Panamericana de la Salud. Informe sobre la situación del alcohol y la salud en la Región de las Américas 2020. Washington, D.C: OPS; 2020. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/53579>
11. Guthold R, Stevens GA, Riley LM, Bull FC. Global trends in insufficient physical activity among adolescents: a pooled analysis of 298 population-based surveys with 1·6 million participants. *Lancet Child Adolesc Health*. 2020; 4(1): 23–35. doi: [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(19\)30323-2](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(19)30323-2)
12. Organización Mundial de la Salud [Internet]. Washington D.C: OMS; c2022. Obesidad y Sobrepeso. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
13. Organización Mundial de la Salud. Manual de vigilancia STEPS de la OMS: el método STEPwise de la OMS para la vigilancia de los factores de riesgo de las enfermedades crónicas. Ginebra: OMS; 2006. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/43580>
14. World Health Organization [Internet]. New York: WHO; c2022. STEPwise approach to surveillance (STEPS). Disponible en: <https://www.who.int/ncds/surveillance/steps/en/>
15. Armstrong T, Bonita R. Capacity building for an integrated noncommunicable disease risk factor surveillance system in developing countries. *Ethn Dis*. 2003; 13(2): 13-18.
16. Rodríguez V. Conociendo sobre revisiones sistemáticas. *Rev Arch Col Med*. 2008; 1(2): 64-68.
17. Bhattacharjee S, Datta S, Roy JK, Chakraborty M. A cross-sectional assessment of risk factors of non-communicable diseases in a Sub-Himalayan region of West Bengal, India using who steps approach. *J Assoc Physicians India*. 2015; 63(12): 34-40. doi: <https://goo.su/U4uL1>
18. Jingi AM, Noubiap J. Cardiovascular risk factors awareness and prevalence among primary care physicians: an insight from the West region Awareness Initiative Survey to fight cardiovascular disease (WAIT-CVD) in Cameroon. *BMC Res Notes*. 2015; 8(1): 7-62. doi: [10.1186/s13104-015-1747-y](https://doi.org/10.1186/s13104-015-1747-y)
19. Oluyombo R, Olamoyegun MA, Olaifa O, Iwuala SO, Babatunde OA. Cardiovascular risk factors in semi-urban communities in southwest

- Nigeria: Patterns and prevalence. *J Epidemiol Glob Health*. 2015; 5(2): 167-174. doi: [10.1016/j.jegh.2014.07.002](https://doi.org/10.1016/j.jegh.2014.07.002)
20. Bjertness MB, Htet AS, Meyer HE, Htike MMT, Zaw KK, Oo WM, et al. Prevalence and determinants of hypertension in Myanmar - a nationwide cross-sectional study. *BMC Public Health*. 2016; 16(4): 500-590. doi: [10.1186/s12889-016-3275-7](https://doi.org/10.1186/s12889-016-3275-7)
21. Pelzom D, Isaakidis P, Oo MM, Gurung MS, Yangchen P. Alarming prevalence and clustering of modifiable noncommunicable disease risk factors among adults in Bhutan: a nationwide cross-sectional community survey. *BMC Public Health*. 2017; 17(1): 975. doi: doi.org/10.1186/s12889-017-4989-x
22. Tripathy JP, Thakur JS, Jeet G, Chawla S, Jain S. Alarming high prevalence of hypertension and pre-hypertension in North India-results from a large cross-sectional STEPS survey. *PLoS One*. 2017; 12(2): 1-17. doi: [10.1371/journal.pone.0188619](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0188619)
23. Houehanou YC, Mizéhouan-Adissoda C, Amidou S, Désormais I, Houénassi M, Preux P-M, et al. Feasibility of a cardiovascular cohort in a Sub-Saharan Africa community: preliminary report of the pilot project TAHES (Tanvé Health Study) in Benin. *Glob Health Action*. 2017; 10(1): 127-528. doi: [10.1080/16549716.2017.1270528](https://doi.org/10.1080/16549716.2017.1270528)
24. Demisse AG, Greffie ES, Abebe SM, Bulti AB, Alemu S, Abebe B, et al. High burden of hypertension across the age groups among residents of Gondar city in Ethiopia: a population based cross sectional study. *BMC Public Health*. 2017; 17(1): 1-647. doi: <https://doi.org/10.1186/s12889-017-4646-4>
25. Tripathy JP, Thakur JS, Jeet G, Jain S. Prevalence and determinants of comorbid diabetes and hypertension: Evidence from non communicable disease risk factor STEPS survey, India. *Diabetes Metab. Syndr*. 2017; 11(Suppl 1): S459-S65. doi: <https://doi.org/10.1016/j.dsx.2017.03.036>
26. Arugu GM, Maduka O. Risk factors for diabetes mellitus among adult residents of a rural District in Southern Nigeria: Implications for prevention and control. *Niger J Clin Pract*. 2017; 20(12): 15-44. doi: [10.4103/njcp.njcp_154_17](https://doi.org/10.4103/njcp.njcp_154_17)
