



## Prevalencia de enfermedades metabólicas y factores de riesgo en trabajadores de una institución pública de El Salvador

Prevalence of metabolic diseases and risk factors among staff at a public institution in El Salvador

Artículo Original | Original Article

### RESUMEN

**INTRODUCCIÓN:** Las enfermedades metabólicas representan un problema importante de salud pública y una causa significativa de morbilidad y mortalidad en el ámbito ocupacional. Las más comunes incluyen obesidad, hipertensión arterial, diabetes tipo 2 y dislipidemias, condiciones que comparten mecanismos fisiopatológicos y que a menudo se presentan de forma conjunta, lo que aumenta el riesgo de enfermedades cardiovasculares y renales. El objetivo de este estudio fue determinar la prevalencia de alteraciones metabólicas y los principales factores de riesgo en trabajadores de una institución pública de El Salvador. **METODOLOGÍA:** Se realizó un estudio cuantitativo, descriptivo y de corte transversal con una muestra de 245 empleados seleccionados mediante muestreo aleatorio simple. La información se recopiló mediante un cuestionario estructurado que incluyó variables sociodemográficas, antecedentes de enfermedades metabólicas, estilos de vida, hábitos alimentarios, nivel de actividad física y factores psicosociales relacionados con el estrés laboral. **RESULTADOS:** El 67 % de los participantes no reportó un diagnóstico previo de enfermedad metabólica. Entre quienes sí presentaron alguna condición, la obesidad y la hipertensión arterial fueron las más frecuentes, con prevalencias del 14 % y del 9 %, respectivamente. También se identificaron varios factores de riesgo asociados, como sedentarismo prolongado, bajo consumo de frutas y verduras, ingesta frecuente de alimentos ultraprocesados y bebidas azucaradas, consumo ocasional de alcohol y altos niveles de estrés laboral. **CONCLUSIONES:** Aunque la prevalencia de enfermedades metabólicas diagnosticadas

### Autor

Alfaro Beltrán, Francisco José<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Facultad de Medicina, Universidad de El Salvador.

<sup>2</sup> ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-2300-0264>

### Correspondencia

ab14005@ues.edu.sv

### Presentado

13 febrero 2026

### Aceptado

05 junio 2026

Handle : : <https://hdl.handle.net/20.500.14492/33587n>

<https://doi.org/10.66778/Sl.vo4no2.02>

### Como citar este artículo:

Alfaro Beltrán, FJ. Prevalencia de enfermedades metabólicas y factores de riesgo en trabajadores de una institución pública de El Salvador. Rev. Sal. Int. 2026; 4 (2): 21-30.  
<https://doi.org/10.66778/Sl.vo4no2.02>

Este contenido está protegido bajo la licencia CC BY  
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Plataforma digital de la revista: <https://revistas.ues.edu.sv/index.php/si/>

fue relativamente baja, la coexistencia de múltiples factores de riesgo modificables revela un perfil de vulnerabilidad que podría aumentar la carga futura de enfermedades no transmisibles en esta población. Estos resultados subrayan la importancia de implementar estrategias integrales de promoción de la salud y de prevención en el entorno laboral, orientadas a fomentar estilos de vida saludables y reducir los factores de riesgo asociados.

#### PALABRAS CLAVE:

factores de riesgo; prevalencia; hipertensión; estilo de vida; obesidad.

#### ABSTRACT:

**BACKGROUND:** Metabolic diseases constitute a major public health concern and are an important cause of morbidity and mortality in the workplace. The most common conditions include obesity, hypertension, type 2 diabetes mellitus, and dyslipidemia, which share common pathophysiological mechanisms and frequently occur simultaneously, thereby increasing the risk of cardiovascular and kidney disease. This study aimed to determine the prevalence of metabolic disorders and the main associated risk factors among employees of a public institution in El Salvador. **METHODS:** A quantitative, descriptive, cross-sectional study was conducted with a sample of 245 workers selected through simple random sampling. Data were collected using a structured questionnaire that included sociodemographic variables, history of metabolic diseases, lifestyle characteristics, dietary habits, physical activity level, and psychosocial factors related to occupational stress. Results: 67% of participants reported no previous diagnosis of a metabolic disease. Among those with a reported condition, obesity and hypertension were the most prevalent, accounting for 14% and 9% of cases, respectively. Several associated risk factors were identified, including prolonged sedentary behavior, insufficient consumption of fruits and vegetables, frequent intake of ultra-processed foods and sugar-sweetened beverages, occasional alcohol consumption, and high levels of occupational stress. **CONCLUSIONS:** Although the prevalence of diagnosed metabolic diseases was relatively low, the coexistence of multiple modifiable risk factors indicates a vulnerability profile that may increase the future burden of noncommunicable diseases in this population. These findings highlight the need to implement comprehensive workplace health promotion and disease prevention strategies aimed at encouraging healthy lifestyles and reducing associated risk factors.

