



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**ESCUELA DE POSGRADOS**  
**MAESTRÍA EN EPIDEMIOLOGÍA**



**Enfermedades Crónicas Metabólicas y factores de riesgo de trabajadores de la  
Superintendencia de Regulación Sanitaria, marzo - agosto 2025**

Tesis para optar al grado de:

Maestro en Epidemiología

Autor:

Dr. Francisco José Alfaro Beltrán

Asesora:

Jazmín del Rocío López MD. MPH. PhD.

Ciudad Universitaria, “Dr. Fabio Castillo Figueroa”, octubre, 2025

**AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD**

**RECTOR**

M.Sc. Juan Rosa Quintanilla

**VICERRECTORA ACADÉMICO**

Dra. Evelin Beatriz Farfán Mata

**VICERRECTOR ADMINISTRATIVO**

M.Sc. Roger Armando Arias Alvarado

**SECRETARIO GENERAL**

Lic. Pedro Rosalío Escobar Castaneda

**AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE MEDICINA**

**DECANO**

Dr. Saúl Díaz Peña

**VICEDECANO**

M.Sc. Franklin Arnulfo Méndez Durán

**SECRETARIO**

Msp. Roberto Carlos Hernández Marroquín

**DIRECTOR DE LA ESCUELA DE MEDICINA**

Dr. Giovanni Alexander Polanco García

**DIRECTORA DE ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD**

M.SC. Mónica Raquel Ventura de Ramos.

**DIRECTOR DE ESCUELA DE POSTGRADO**

Dr. Edwar Alexander Herrera Rodríguez

**COORDINADORA DE LOS PROGRAMAS DE MAESTRIAS**

Dra. Blanca Aracely Martínez

**COORDINADORA DE LAS ESPECIALIDADES MEDICAS**

Dra. Claudia Margarita de Blanco

## Agradecimientos

**A mi esposa**, quien ha sido el pilar más importante en este proceso. Su amor, paciencia y apoyo incondicional me dieron la fuerza necesaria para continuar en los momentos de mayor cansancio y dificultad. Su compañía constante me recordó que este logro no es solo mío, sino también suyo, pues detrás de cada avance y cada página escrita estuvo siempre su ánimo, sus palabras de aliento y su confianza en mí.

**A mi hermano**, por estar a mi lado en cada etapa de mi vida, compartiendo no solo la alegría de mis logros, sino también las dudas y los retos que este camino me presentó. Su apoyo desinteresado y su ejemplo de perseverancia han sido una fuente de motivación para alcanzar mis metas académicas y personales.

**A mi asesora**, por su orientación y dedicación a lo largo de esta investigación. Sus consejos oportunos, su paciencia y su exigencia académica me permitieron crecer no solo como estudiante, sino también como profesional. Este trabajo no habría alcanzado la solidez necesaria sin su acompañamiento cercano y su compromiso en guiarme con claridad y respeto.

**A mis padres**, quienes ya no me acompañan en este mundo, pero que siguen presentes en cada decisión que tomo y en cada meta que alcanzo. A ellos debo los valores que me han formado: la disciplina y el esfuerzo constante. Dedico este trabajo a su memoria, con la certeza de que desde donde estén se sienten orgullosos de este logro, que también les pertenece.

A todos ellos, mi gratitud infinita, porque este camino no habría sido posible sin su apoyo, su confianza y su amor.

## **Acrónimos**

- **DM2:** Diabetes Mellitus tipo 2
- **ENT:** Enfermedades No Transmisibles
- **HDL:** Lipoproteína de Alta Densidad (High Density Lipoprotein)
- **IDF:** Federación Internacional de Diabetes
- **IMC:** Índice de Masa Corporal
- **INCAP:** Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá
- **LDL:** Lipoproteína de Baja Densidad (Low Density Lipoprotein)
- **OCDE:** Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
- **OMS:** Organización Mundial de la Salud
- **PSS-4:** Perceived Stress Scale, versión corta de 4 ítems

## Tabla de contenido

<b>Acrónimos</b> .....	v
<b>Resumen ejecutivo</b> .....	vii
<b>CAPÍTULO I</b> .....	1
<b>Introducción</b> .....	1
<b>Objetivo general</b> .....	2
<b>Objetivos específicos</b> .....	2
<b>CAPÍTULO II</b> .....	3
<b>Metodología</b> .....	3
<b>Consideraciones éticas</b> .....	5
<b>CAPÍTULO III</b> .....	7
<b>Resultados</b> .....	7
<b>Discusión de resultados</b> .....	21
<b>CAPÍTULO IV</b> .....	24
<b>Conclusiones</b> .....	24
<b>Recomendaciones</b> .....	25
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	26
<b>ANEXOS</b> .....	30

## **Resumen ejecutivo**

**Título de la investigación:** Enfermedades crónicas metabólicas y factores de riesgo en trabajadores de la Superintendencia de Regulación Sanitaria, abril – agosto 2025.

**Antecedentes:** Las Enfermedades No transmisibles constituyen la principal carga de morbimortalidad en la región de las Américas. Las enfermedades metabólicas como la obesidad, la hipertensión arterial, la diabetes mellitus tipo 2 y el síndrome metabólico representan un desafío prioritario para los sistemas de salud, especialmente en contextos laborales donde el sedentarismo, la alimentación inadecuada y el estrés contribuyen a incrementar el riesgo.

**Objetivo:** Determinar la frecuencia de enfermedades crónicas metabólicas y factores de riesgo en los trabajadores de la Superintendencia de Regulación Sanitaria.

**Metodología:** estudio cuantitativo, descriptivo y transversal, se realizó muestreo aleatorio simple, muestra de 245 participantes durante el período abril – agosto de 2025. Se utilizó un cuestionario estructurado en línea, que incluyó variables sociodemográficas, estado de salud, estilos de vida y factores psicosociales.