27. Gudjinu HY, Sarfo B. Risk factors for type 2 diabetes mellitus among out-patients in Ho, the Volta regional capital of Ghana: a case-control study. *BMC Res Notes*. 2017; 2(3): 1-10. doi: <https://doi.org/10.1186/s13104-017-2648-z>
28. Karim MN, Zaman MM, Rahman MM, Chowdhury MAJ, Ahsan HAMN, Hassan MM, et al. Sociodemographic determinants of low fruit and vegetable consumption among Bangladeshi adults: Results from WHO-STEPs survey 2010. *Asia Pac J Public Health*. 2017; 29(3): 189-98. doi: [10.1177/1010539517699059](https://doi.org/10.1177/1010539517699059)
29. Gyawali B, Hansen MRH, Povlsen MB, Neupane D, Andersen PK, McLachlan CS, et al. Awareness, prevalence, treatment, and control of type 2 diabetes in a semi-urban area of Nepal: Findings from a cross-sectional study conducted as a part of COBIN-D trial. *PLoS One*. 2018; 13(11): 1-14. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0206491>
30. Amidou SA, Houehanou YC, Houinato SD, Aboyan V, Sonou A, Saka D, et al. Epidemiology of lower extremity artery disease in a rural setting in Benin, West Africa: The TAHES study. *Int J Cardiol*. 2018; 15(2): 198-201. doi: [10.1016/j.ijcard.2018.05.099](https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2018.05.099)
31. Wekesah FM, Nyanjau L, Kibachio J, Mutua MK, Mohamed SF, Grobbee DE, et al. Individual and household level factors associated with presence of multiple non-communicable disease risk factors in Kenyan adults. *BMC Public Health*. 2018; 18(3): 1-16. doi: <https://doi.org/10.1186/s12889-018-6055-8>
32. Dhungana RR, Thapa P, Devkota S, Banik PC, Gurung Y, Mumu SJ, et al. Prevalence of cardiovascular disease risk factors: A community-based cross-sectional study in a peri-urban community of Kathmandu, Nepal. *Indian Heart J*. 2018; 1(7): 1-7. doi: [10.1016/j.ihj.2018.03.003](https://doi.org/10.1016/j.ihj.2018.03.003)
33. Karmacharya BM, Fitzpatrick AL, Koju R, Sotodehnia N, Xu DR, Pradhan PMS, et al. Quit intentions and attempts among smokers in suburban Nepal: Findings from the Dhulikhel heart study. *Kathmandu Univ Med J*. 2018; 16(61): 83-88.
34. Ngaruiya C, Abubakar H, Kiptui D, Kendagor A, Ntakuka MW, Nyakundi P, et al. Tobacco use and its determinants in the 2015 Kenya WHO STEPS survey. *BMC Public Health* 2018; 18(3): 1223. doi: <https://doi.org/10.1186/s12889-018-6058-5>
35. Ramaswamy G, Chinnakali P, Selvaraju S, Nair D, Thekkur P, Selvaraj K, et al. High prevalence of prediabetes among the family members of individuals with diabetes. Findings from targeted screening program from south India. *Diabetes Metab Syndr* 2019; 13(1): 66-72. doi: <https://doi.org/10.1016/j.dsx.2018.12.001>
36. Pengpid S, Vonglokkham M, Kounnavong S, Sychareun V, Peltzer K. The prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension among adults: the first cross-sectional national population-based survey in Laos. *Vasc Health Risk Manag*. 2019; 27(15): 27-33. doi: [10.2147/VHRM.S199178](https://doi.org/10.2147/VHRM.S199178)

37. World Health Organization [Internet]. Geneva: WHO; c2022. NCD Global Monitoring Framework. Disponible en: <https://www.who.int/publications/item/ncd-surveillance-global-monitoring-framework>
38. Organización Mundial de la Salud. Informe sobre el seguimiento de los progresos en relación con las enfermedades no transmisibles, 2017 [Noncommunicable Diseases Progress Monitor, 2017]. Ginebra: OMS; 2017. 234 p. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/259806/9789243513027-spa.pdf?sequence=1>
39. Delpierre C, Kelly M, Munch M, Lauwers V, Datta GD, Lepage B, et al. SRH and HrQOL: does social position impact differently on their link with health status? *BMC Public Health*. 2012; 12(1): 1-19. doi: <https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-19>
40. Rangel Caballero LG, Gamboa Delgado EM, Murillo López AL. Prevalencia de factores de riesgo comportamentales modificables asociados a enfermedades no transmisibles en estudiantes universitarios latinoamericanos: una revisión sistemática. *Nutr. Hosp.* [Internet]. 2017; 34(5): 1185-1197.
41. Organización Mundial de la Salud. Salud para los adolescentes del mundo: Una segunda oportunidad en la segunda década. Ginebra: OMS; 2014. 20 p. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/141455>
42. Artazcoz L, Cortés I, Borrell C, Escrivà-Agüir V, Cascant L. Social inequalities in the association between partner/marital status and health among workers in Spain. *Soc Sci Med*. 2011; 72: 600-607. doi: <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2010.11.035>
43. Jara V, Riquelme N. Estilo de vida promotor de la salud y factores de riesgo en estudiantes universitarios. *Rev Aladefe*. 2018; 8(2): 1-15.