#### KEYWORDS:

risk factors; prevalence; hypertension; life style; obesity

#### INTRODUCCIÓN

Las enfermedades no transmisibles (ENT) son la principal causa de mortalidad mundial, responsables de cerca del 75 % de las muertes. Entre ellas, la obesidad, la hipertensión arterial y la diabetes mellitus tipo 2 se asocian con un mayor riesgo cardiovascular, discapacidad y disminución de la productividad laboral (1). En América Latina se han reportado altas prevalencias de trastornos metabólicos; por ejemplo, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de México 2022 (2) estimó una prevalencia de obesidad del 36.9 % en adultos. Asimismo, la evidencia señala que factores como la inactividad física, las dietas poco saludables y el estrés se relacionan con condiciones laborales como el sedentarismo, las jornadas laborales prolongadas y los hábitos alimentarios inadecuados, lo que resalta la importancia de las intervenciones en el ámbito laboral (3). Un estudio realizado con trabajadores de salud comunitaria en Brasil (4) reportó que más del 40 % presentaban al menos una ENT, principalmente hipertensión y obesidad, asociadas al sedentarismo y a estilos de vida poco saludables. En este sentido, la Organización Panamericana de la Salud ha señalado que las condiciones laborales constituyen determinantes sociales clave en la aparición de enfermedades crónicas (5).

En El Salvador, las enfermedades no transmisibles (ENT) constituyen la principal causa de morbilidad y mortalidad en la población adulta, con una elevada prevalencia de hipertensión arterial y diabetes mellitus (6, 7). A pesar de ello, la evidencia generada en el ámbito laboral del sector público sigue siendo escasa, lo que limita la capacidad para diseñar intervenciones preventivas contextualizadas. Ante esta brecha, el presente estudio tiene como objetivo determinar la prevalencia de alteraciones metabólicas y los factores de riesgo asociados en trabajadores de dicho sector, con miras a generar evidencia que oriente estrategias de prevención en el entorno ocupacional.

#### MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio cuantitativo, descriptivo y transversal con el propósito de determinar la frecuencia de alteraciones metabólicas y los factores de riesgo asociados en una muestra de 245 trabajadores de una institución pública de El Salvador, durante el período de abril a agosto de 2025. La selección de los participantes se realizó mediante muestreo

aleatorio simple. Como criterios de inclusión se establecieron: ser trabajador activo de la institución, tener entre 18 y 65 años de edad, y expresar disposición a participar, condición que se formalizó mediante la firma del consentimiento informado. Se excluyó a quienes tenían licencia prolongada al momento de la recolección de datos. La participación fue voluntaria y la información obtenida se manejó con estricta confidencialidad.

La recolección de datos se realizó de forma presencial mediante un cuestionario con preguntas cerradas; el instrumento se estructuró en diversas secciones para facilitar una comprensión integral de la información recopilada. En la Sección 1 se incluyeron las variables sociodemográficas, específicamente el sexo y la edad de los participantes. Con relación a la Sección 2, se recopiló información sobre los antecedentes de enfermedades metabólicas diagnosticadas, preguntando específicamente si se había recibido un diagnóstico previo validado por un médico. La actividad física se evaluó en la sección 3 mediante preguntas referidas a la frecuencia semanal, la duración diaria y el tipo de ejercicio practicado, y los ítems se realizaron tomando como referencia las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para adultos sobre actividad física y comportamiento sedentario (8).

La sección 4 del instrumento evaluó los hábitos alimentarios. Esta sección se elaboró con base en el Modelo de Perfil de Nutrientes de la OPS (9) y en el instrumento WHO STEPwise Approach to NCD Risk Factor Surveillance (STEPS) de la Organización Mundial de la Salud (OMS), incorporando preguntas sobre consumo de frutas, verduras, bebidas azucaradas y alimentos ultraprocesados (10).

Las preguntas relacionadas con el consumo de alcohol se establecieron en la sección 5 del instrumento, tomando como referencia los ítems 1 y 2 del Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT) (11) de la OMS, que evalúan la frecuencia y la cantidad habitual de consumo de bebidas alcohólicas. Adicionalmente, se incorporó una pregunta sobre los contextos habituales de consumo con fines descriptivos.

La intensidad del estrés ocupacional se evaluó utilizando la sección 6 de la herramienta de medición, empleando la variante condensada de cuatro puntos de la Escala de estrés percibido (PSS-4) (12), que ha mostrado una fiabilidad interna satisfactoria (13). Esta herramienta de medición valora la experiencia subjetiva de estrés experimentada durante el mes anterior a la administración. Consta de cuatro ítems, acompañados de cinco alternativas de respuesta en formato de escala de Likert, cuyos valores van de 0 (nunca) a 4 (muy a

menudo). La puntuación acumulada se determinó sumando todos los elementos, lo que dio como resultado un rango de 0 a 16 puntos. Los resultados se analizaron con base en las siguientes clasificaciones: las puntuaciones de 1 a 4 indican estrés bajo; de 5 a 8, estrés moderado; de 9 a 12, estrés alto; y de 13 a 16, estrés muy alto. Se exploraron factores de riesgo modificables asociados al estilo de vida, entre ellos el sedentarismo, algunos patrones de alimentación no saludables, el consumo de bebidas azucaradas y de alcohol, así como el nivel de estrés laboral percibido. De manera complementaria, se identificaron las enfermedades no transmisibles prevalentes previamente diagnosticadas y reportadas a los trabajadores; estas incluyeron obesidad, hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2 y dislipidemias, así como condiciones de riesgo metabólico como prediabetes y prehipertensión.