**Resultados principales:** El 53 % (N = 163) con enfermedades metabólicas diagnosticadas. Las condiciones más frecuentes fueron obesidad con 13 % (N = 34) e hipertensión arterial con 19 % (N = 22). La diabetes mellitus tipo 2 y el síndrome metabólico presentaron una prevalencia mínima de 1 % (N = 2) cada una. Entre los factores de riesgo identificados están la inactividad física prolongada, el bajo consumo de frutas y verduras, el alto consumo de comida chatarra y bebidas azucaradas, el consumo ocasional de alcohol y niveles moderados o altos de estrés laboral en 62 % (N = 152). Además, se observó baja frecuencia de visitas médicas y desplazamientos prolongados hacia los hogares.

**Conclusiones:** Aunque las enfermedades metabólicas diagnosticadas fueron poco frecuentes, la presencia de múltiples factores de riesgo configura un perfil de vulnerabilidad que puede incrementar la carga de enfermedades No Transmisibles en el futuro, lo que refuerza la necesidad de intervenciones integrales de promoción y prevención en el entorno laboral.

**Palabras clave:** Enfermedades metabólicas; Síndrome metabólico; Obesidad; Factores de riesgo; Salud ocupacional; Empleados

# CAPÍTULO I

## Introducción

Las enfermedades no transmisibles (ENT) representan uno de los principales problemas de salud pública en la actualidad. Dentro de estas, las de tipo metabólico como hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2, obesidad y dislipidemia, destacan por su alta frecuencia y por el impacto que generan en la calidad de vida de las personas. A nivel mundial, se estima que alrededor del 74 % de las muertes se atribuyen a este grupo de enfermedades, lo que evidencia su magnitud (1,2).

En América Latina y el Caribe, la prevalencia del síndrome metabólico se sitúa entre un 25 % y 33 % de la población adulta, condición que aumenta el riesgo de complicaciones cardiovasculares y metabólicas (3). Estudios en trabajadores muestran variaciones importantes: en España se han reportado prevalencias entre 7 % y 13 %, en Brasil del 38,6 % y en Centroamérica de alrededor del 30 % (4-5-6). Factores relacionados con el ámbito laboral, como el sedentarismo, el estrés o los hábitos alimentarios inadecuados, se han vinculado con la aparición y progresión de estas enfermedades (7).

En El Salvador, las ENT son la principal causa de morbilidad y mortalidad. La Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas No Transmisibles en Personas Adultas (ENECA-ELS 2015) reportó que el 37 % de la población adulta presenta hipertensión arterial, mientras que la prevalencia de diabetes en adultos se estima en 7,1 % (8,9). Sin embargo, no se dispone de estudios específicos que describan la situación de los trabajadores de instituciones públicas, lo cual limita la implementación de programas de promoción de la salud basados en evidencia.

Por lo anterior, el presente estudio tiene como objetivo identificar la frecuencia de enfermedades crónicas metabólicas y los factores de riesgo asociados en los trabajadores de la Superintendencia de Regulación Sanitaria durante el periodo de marzo a agosto de 2025. Los resultados permitirán generar información útil para orientar estrategias de prevención y fortalecer la salud ocupacional

## **Objetivo general**

Determinar la frecuencia de enfermedades crónicas metabólicas y los principales factores de riesgo relacionados en los trabajadores de la Superintendencia de Regulación Sanitaria durante el periodo de marzo a agosto de 2025.

## **Objetivos específicos**

1. Describir las características sociodemográficas de los trabajadores de la Superintendencia de Regulación Sanitaria.
2. Identificar las principales enfermedades crónicas metabólicas en la población en estudio.
3. Identificar los factores de riesgo modificables relacionados con las ECNT metabólicas en los trabajadores.

## CAPÍTULO II

### **Metodología**

#### *Tipo y diseño del estudio*

El estudio fue de tipo descriptivo con un diseño transversal, ya que se enfocó en caracterizar la situación de salud y los factores de riesgo en un momento determinado, sin realizar seguimiento longitudinal ni intervención.

#### *Lugar y periodo de estudio*

La investigación se llevó a cabo en las instalaciones de la Superintendencia de Regulación Sanitaria de El Salvador, incluyendo oficinas administrativas y técnicas. La recolección de datos se realizó entre los meses de julio y agosto de 2025.

#### *Población y muestra*

El universo estuvo conformado por los trabajadores activos de la institución, con un total de 676 personas. Se aplicó un muestreo aleatorio simple para poblaciones finitas, obteniendo una muestra de 245 participantes. Se incluyeron trabajadores que aceptaron participar mediante consentimiento informado. Se excluyeron aquellos que no estuvieron presentes durante la recolección de datos por licencias o vacaciones, quienes presentaban enfermedades infecciosas que impidieran la participación, las mujeres embarazadas y el personal de servicios generales, debido a limitaciones logísticas.

#### *Procedimientos e instrumentos de recolección de datos*

La información se obtuvo mediante un cuestionario estructurado aplicado en sesiones organizadas dentro de la jornada laboral, en un espacio privado para resguardar la confidencialidad. El cuestionario incluyó 41 preguntas cerradas, dirigidas a identificar hábitos alimenticios, práctica de actividad física, consumo de tabaco y alcohol, nivel de estrés percibido según escala PSS-4 y diagnóstico previo de enfermedades crónicas metabólicas, se utilizó Google forms para la realización del instrumento de recolección de datos y se compartió a través de un link de acceso para los participantes.

Se utilizó además la Escala de Estrés Percibido PSS-4, instrumento validado y de aplicación breve, para medir el nivel de estrés laboral.

#### *Control de calidad de los datos*

Para asegurar la calidad y consistencia de la información, se emplearon cuestionarios previamente validados y se asignó a cada participante un código alfanumérico único, evitando así la recolección de datos personales identificables. La información se almacenó en una plataforma electrónica con acceso restringido mediante un código que sólo permitía conexiones desde direcciones IP autorizadas. Los datos se recogieron por Google Forms en un mes. Para garantizar la calidad de la información se hicieron revisiones periódicas, al menos una vez por semana, en las que se verificó la coherencia y completitud de los registros. No se identificaron inconsistencias significativas durante estas revisiones; si se hubiera detectado alguna, se procedía a contrastar el registro con el formulario original y, de persistir la duda, a excluir el caso para no comprometer el análisis.