44. World Health Organization. Global status report on noncommunicable diseases. Geneva: WHO; 2014. 302 p. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/148114/9789241564854_eng.pdf
45. Organización Panamericana de la Salud. Situación de Salud en las Américas: Indicadores Básicos. Washington D.C.: OPS; 2016. 20 p. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/31288>
46. Fagalde HM, Solar H, Guerrero B, Atalah S. Factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles en funcionarios de una empresa de servicios financieros de la Región Metropolitana. *Rev Med Chile*. 2005; 133(8): 19-28.
47. Cerecero P, Hernández B, Aguirre D, Valdés R, Huitrón G. Estilos de vida asociados al riesgo cardiovascular global en trabajadores universitarios del Estado de México. *Salud Publ Mex*. 2009; 51(6): 65-73.
48. Salinas J, Lera L, González CG, Villalobos E, Vio F. Estilos de vida, alimentación y estado nutricional en trabajadores de la construcción de la Región Metropolitana de Chile. *Rev Med Chile*. 2014; 142(7): 33-40. doi: <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872014000700003>
49. Portillo R, Bellorín M, Sirit Y, Acero C. Perfil de salud de los trabajadores de una planta procesadora de olefinas del estado Zulia, Venezuela. *Rev Salud Pública* [Internet] 2008; 10(1): 113-125.
50. Snehaltha C, Ramachandran A, Satyavani K, Sivasankari S, Vijay V. Clustering of cardiovascular risk factors in impaired fasting glucose and impaired glucose tolerance. *Diabet Med*. 2003; 23(6): 1-4.
51. Barreto SM, Passos VM, Firmo JO, Guerra HL, Vidigal PG, Lima-Costa MF. Hypertension and clustering of cardiovascular risk factors in a community in Southeast Brazil-The Bambuí health and ageing study. *Arq Bras Cardiol*. 2001; 77(6): 76-81. doi: <https://doi.org/10.1590/S0066-782X2001001200008>
52. Zaman MM, Bhuiyan MR, Karim MN, Moniruz ZN, Rahman MM, Akanda AW, et al. Clustering of non-communicable diseases risk factors in Bangladeshi adults: An analysis of STEPS survey 2013. *BMC Public Health*. 2015; 14(15): 6-59. doi: <https://doi.org/10.1186/s12889-015-1938-4>
53. Organización Mundial de la Salud. Ginebra: OMS; c2022. El consumo nocivo de alcohol mata a más de 3 millones de personas al año, en su mayoría hombres. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/21-09-2018-harmful-use-of-alcohol-kills-more-than-3-million-people-each-year-most-of-them-men>
54. Kubo K. Myanmar's two decades of partial transition to a market economy: a negative legacy for the new government. *Post-Communist Econ*. 2013; 25(3): 357-370. doi: <https://doi.org/10.1080/14631377.2013.813141>
55. World Health Organization. Global status report on alcohol and health. Geneva: WHO; 2014. 392 p. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/112736/9789240692763_eng.pdf?sequence=1

56. Organización Panamericana de la Salud [Internet]; 2010. Protejamos a las mujeres de la promoción del tabaco y de la exposición al humo de tabaco ajeno. Disponible en: https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=1310:2009-world-no-tobacco-day-2010&Itemid=0&lang=es#gsc.tab=0
57. Dhungana RR, Devkota S, Khanal MK, Gurung Y, Giri RK, Parajuli RK, et al. Prevalence of cardiovascular health risk behaviors in a remote rural community of Sindhuli district, Nepal. *BMC Cardiovascular Disorders*. 2014; 14: 92. doi: <https://doi.org/10.1186/1471-2261-14-92>
58. Sánchez MA, Román J, Calvo E, Gómez T, Fernández A, Sáinz JC, et al. Prevalencia de factores de riesgo vascular en la población laboral española. *Rev Esp Cardiol*. 2006; 59(5): 21-30. doi: [10.1157/13087894](https://doi.org/10.1157/13087894)
59. Ratner R, Sabal J, Hernández P, Romero D, Atalah E. Estilos de vida y estado nutricional de trabajadores en empresas públicas y privadas de dos regiones de Chile. *Rev Med Chile*. 2008; 36(11): 6-14. doi: [10.4067/S0034-98872008001100006](https://doi.org/10.4067/S0034-98872008001100006)
60. Organización Mundial de la Salud [Internet]. Ginebra: OMS; c2022. Actividad física. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
61. Molano NJ, Ordoñez MY, Molano DX. Cambios antropométricos y asociación del nivel de actividad física en docentes universitarios. *Rev Cien Cuid*. 2017; 14(2): 38-50. doi: <https://doi.org/10.22463/17949831.1109>
62. Fuentes M, Zúñiga F, Rodríguez FJ, Cristi C. Occupational physical activity and body composition in adult women; pilot study. *Nutr Hosp*. 2013; 28(4): 1-4. doi: [10.3305/nh.2013.28.4.6552](https://doi.org/10.3305/nh.2013.28.4.6552)