El procesamiento de los datos se realizó utilizando metodologías estadísticas descriptivas. Se empleó el software estadístico Jamovi, específicamente la versión 2.6.26.0, para analizar y visualizar los datos.

## RESULTADOS

En cuanto a la distribución etaria, el grupo más representado fue el de 25 a 34 años, que concentró el 59 % de los participantes ( $n = 144$ ), seguido por el de 35 a 44 años con el 24 % ( $n = 60$ ). Los trabajadores de 18 a 24 años representaron el 10 % ( $n = 24$ ), mientras que los grupos de mayor edad registraron proporciones menores: 4 % ( $n = 9$ ) en el rango de 45 a 54 años y 3 % ( $n = 8$ ) en el de 55 a 65 años.

Respecto a la presencia de enfermedades metabólicas identificadas al momento del estudio, el 67 % de los participantes ( $n = 163$ ) reportó no padecer ninguna condición de este tipo, mientras que el 33 % restante ( $n = 82$ ) indicó presentar al menos una. Al estratificar por grupo etario, se identificó una mayor prevalencia de enfermedades metabólicas en los trabajadores de 35 a 65 años (40,8 %) en comparación con los de 18 a 34 años (30,8 %), con una razón de prevalencias de 1,32 (IC 95 %), lo que indica que el grupo de mayor edad presentó un riesgo 32 % mayor de tener una condición metabólica diagnosticada. No obstante, cabe destacar que un porcentaje considerable de trabajadores jóvenes —pertenecientes al grupo de 18 a 34 años— presentó factores de riesgo cardiometabólicos sin diagnóstico formal establecido, hallazgo que se detalla en el apartado correspondiente a factores de riesgo.

### Enfermedades metabólicas

Entre las enfermedades metabólicas reportadas como

previamente diagnosticadas, la obesidad fue la de mayor prevalencia, afectando al 14 % (n = 34) de los participantes, seguida por la hipertensión arterial, presente en el 9 % (n = 22). Con frecuencias más bajas se registraron las dislipidemias (6 %, n = 15) y la diabetes mellitus tipo 2 (1 %, n = 2). Respecto al síndrome metabólico, el 1 % de los participantes reportó tener un diagnóstico médico previo (Tabla 1). Es importante destacar que estas enfermedades previamente diagnosticadas no se excluyen, ya que un mismo participante puede presentar simultáneamente varias enfermedades metabólicas. Se detectó multimorbilidad en el 11 % (n = 28) de la población estudiada, quienes reportaron dos o más trastornos concurrentes; de este subgrupo, el 2 % (n = 5) presentó tres o más afecciones metabólicas.

Alteraciones metabólicas

La alteración metabólica predisponente más frecuente fue el hígado graso, presente en el 8 % de los participantes (n = 19), seguida de la prediabetes con un 6 % (n = 14) y la prehipertensión con un 4 % (n = 9). Estos datos se obtuvieron a partir del cuestionario de recolección de información. Cabe señalar que las categorías no son mutuamente excluyentes, por lo que un mismo participante pudo reportar más de una alteración metabólica (Tabla 1).

Tabla 1: *Enfermedades y alteraciones metabólicas con diagnóstico clínico previo, reportadas por los profesionales de una institución pública de El Salvador (N = 245) \**

| Enfermedades Metabólicas | % (n)   | Alteraciones Metabólicas | % (n)  |
|--------------------------|---------|--------------------------|--------|
| Obesidad                 | 14 (34) | Hígado graso             | 8 (19) |
| Hipertensión arterial    | 9 (22)  | Prediabetes              | 6 (14) |
| Dislipidemias            | 6 (15)  | Prehipertensión          | 4 (9)  |
| Diabetes mellitus tipo 2 | 1 (2)   |                          |        |
| Síndrome metabólico      | 1 (2)   |                          |        |

\*Datos obtenidos de entrevista

Factores de riesgo

El grupo etario de 18 a 34 años constituyó el segmento más representativo de la muestra, concentrando el 69 % (n = 168) del total de participantes. Este subgrupo mostró una mayor acumulación de factores de riesgo modificables, destacando la inactividad física, el bajo consumo de frutas y verduras, y la ingesta frecuente de alimentos ultraprocesados y bebidas azucaradas. En cuanto a la distribución por sexo biológico, el

56 % (n = 94) correspondió al sexo femenino, lo que sugiere una mayor concentración de dichos factores de riesgo en las mujeres de este rango de edad.

La mayor parte de los participantes refirió periodos de inactividad de entre cinco y siete horas durante la jornada laboral (46 %, n = 113), mientras que el 34 % (n = 83) reportó más de siete horas de inactividad. En menor proporción, el 14 % (n = 35) indicó permanecer inactivo entre dos y cuatro horas, y únicamente el 6 % (n = 14) manifestó menos de dos horas de inactividad. Respecto a la práctica de actividad física, casi la mitad de los trabajadores (48 %) manifestó realizarla uno o dos días a la semana, mientras que el 34 % indicó practicarla entre tres y cinco días a la semana. En relación con la duración semanal, el 59 % de los participantes reportó sesiones de entre 30 y 90 minutos, mientras que el 28 % señaló menos de 30 minutos semanales (Tabla 2). Dicha información fue recopilada mediante un instrumento diseñado conforme a las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) sobre actividad física, tal como se describe en la sección de metodología.