#### *Pilotaje*

Previo al levantamiento principal, se efectuó un pilotaje con el 5 % de la población (12 trabajadores seleccionados al azar), el pilotaje se llevó a cabo en una sede regional de la institución, la cual contaba con características similares a la población en estudio, se solicitó el apoyo a doce trabajadores voluntarios y se les explicó en qué consistía la investigación y el llenado del formulario, a través de una reunión en un salón privado para evitar distracciones, esto se realizó con el propósito de evaluar la comprensión de los instrumentos y realizar ajustes necesarios antes de la aplicación definitiva. El tiempo de llenado aproximado por cada persona fue de diez a quince minutos, no se presentó ningún inconveniente o dudas a la hora del llenado del instrumento, posterior al pilotaje no fue necesario hacer modificaciones o cambios en el instrumento.

#### *Plan de análisis*

Los datos recolectados fueron procesados en Microsoft Excel y analizados en el software de análisis estadístico JAMOVI. Se calcularon frecuencias absolutas y relativas (%) para describir la distribución de las variables incluidas en el estudio.

## **Consideraciones éticas**

Este estudio fue conducido bajo los más altos estándares éticos que rigieron la investigación con seres humanos, asegurando en todo momento el respeto, la dignidad, la autonomía y la protección de los derechos de los participantes.

### *Aprobación por Comité de Ética:*

Previo al inicio del trabajo de campo, el protocolo de investigación fue presentado al Comité de Ética en Investigación en Salud de la Facultad de Medicina de la Universidad de El Salvador (CEISFMUES). La investigación fue aprobada por CEISFMUES bajo el acta de evaluación No. 43 – 2024.

### *Adhesión a la Declaración de Helsinki:*

La investigación se rigió por los principios establecidos en la Declaración de Helsinki (Asociación Médica Mundial, 2013), orientadora de la ética en la investigación médica en seres humanos. En este marco, se veló por los principios de:

- Respeto por las personas (autonomía).
- Beneficencia y no maleficencia.
- Justicia.
- Confidencialidad y privacidad.
- Consentimiento voluntario e informado.

### *Consentimiento informado:*

Antes de su participación, todos los trabajadores recibieron el documento de consentimiento informado, en el cual se describieron:

- El propósito y los objetivos de la investigación.
- Los procedimientos a realizar.
- La duración estimada de la participación.
- Los riesgos mínimos y los posibles beneficios.

- La aclaración de que la participación era totalmente voluntaria, y que los participantes podían retirarse en cualquier momento sin consecuencias negativas.
- La información sobre el tratamiento confidencial de los datos.
- Los datos de contacto del investigador para resolver dudas o inquietudes.

Los participantes dispusieron del tiempo necesario para leer el documento, formular preguntas y tomar una decisión consciente. Únicamente aquellos que firmaron el consentimiento pudieron formar parte del estudio.

#### *Confidencialidad:*

Con el fin de garantizar la confidencialidad, se adoptaron las siguientes medidas:

- No se recolectó información que permitiera identificar directamente a los trabajadores (nombre, DUI, correo institucional, entre otros).
- A cada participante se le asignó un código alfanumérico único (ID), utilizado en todos los formularios y bases de datos.
- El acceso a la información estuvo restringido únicamente al investigador autorizado, el cual firmó compromisos de confidencialidad.

#### *Protección y manejo de los datos:*

Los datos fueron almacenados en plataformas electrónicas seguras y protegidas mediante contraseñas. Se realizaron respaldos digitales de forma periódica, los cuales se conservaron en entornos seguros. Al finalizar el estudio, los datos se archivarán durante el período estipulado por la normativa institucional y, posteriormente serán eliminados de manera definitiva para garantizar su destrucción sin posibilidad de recuperación.

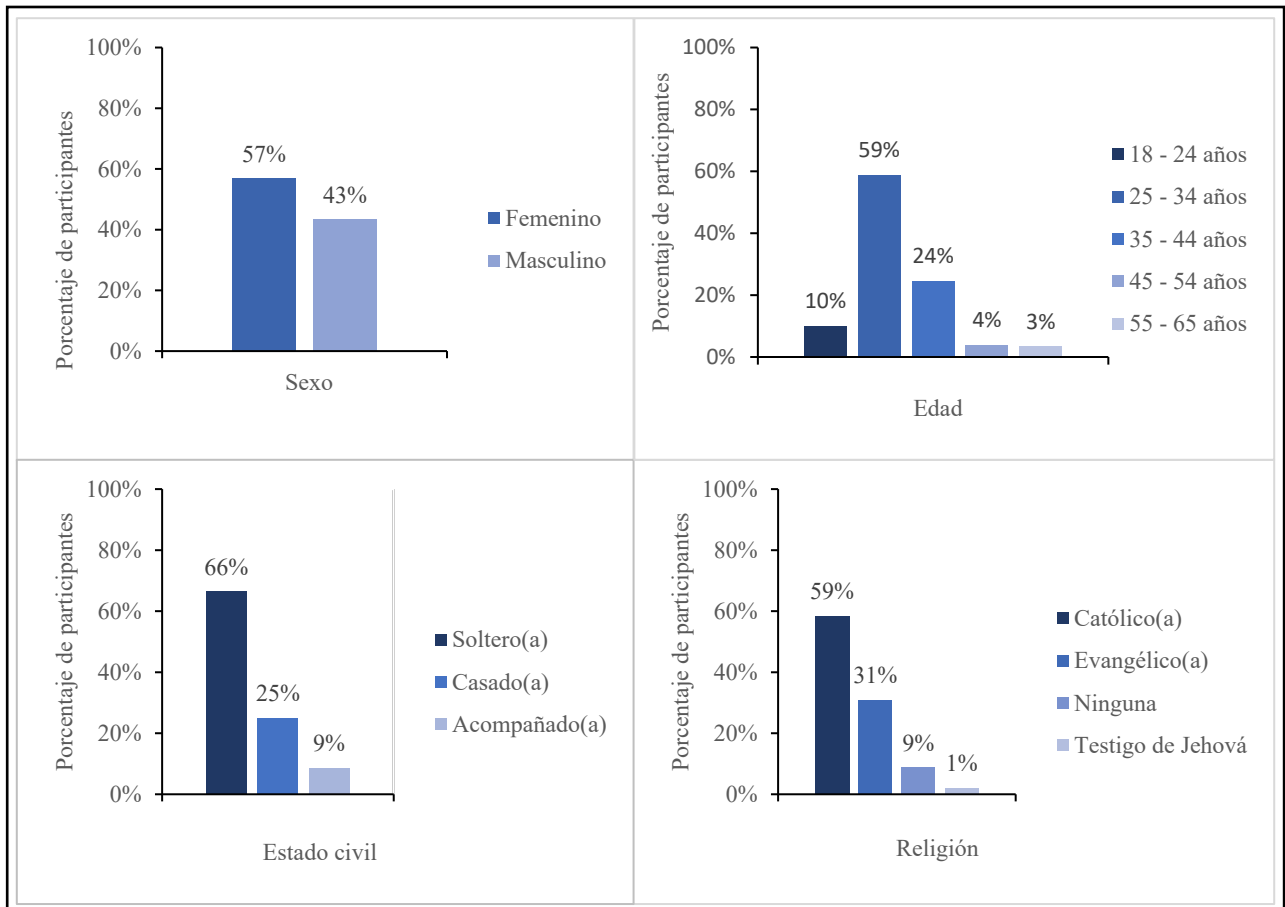
#### *Minimización de riesgos:*

Dado que se trató de un estudio observacional y no invasivo, no se esperaron riesgos físicos para los participantes. Se implementaron medidas para reducir cualquier posible incomodidad o malestar emocional durante la respuesta a las preguntas, y los encuestadores contaron con capacitación en el trato ético y respetuoso hacia los participantes.

## CAPÍTULO III

### Resultados

Figura No. 1: Características Sociodemográficas de los profesionales de la Superintendencia de Regulación Sanitaria en el período de marzo – agosto 2025.

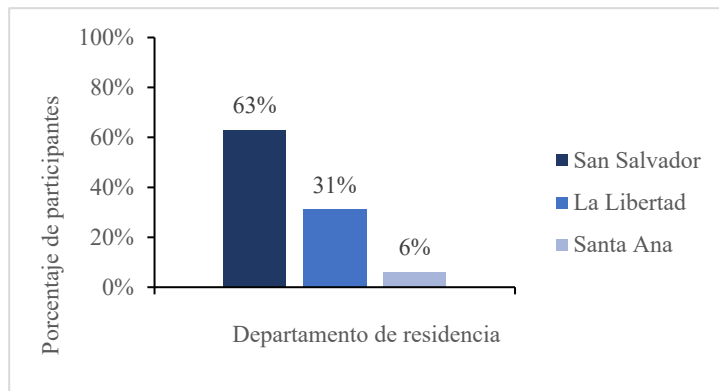


**Fuente:** Elaboración propia de la investigación *Enfermedades crónicas metabólicas y factores de riesgo de trabajadores de la Superintendencia de Regulación Sanitaria, marzo - agosto 2025.*

La caracterización sociodemográfica evidenció un predominio de mujeres en la población estudiada siendo un 57 % (N = 139), en comparación con los hombres con un total de 43 % (N = 106). En cuanto a la edad, la distribución se concentró principalmente entre 25 – 34 años con 59 % (N = 144), caso contrario el rango entre 55 – 65 años tuvo menor representación con 3 % (N = 8) lo que dio como resultado una muestra con una composición etaria relativamente homogénea en torno a las edades productivas.

Al verificar el estado civil, predominó la condición de soltería con 66 % (N = 162) y una participación aún más reducida de quienes declararon vivir en unión libre con 9 % (N = 21). En el ámbito religioso, el 90% se identificaban como cristianos de ellos el 59 % (N = 141) eran cristianos católicos, el 31 % (N = 72) cristianos evangélicos y en menor frecuencia se encontraron los Testigo de Jehová con 1 % (N = 5).

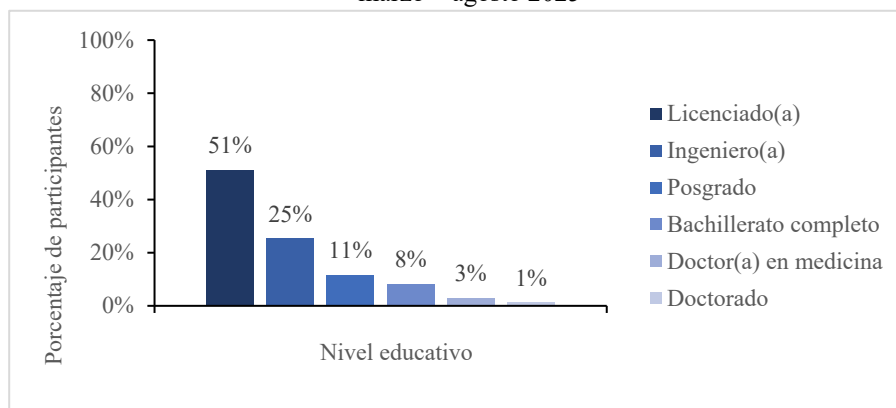
Figura No. 2: Lugar de residencia de los profesionales de la Superintendencia de Regulación Sanitaria en el período de marzo – agosto 2025.



**Fuente:** Elaboración propia de la investigación *Enfermedades crónicas metabólicas y factores de riesgo de trabajadores de la Superintendencia de Regulación Sanitaria, marzo - agosto 2025.*

Respecto al lugar de residencia, la mayoría se concentró en San Salvador con 63 % (N = 148), mientras que una la menor proporción correspondió al departamento de Santa Ana con 6 % (N = 14).