La mayoría de los participantes refirió consumir frutas y verduras entre dos y cinco veces por semana (60 %, n = 147), con predominio de una porción diaria, reportada por el 59 % (n = 145). Respecto al consumo de alimentos ultraprocesados, el 49 % (n = 120) indicó ingerirlos entre uno y dos días a la semana, mientras que el 10 % (n = 26) refirió un consumo más frecuente, de cinco o más días a la semana. Esta información fue recopilada mediante el instrumento de recolección de datos, elaborado con base en el cuestionario STEPS de la OMS (10).

Tabla 2: *Frecuencia y duración semanal de la actividad física de los profesionales de una institución pública de El Salvador (n = 245)\*.*

| Variable                            | Categoría        | % (n)    |
|-------------------------------------|------------------|----------|
| Frecuencia de actividad física      | 1–2 días         | 48 (108) |
|                                     | 3–5 días         | 34 (83)  |
|                                     | Nunca            | 25 (25)  |
|                                     | Más de 5 días    | 8 (19)   |
| Minutos de actividad física semanal | Entre 30-90 min. | 59 (145) |
|                                     | Menos de 30 min. | 28 (69)  |
|                                     | Más de 90 min.   | 8 (20)   |
|                                     | Ninguno          | 6 (11)   |

\* Datos obtenidos de entrevista

En cuanto al consumo de bebidas azucaradas, el 60 % (n =

146) de los participantes reportó consumirlas entre 1 y 2 días a la semana. Por su parte, el 44 % (n = 108) refirió consumir alcohol, con una frecuencia predominantemente baja: el 22 % indicó hacerlo rara vez y el 19 % de manera ocasional, mientras que solo el 2 % reportó un consumo regular (Tabla 3). Estos datos reportados se obtuvieron mediante el instrumento de recolección de datos, elaborado con base en el cuestionario AUDIT de la OMS (11).

**Tabla 3:** Consumo y frecuencia de consumo de alcohol de profesionales de una institución pública de El Salvador (n = 245) \*.

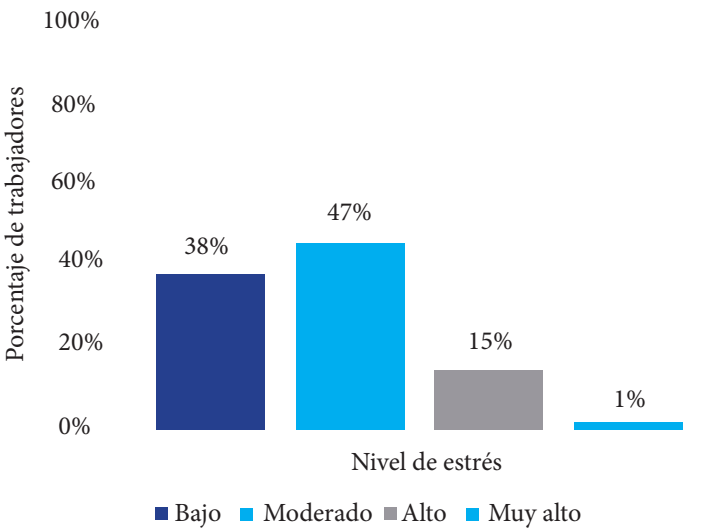
| Variable              | Categoría                              | % (n)    |
|-----------------------|----------------------------------------|----------|
| Consumo de alcohol    | No                                     | 56 (137) |
|                       | Si                                     | 44 (108) |
| Frecuencia de consumo | Nunca                                  | 56 (137) |
|                       | Rara vez<br>(1 vez al mes)             | 22 (54)  |
|                       | Ocasionalmente<br>(1–3 veces al mes)   | 19 (47)  |
|                       | Regularmente<br>(1–3 veces por semana) | 2 (5)    |
|                       |                                        |          |

**\* Datos obtenidos de entrevista**

En relación con los niveles de estrés reportados por los participantes, el estrés moderado fue la categoría predominante, concentrando el 47 % de los encuestados, seguida del nivel bajo con el 38 %. El 15 % restante refirió haber experimentado niveles altos de estrés (Fig. 1). La clasificación de dichos niveles se realizó conforme a las categorías definidas por el instrumento PSS-4 (12).

**DISCUSIÓN**

La mayoría de los participantes no reportó enfermedades metabólicas (67 %) y la prevalencia de síndrome metabólico fue baja (1%). Estos hallazgos contrastan con revisiones sistemáticas en población adulta de América Latina y el Caribe (14), donde la prevalencia se aproxima al 40 %, así como con estudios en Bogotá, Colombia (15), que reportan cifras entre 29 % y 34 %. Esta diferencia podría explicarse por las características de la muestra, predominantemente joven, y por posibles variaciones en los criterios diagnósticos y en los métodos de medición desarrollados e implementados. En este contexto, los resultados sugieren que la frecuencia de estas enfermedades puede variar según el perfil sociodemográfico y el entorno social de la población estudiada.