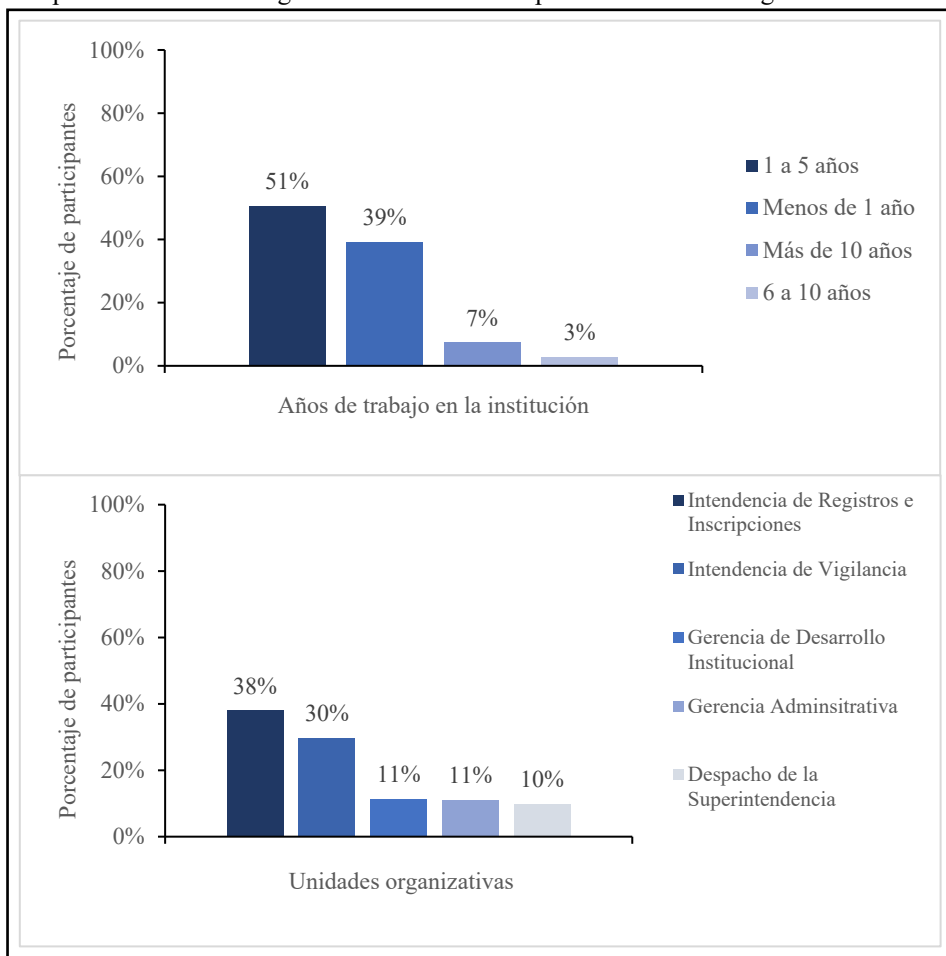
Figura No. 3: Nivel de estudio de los profesionales de la Superintendencia de Regulación Sanitaria en el período de marzo – agosto 2025



**Fuente:** Elaboración propia de la investigación *Enfermedades crónicas metabólicas y factores de riesgo de trabajadores de la Superintendencia de Regulación Sanitaria, marzo - agosto 2025.*

En cuanto, al nivel educativo, se evidencia que la mayor parte de los participantes posee formación universitaria, Licenciatura con 51 % (N = 125), siendo doctorado con 1 % (N = 3) el que menor representación tiene.

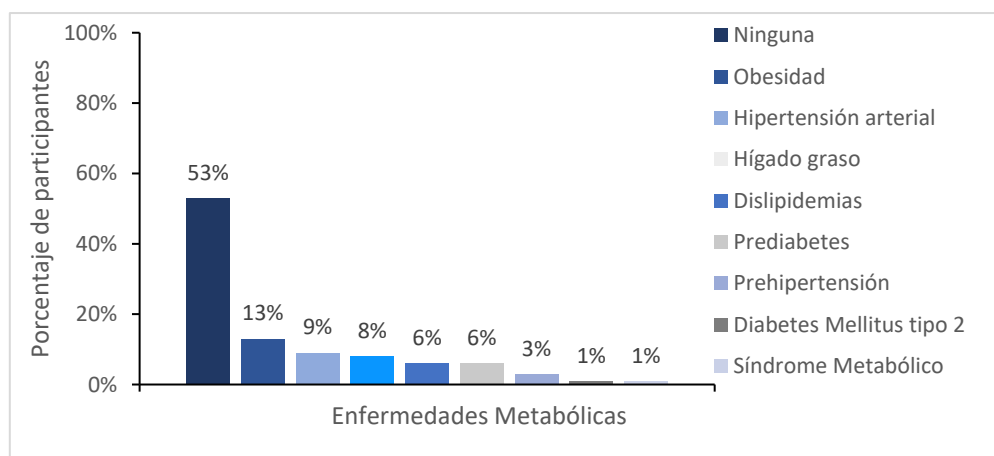
Figura No. 4: Años laborales en la Institución y Unidad Organizativa a la que pertenecen los profesionales de la Superintendencia de Regulación Sanitaria en el período de marzo – agosto 2025.



**Fuente:** elaboración propia de la investigación *Enfermedades crónicas metabólicas y factores de riesgo de trabajadores de la Superintendencia de Regulación Sanitaria, marzo - agosto 2025.*

La mayor proporción cuenta con una antigüedad laboral institucional corta, entre uno a cinco años de servicio con 51 % (N = 124) y en menor proporción los trabajadores que tienen laborando de seis a diez años en la institución con 3 % (N = 7) lo que evidencia una composición laboral dominada por personal relativamente nuevo. En cuanto a la unidad organizativa, se identificó que la mayor parte de los participantes pertenece a las áreas técnicas, siendo la Intendencia de Registros e Inscripciones con 38 % (N = 93) la que cuenta con mayor representación y el Despacho de la Superintendencia con 10 % (N = 27) la que menos participantes tuvo.

Figura No. 5: Enfermedades Metabólicas de los profesionales de la Superintendencia de Regulación Sanitaria en el período de marzo – agosto 2025.



**Fuente:** Elaboración propia de la investigación *Enfermedades crónicas metabólicas y factores de riesgo de trabajadores de la Superintendencia de Regulación Sanitaria, marzo - agosto 2025.*

Se evidenció que el mayor porcentaje 53 % (N = 163) de los participantes no padecía de ninguna enfermedad, de las enfermedades que están presentes, sin embargo, el 47 % (N = 82) reportó padecer algún tipo de enfermedad, como es el caso de obesidad con un 13 % (N = 34) y en similares porcentajes hipertensión arterial, hígado graso, dislipidemias.

Figura No. 6: Tiempo de padecimiento de Enfermedades Metabólicas de los profesionales de la Superintendencia de Regulación Sanitaria en el período de marzo – agosto 2025.

Enfermedades Metabólicas \ Tiempo	Menos de 1 año N (%)	Entre 1 y 2 años N (%)	Entre 2 y 3 años N (%)	Hace más de 4 años N (%)	Total N (%)
<b>Obesidad</b>	12 (35 %)	15 (44 %)	2 (6 %)	5 (15 %)	34 (29 %)
<b>Hipertensión arterial</b>	3 (14 %)	5 (23 %)	4 (18 %)	10 (45 %)	22 (19 %)
<b>Hígado graso</b>	8 (42 %)	4 (21 %)	4 (21 %)	3 (16 %)	18 (16 %)
<b>Dislipidemias</b>	7 (47 %)	3 (20 %)	2 (13 %)	3 (20 %)	15 (13 %)
<b>Prediabetes</b>	6 (43 %)	2 (15 %)	3 (21 %)	3 (21 %)	14 (12 %)
<b>Prehipertensión</b>	6 (67 %)	1 (11 %)	-	2 (22 %)	9 (8 %)
<b>Diabetes Mellitus</b>	1 (50 %)	1 (50 %)	-	-	2 (2 %)
<b>Síndrome Metabólico</b>	1 (50 %)	1 (50 %)	-	-	2 (2 %)
<b>Total N (%)</b>	44 (38 %)	32 (27 %)	15 (13 %)	26 (22 %)	117 (100 %)

**Fuente:** Elaboración propia de la investigación *Enfermedades crónicas metabólicas y factores de riesgo de trabajadores de la Superintendencia de Regulación Sanitaria, marzo - agosto 2025.*

En relación con las condiciones evaluadas, la obesidad fue la más frecuente, con un 29 % (N = 34) de los casos, seguida por la hipertensión arterial con 19 % (N = 22). En menor proporción se encontraron la diabetes mellitus tipo 2 y el síndrome metabólico, cada uno con 2 % (N = 2).

En cuanto al tiempo de diagnóstico, se observó que la mayoría de los casos corresponden a diagnósticos recientes, con menos de un año de evolución en el 38 % (N = 44), mientras que los casos con entre 2 y 3 años fueron los menos frecuentes, con un 13 % (N = 15).

Estos hallazgos sugieren que la mayoría de los participantes presentan condiciones crónicas en etapas tempranas de diagnóstico, lo que resalta la necesidad de intervenciones preventivas y de seguimiento oportuno para evitar la progresión a complicaciones más graves.

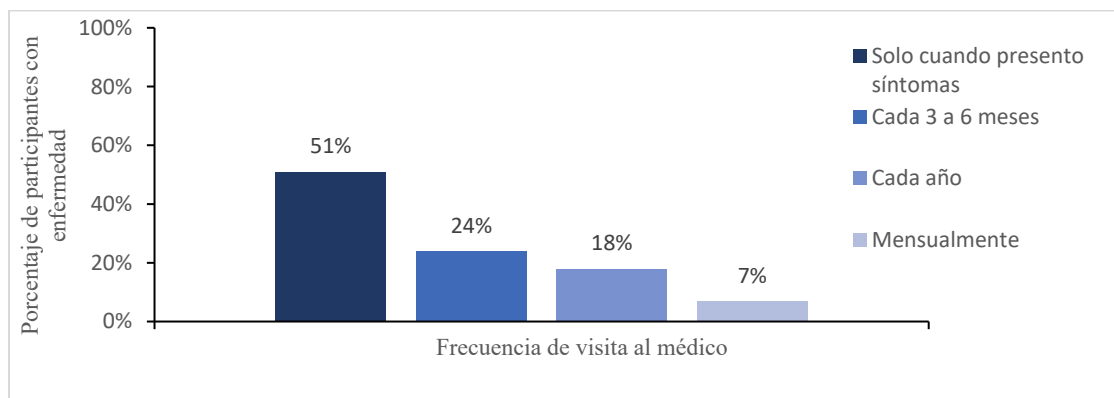
Figura No. 7: Tratamiento de las principales enfermedades de los profesionales de la Superintendencia de Regulación Sanitaria en el período de marzo – agosto 2025.

Enfermedades Metabólicas \ Tratamiento	Si N (%)	No N (%)	Total N (%)
<b>Obesidad</b>	22 (65 %)	12 (35 %)	34 (29 %)
<b>Hipertensión arterial</b>	20 (91 %)	2 (9 %)	22 (19 %)
<b>Hígado graso</b>	11 (58 %)	8 (42 %)	18 (16 %)
<b>Dislipidemias</b>	9 (60 %)	6 (40 %)	15 (13 %)
<b>Prediabetes</b>	10 (71 %)	4 (29 %)	14 (12 %)
<b>Prehipertensión</b>	3 (33 %)	6 (67 %)	9 (8 %)
<b>Diabetes Mellitus tipo 2</b>	1 (50 %)	1 (50 %)	2 (2 %)
<b>Síndrome Metabólico</b>	1 (50 %)	1 (50 %)	2 (2 %)
<b>Total N (%)</b>	77 (66 %)	40 (34 %)	117 (100 %)