**Figura 1.** Nivel de estrés percibido por los profesionales de la institución pública de El Salvador en el periodo de marzo – agosto de 2025, de acuerdo a la escala PSS-4 (12). Fuente: Datos obtenidos de la entrevista.

La obesidad se identificó en el 14 % de los trabajadores, lo que constituye un hallazgo relevante en el contexto de la salud ocupacional y justifica la implementación de intervenciones de promoción y prevención. Al respecto, la Organización Panamericana de la Salud ha documentado un aumento sostenido del sobrepeso y la obesidad en América Latina (16, 17), tendencia que se refleja en el estudio realizado en Argentina, donde se reporta una prevalencia superior al 25 % en la población adulta, lo que constituye un factor de riesgo significativo para el desarrollo de diabetes mellitus tipo 2 y del síndrome metabólico (18). Si bien la frecuencia registrada en el presente estudio es inferior a la descrita en dicho contexto, su presencia en la población trabajadora pone de manifiesto la necesidad de diseñar e implementar estrategias preventivas centradas en la promoción de una alimentación saludable y en el fomento de la actividad física regular.

La prevalencia observada de la diabetes mellitus tipo 2 fue de 1 %, inferior a la reportada en estudios poblacionales de países centroamericanos como Costa Rica, Nicaragua, e incluso en otras poblaciones de El Salvador, donde se han descrito prevalencias superiores al 6 % según la Federación Internacional de Diabetes y la Revista Panamericana de Salud Pública (19,20). Esta diferencia podría explicarse, en parte, por la estructura etaria del presente estudio, compuesta mayoritariamente por adultos jóvenes (18–34 años), grupo en el que la frecuencia de esta enfermedad es considerablemente

menor en comparación con poblaciones de mayor edad, lo que concuerda con la evidencia que describe un incremento progresivo del riesgo cardiometabólico con el envejecimiento, asociado a la acumulación de factores de riesgo y a cambios fisiológicos propios de la edad (21). Asimismo, no se descarta la posible existencia de casos no diagnosticados.

La prevalencia de hipertensión arterial en la muestra fue del 9 %, cifra que se sitúa entre los valores reportados en estudios realizados en poblaciones laborales de Argentina y Colombia, donde se documentaron prevalencias del 4,6 % y del 9,2 %, respectivamente (22,23). Las discrepancias entre estudios pueden atribuirse a diferencias en la composición etaria de las poblaciones, así como a los criterios diagnósticos empleados y las características propias de cada entorno laboral. Estos hallazgos adquieren relevancia clínica dado que la hipertensión arterial constituye un factor de riesgo independiente para el desarrollo de complicaciones cardiovasculares a largo plazo.

Durante la entrevista, los participantes refirieron alteraciones metabólicas predisponentes a enfermedades relacionadas con el síndrome metabólico, como hígado graso, prediabetes y prehipertensión; aunque la proporción fue baja, estos hallazgos son relevantes, ya que el hígado graso asociado a disfunción metabólica es una de las alteraciones más comunes en adultos y se relaciona con resistencia a la insulina y con un mayor riesgo cardiometabólico (24). Asimismo, la condición de prediabetes refleja alteraciones tempranas del metabolismo de la glucosa que pueden progresar a diabetes tipo 2 sin intervención preventiva (25). En conjunto, estas condiciones forman parte del continuo fisiopatológico de las enfermedades metabólicas. En este contexto, la multimorbilidad observada sugiere un proceso de acumulación de alteraciones metabólicas que podría favorecer la progresión hacia complicaciones cardiometabólicas a mediano y largo plazo (26).

En cuanto a los factores de riesgo conductuales, el 46 % de los trabajadores manifestó que no realizaba actividad física durante cinco a siete horas diarias en su jornada laboral; sin embargo, el 34 % realizaba actividad física fuera del horario laboral de tres a cinco días a la semana. Estos hallazgos coinciden con la evidencia que tipifica el sedentarismo ocupacional como factor asociado a enfermedades cardiovasculares y metabólicas en la población funcional (27). Aunque la proporción de enfermedades cardiovasculares reportadas como diagnosticadas fue baja, este patrón conductual constituye un perfil de riesgo relevante. La Organización Mundial de la Salud destaca que reducir el

tiempo sedentario es tan importante como aumentar la actividad física moderada o vigorosa (28).

Los patrones alimentarios basados en alimentos de alta calidad, de origen vegetal y acordes con las recomendaciones dietéticas vigentes han demostrado reducir el riesgo de enfermedades cardiovasculares, diabetes tipo 2 y cáncer, y su adherencia se asocia de forma consistente con una menor incidencia de enfermedades crónicas (29). En la población estudiada, sin embargo, los hábitos alimentarios se alejaron de este perfil protector, ya que el 59 % de los participantes refirió consumir únicamente una porción diaria de frutas o verduras, mientras que el 40 % ingería alimentos ultraprocesados entre 3 y 4 días por semana. Este patrón es coherente con la transición nutricional documentada en Centroamérica, caracterizada por el desplazamiento del consumo de alimentos frescos hacia productos ultraprocesados (30,31). Sumado al sedentarismo, estos hallazgos evidencian la influencia del entorno laboral sobre los estilos de vida y subrayan el papel del entorno institucional en la promoción y perpetuación de conductas de riesgo para la salud (32).