*Fuente:* Elaboración propia de la investigación *Enfermedades crónicas metabólicas y factores de riesgo de trabajadores de la Superintendencia de Regulación Sanitaria, marzo - agosto 2025.*

La mayoría de los participantes con obesidad reciben tratamiento, con 65 % (N = 22), la hipertensión arterial mostró la mayor proporción de tratamiento, con 91 % (N = 20), frente a solo 9 % (N = 2) sin tratamiento. Por otro lado, la prehipertensión mostró un menor porcentaje de manejo médico con 33 % (N = 3). En términos generales, de los 117 trabajadores con patologías, 66 % (N = 77) reciben algún tipo de tratamiento para estas condiciones, mientras que 34 % (N = 40) no lo reciben. Esto sugiere que, aunque la mayoría de los participantes está bajo manejo clínico, aún existe un porcentaje significativo que no recibe tratamiento, especialmente en condiciones como la prehipertensión, lo que podría implicar un riesgo para la progresión de complicaciones cardiovasculares y metabólicas.

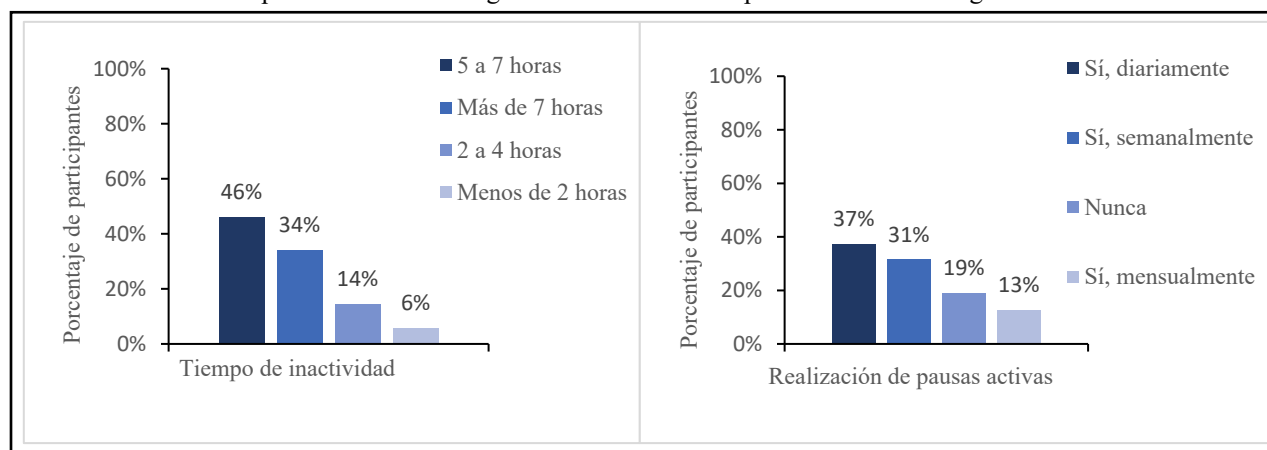
Figura No. 8: Frecuencia de visitas al médico de los profesionales de la Superintendencia de Regulación Sanitaria en el período de marzo – agosto 2025.



**Fuente:** Elaboración propia de la investigación *Enfermedades crónicas metabólicas y factores de riesgo de trabajadores de la Superintendencia de Regulación Sanitaria, marzo - agosto 2025.*

En cuanto a la periodicidad de las consultas médicas, la mayoría de los participantes refirió acudir únicamente cuando experimentaba síntomas con 51 % (N = 42), mientras que en la menor cantidad de participantes destacó que visitan al médico mensualmente con 7 % (N = 5) lo que indica una cultura curativa y no preventiva.

Figura No. 9: Tiempo de inactividad y realización de pausas activas durante la jornada laboral por los profesionales de la Superintendencia de Regulación Sanitaria en el período de marzo – agosto 2025.