En relación con el consumo de alcohol, el 44 % de los trabajadores reportó consumirlo con una frecuencia de una vez al mes. No obstante, la evidencia científica indica que incluso el consumo moderado puede asociarse con hipertensión arterial y alteraciones metabólicas, particularmente cuando concurren otros factores de riesgo (33). En este sentido, la combinación de este hábito con los demás comportamientos identificados puede contribuir, de forma acumulativa, al incremento del riesgo metabólico a mediano y largo plazo (34). Este patrón de consumo guarda una estrecha relación con el factor psicosocial del estrés laboral, que afectó a una proporción considerable de los participantes: el 47 % presentó niveles moderados y el 15 % niveles altos. Investigaciones realizadas con personal sanitario y administrativo en Nicaragua y México han documentado una asociación entre el estrés laboral y la presencia de obesidad, dislipidemia y síndrome metabólico, mecanismo mediado por su influencia en la regulación neuroendocrina y en la adopción de hábitos de vida poco saludables (35, 36). Estos hallazgos subrayan la importancia de incorporar el componente psicosocial como elemento central en el diseño de estrategias preventivas dirigidas a la población trabajadora.

Estos hallazgos refuerzan la necesidad de fortalecer las estrategias institucionales de promoción de la salud laboral, priorizando la educación sanitaria y la prevención primaria. Diversas revisiones sistemáticas han demostrado que los programas de salud ocupacional que integran actividad

física, orientación nutricional y apoyo psicosocial reducen los factores de riesgo metabólico y mejoran la calidad de vida de los trabajadores (37). En este sentido, la implementación de intervenciones estructuradas en el entorno laboral podría contribuir a reducir el riesgo metabólico en esta población.

## CONCLUSIONES

El presente estudio evidenció una carga significativa de enfermedades y alteraciones metabólicas con diagnóstico clínico previo en la población trabajadora, con predominio de obesidad e hipertensión arterial y una tendencia de incremento asociada a la edad. La presencia de multimorbilidad, reflejada en la coexistencia de múltiples alteraciones metabólicas en un subgrupo de trabajadores, constituye un factor de riesgo adicional para el desarrollo de complicaciones a largo plazo.

Paralelamente, se identificó una elevada prevalencia de factores de riesgo modificables, entre los que destacan el sedentarismo ocupacional, la mala alimentación y el estrés laboral. Esta combinación estructura un perfil de exposición acumulada que favorece el desarrollo y la progresión de enfermedades metabólicas.

En conjunto, estos hallazgos ponen de manifiesto la urgencia de diseñar e implementar estrategias integrales en el entorno laboral, orientadas a reducir el riesgo cardiometabólico, a promover estilos de vida saludables y a crear ambientes de trabajo que favorezcan el bienestar integral de los trabajadores.

## CONSIDERACIONES ÉTICAS

Este estudio se realizó conforme a principios éticos que garantizan el respeto, la dignidad, la autonomía y la protección de los derechos de los participantes. La investigación fue aprobada por el Comité de Ética Local de la Facultad de Medicina, Universidad de El Salvador, conforme al acta de evaluación No. 43-2024, la cual se desarrolló de acuerdo con los principios de la Declaración de Helsinki (Asociación Médica Mundial, 2013). Todos los participantes firmaron un consentimiento informado tras recibir información sobre los objetivos, los procedimientos, los riesgos mínimos y los beneficios, y sobre el carácter voluntario de su participación. La confidencialidad de los datos se garantizó mediante la asignación de códigos únicos a cada participante y el resguardo de la información en plataformas digitales seguras y de acceso restringido. Debido al diseño observacional y no invasivo del estudio, se categorizó como de riesgo mínimo

para los participantes.

## CONFLICTO DE INTERÉS

El autor declara que no existen conflictos de interés relacionados con la presente

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.- World Health Organization. Enfermedades no transmisibles [Internet]. [citado 2025 abr. 27]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/>
- 2.- Campos-Nonato I, Galván-Valencia O, Hernández-Barra L, Oviedo-Solis C, Barquera S. Prevalencia de obesidad y factores de riesgo asociados en adultos mexicanos: resultados de la Ensanut 2022. Sal. Pub. Mex. 2023;65(Supl 1):S238-47. <https://doi.org/10.21149/14809>
- 3.- Turon HE, Bezzina A, Lamont H, Barnes C, Lum M, Hodder RK, et al. Interventions in the workplace to reduce risk factors for noncommunicable diseases: an umbrella review of systematic reviews of effectiveness. J. Occup. Health. 2024;66(1):uia044. <https://doi.org/10.1093/joccuh/uiae044>
- 4.- Dias LSA, Rezende LE, Del-Menezzi LES, de Souza PAG, Lopes WC, Pinho L. Chronic noncommunicable diseases and their associated factors in community health workers. Rev. Bras. Med. Trab. 2024;21(4):e2021921. <https://doi.org/10.47626/1679-4435-2021-921>
- 5.- Organización Panamericana de la Salud. Determinantes sociales de la salud [Internet]. OPS/OMS; 2023 [citado 2025 abr. 27]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/determinantes-sociales-salud>

- 6.- Ministerio de Salud (MINSAL). Memoria de labores junio 2021 – mayo 2022 [Internet]. El Salvador, 2022. Disponible en: <https://surl.li/ubhuie>
- 7.- International Diabetes Federation. El Salvador [Internet]. [citado 2025 abr. 27]. Disponible en: <https://idf.org/es/our-network/regions-and-members/south-and-central-america/>
- 8.- Bull FC, Al-Ansari SS, Biddle S, Borodulin K, Buman MP, Cardon G, et al. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. Br. J. Sports Med. 2020 Dec;54(24):1451-1462. doi: [10.1136/bjsports-2020-102955](https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-102955). PMID: 33239350; PMCID: PMC7719906.
- 9.- Pan American Health Organization. Pan American Health Organization Nutrient Profile Model [Internet]. Washington (DC): PAHO; 2016 [cited 2026 Jun 3]. Available from: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/18622>
- 10.- World Health Organization. WHO STEPS surveillance manual: the WHO STEPwise approach to chronic disease risk factor surveillance [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2005 [citado 2026 Jun 3]. Disponible en: <https://iris.who.int/handle/10665/43376>
- 11.- Babor TF, Higgins-Biddle JC, Saunders JB, Monteiro MG. AUDIT: Cuestionario de identificación de los trastornos debidos al consumo de alcohol: pautas para su utilización en atención primaria [Internet]. 2a ed. Ginebra: World Health Organization; 2001. Disponible en: <https://www.paho.org/>
- 12.- Sanabria-Mazo JP, Gómez-Acosta A, Annicchiarico-Lo-bo J, Luciano JV, Sanz A. Psychometric properties of the Perceived Stress Scale-4 (PSS-4) in Colombians with university education. medRxiv. 2023 Sep 6. <https://doi.org/10.1101/2023.09.05.23295052>
- 13.- Leung DYP, Lam TH, Chan SSC. Three versions of the Perceived Stress Scale: validation in a sample of Chinese cardiac patients who smoke. BMC Public Health [Internet]. 2010 [citado 2026 Jun. 3];10:513. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-10-513>
- 14.- Parra-Gómez LA, Puerta-Rojas JP, Vásquez AJ, Escalante Remolina MA, Lora Mantilla AJ, Villabona Flórez SJ, et al. Prevalence of metabolic syndrome in Latin America: a systematic review and meta-analysis of observational studies. Diabetes Metab Syndr Clin Res Rev. 2025;19(7):103282. <https://doi.org/10.1016/j.dsx.2025.103282>
- 15.- Arteaga JM, et al. Prevalence of type 2 diabetes, overweight, obesity, and metabolic syndrome in adults in Bogotá, Colombia: a cross-sectional study. Ann Glob Health. 2024;90(1):67. <https://doi.org/10.5334/aogh.4539>
- 16.- Organización Panamericana de la Salud. Prevención de la obesidad - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. 2025 [citado 2025 abr. 27]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/prevencion-obesidad>
- 17.- Organización Panamericana de la Salud. Nuevo informe de la ONU: 43,2 millones de personas sufren hambre en América Latina y el Caribe y la región registra niveles de sobrepeso y obesidad mayores a la estimación mundial [Internet]. OPS/OMS; 2023 [citado 2025 may 4]. Disponible en: <https://goo.su/RvXB7K>
- 18.- Ackermann MA, Salinas MV, Torresani M, Cappelletti AM, Cafaro L, Menéndez E, et al. Consenso intersocietario para el tratamiento de la obesidad en adultos en Argentina. Rev Soc Argent Diabetes. 2023;57(Suppl 2):3-47. <https://doi.org/10.47196/diab.v57i3.718>
- 19.- Wong-McClure RA, Gregg EW, Barceló A, Lee K, Abarca-Gómez L, Sanabria-López L, et al. Prevalence of metabolic syndrome in Central America: a cross-sectional population-based study. Rev Panam Salud Pública. 2015;38(3):202-8. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/10075>
- 20.- Federación Internacional de Diabetes. El Salvador [Internet]. [citado 2025 abr. 27]. Disponible en: <https://idf.org/es/our-network/regions-and-members/>

- 21.- GBD 2021 Risk Factors Collaborators. Global burden and strength of evidence for 88 risk factors in 204 countries and 811 subnational locations, 1990–2021: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021. *Lancet*. 2024 May 18;403(10440):2162–2203. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(24\)00933-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(24)00933-4)
- 22.- Soria AG, Guber RS, Tefaha LM, Aragón FF, Romero CJ, del Valle Toledo R, et al. Prevalencia de hipertensión arterial y factores de riesgo cardiovascular en una población rural expuesta al arsénico en Argentina. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. 2021;38(4):530-6. <https://doi.org/10.17843/rpme-sp.2021.384.9402>
- 23.- Suárez Landazábal O, Villarreal Sotomayor C, Parody Muñoz A, Rodríguez Delgado A, Rebolledo Cobos R. Prevalencia de hipertensión arterial y sus factores de riesgo en estudiantes universitarios de Barranquilla, Colombia. *Rev. Fac. Cienc. Salud Univ. Cauca*. 2019;21(2):16-23. <https://doi.org/10.47373/rfcs.2019.v21.1372>
- 24.- Younossi ZM, Golabi P, Paik JM, Henry A, Van Dongen C, Henry L. The global epidemiology of nonalcoholic fatty liver disease (NAFLD) and nonalcoholic steatohepatitis (NASH): a systematic review. *Hepatology*. 2023;77(4):1335-47. <https://doi.org/10.1097/HEP.0000000000000004>
- 25.- Cai X, Zhang Y, Li M, Wu JH, Mai L, Li J, et al. Association between prediabetes and risk of all-cause mortality and cardiovascular disease: updated meta-analysis. *BMJ*. 2020;370:m2297. <https://doi.org/10.1136/bmj.m2297>
- 26.- Benítez-Loaiza RC, Delgado-Guamán N. Asociación entre el tiempo prolongado de sedentarismo laboral y el riesgo de enfermedades metabólicas. *Cienciamat*. 2024, Feb; 10(1):307–327. DOI: [10.35381/cm.v10i1.1224](https://doi.org/10.35381/cm.v10i1.1224)
- 27.- Khan SS, Ning H, Wilkins JT, Allen N, Carnethon M, Berry JD, et al. Association of body mass index with lifetime risk of cardiovascular disease and compression of morbidity. *JAMA Cardiol*. 2021;6(3):280–287. <https://doi.org/10.1001/jamacardio.2020.5890>
- 28.- Organización Mundial de la Salud (OMS). Directrices de la OMS sobre actividad física y comportamientos sedentarios [Internet]. Ginebra: OMS; 2021 [citado 2025 abr. 27]. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128>
- 29.- Wang P, Song M, Eliassen AH, Wang M, Fung TT, Clinton SK, Rimm EB, Hu FB, Willett WC, Tabung FK, Giovannucci EL. Optimal dietary patterns for prevention of chronic disease. *Nat Med*. 2023 Mar;29(3):719-728. doi: 10.1038/s41591-023-02235-5. Epub 2023 Mar 13. Erratum in: *Nat Med*. 2024 Jun;30(6):1786. doi: [10.1038/s41591-024-02889-9](https://doi.org/10.1038/s41591-024-02889-9). PMID: 36914892; PMCID: PMC10294543
- 30.- Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP). Estrategia institucional para la prevención y control de las enfermedades no transmisibles relacionadas a la alimentación (ENT-RA) en Centroamérica y República Dominicana. 2023–2032. Guatemala: INCAP; 2023. Disponible en: <https://bvssan.incap.int/local/M/ME-200>
- 31.- Organización Panamericana de la Salud. Nuevo informe de la ONU: 43,2 millones de personas sufren hambre en América Latina y el Caribe y la región registra niveles de sobrepeso y obesidad mayores a la estimación mundial [Internet]. OPS/OMS; 2023 [citado 2025 may 4]. Disponible en: <https://goo.su/bzmnV>
- 32.- Zavala-Hoppe AN, Escudero-Sarango SF, García-Triana AJ, Godoy-Cedeño GN. Factores determinantes y estrategias de prevención en la obesidad infantil en América Latina. *MQR Investig*, 2024, Ene-Mar. 8(1), 1530–1549. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.1.2024.1530-1549>

- 33.- Cecchini M, Filippini T, Whelton PK, Iamandii I, Di Federico S, Boriani G, Vinceti M. Alcohol intake and risk of hypertension: a systematic review and dose-response meta-analysis of nonexperimental cohort studies. *Hypertension*. 2024;81(8):1701-1715. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONA-HA.124.22703>
- 34.- Fu J, Shin S. Association between healthy lifestyle factors and metabolic syndrome risk: a prospective analysis of the Korean Genome and Epidemiology Study. *Diabetes Metab J*. 2025;49(4):873–882. [doi:10.4093/dmj.2024.0427](https://doi.org/10.4093/dmj.2024.0427).
- 35.- Ganster DC, Rosen CC. Work stress and employee health: a multidisciplinary review. *J Manage*. 2013;39(5):1085-1122. <https://doi.org/10.1177/0149206313475815>
- 36.- Peralta A del RH, Hurtado MJ, Blas RDA. Relación del estrés laboral y síndrome metabólico en personal de una clínica laboral. Nicaragua. Marzo-abril 2022. *Rev. Científica Estelí*. 2023;(48):19-33. <https://doi.org/10.5377/farem.v12i48.17509>
- 37.- Parra Gómez LA, Galeano L, Chacón Manosalva M, Camacho P. Barreras para el conocimiento, el tratamiento y el control de la hipertensión arterial en América Latina: una revisión de alcance. *Rev. Panam. Salud Pub.*. 2023;47:e26. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2023.26>