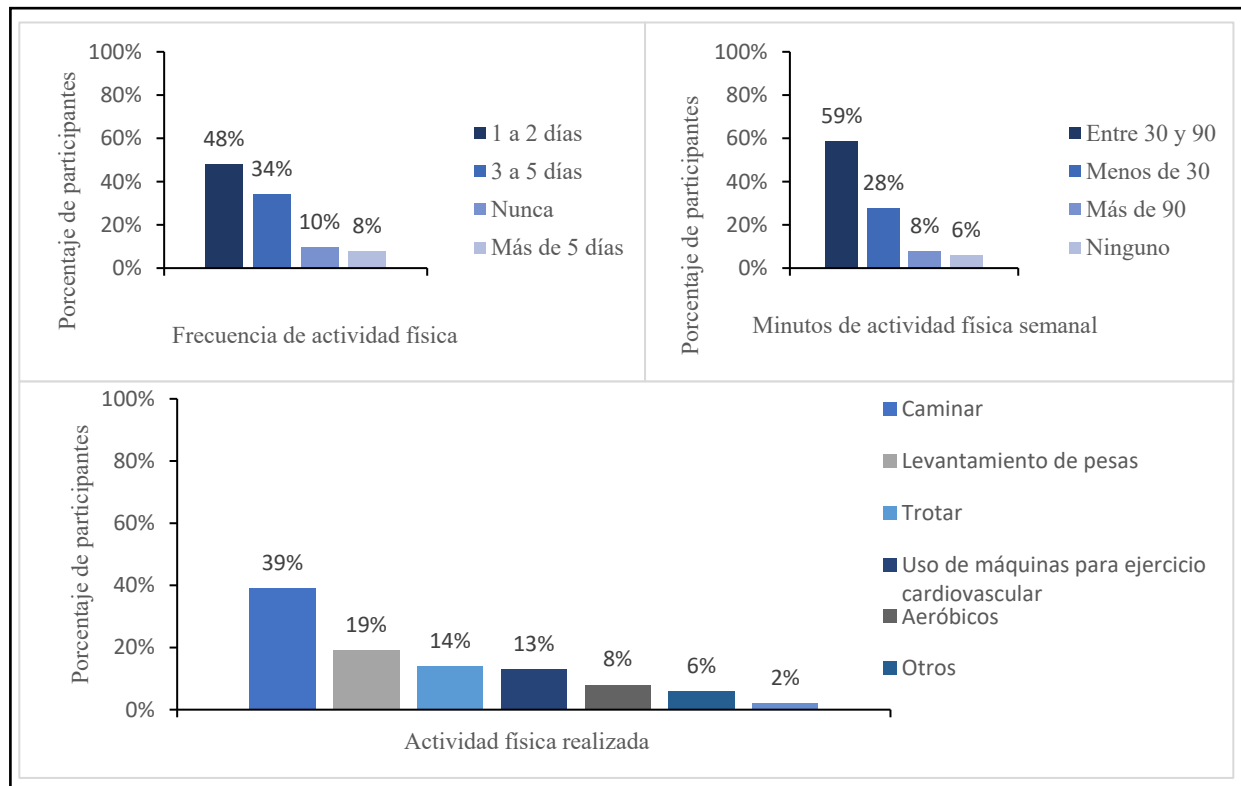


**Fuente:** Elaboración propia de la investigación *Enfermedades crónicas metabólicas y factores de riesgo de trabajadores de la Superintendencia de Regulación Sanitaria, marzo - agosto 2025.*

La mayoría de los participantes con 46 % (N = 113) mantiene entre cinco a siete horas de inactividad física durante su jornada laboral, caso contrario en menor proporción con 6 % (N = 14) solamente se mantiene en inactividad menos de dos horas.

En cuanto a las pausas activas, la mayoría de los participantes con 37 % (N = 91) las realiza diariamente, en menor proporción con 13 % (N = 46) las realiza mensualmente. Se evidencia que, si bien una parte considerable de los trabajadores incorpora pausas activas en su rutina diaria, dichas intervenciones no son suficientes para mitigar los efectos del tiempo prolongado de inactividad física durante la jornada laboral.

Figura No. 10: Actividad física realizada por parte de los profesionales de la Superintendencia de Regulación Sanitaria en el período de marzo – agosto 2025.



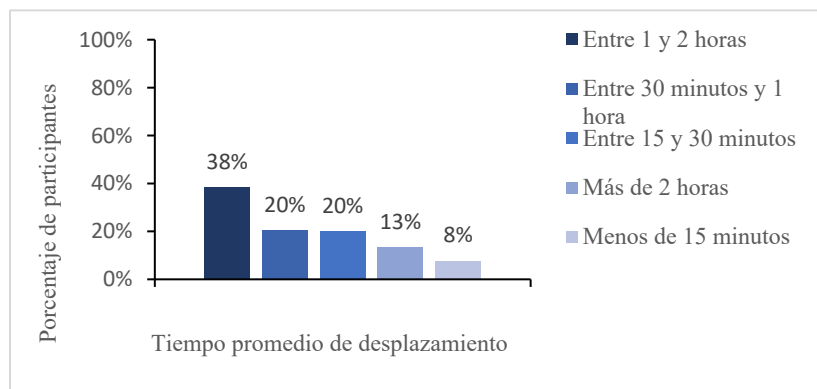
**Fuente:** elaboración propia de la investigación *Enfermedades crónicas metabólicas y factores de riesgo de trabajadores de la Superintendencia de Regulación Sanitaria, marzo - agosto 2025.*

El mayor porcentaje de participantes con 48 % (N = 118) realiza actividad física entre uno y dos días a la semana, solo el 10 % (N = 24), indicó que no realiza una actividad física, lo que refleja que la población en estudio es físicamente activa.

Respecto a la duración de las sesiones, predominó la práctica con un intervalo de 30 a 90 minutos semanales con 59 % (N = 143), y solo una minoría con 6 % (N = 15) indicó no realizar ningún tipo de actividad.

En cuanto al tipo de ejercicio realizado, caminar fue la actividad más reportada por los participantes, con un 39 % (N = 161), superando ampliamente a otras modalidades como el ciclismo, la natación y el baile, que en conjunto representaron apenas un 6 % (N = 23). Por su parte, el fútbol fue mencionado por solo el 2 % (N = 7), ubicándose entre las actividades menos frecuentes. Es importante señalar que esta pregunta permitió seleccionar múltiples opciones de respuesta.

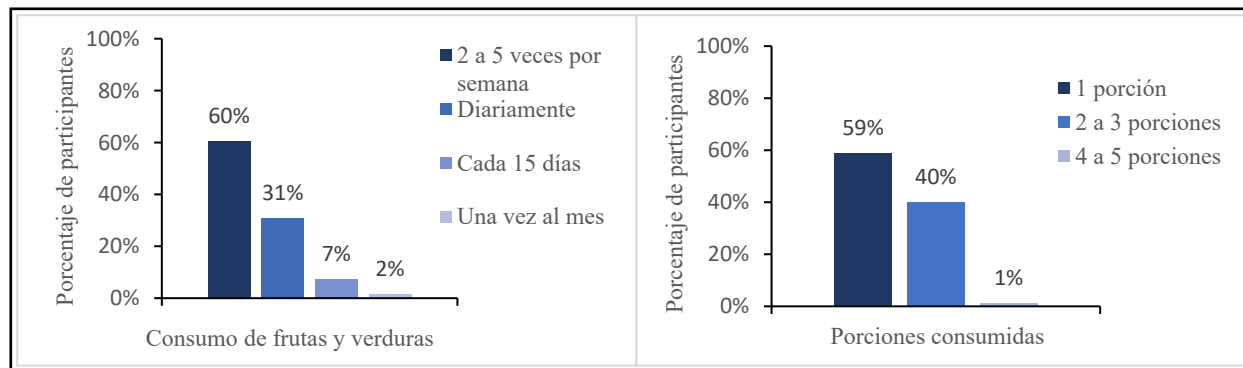
Figura No. 11: Tiempo promedio de desplazamiento hacia sus hogares posterior a la jornada laboral de los profesionales de la Superintendencia de Regulación Sanitaria en el período de marzo – agosto 2025.



**Fuente:** elaboración propia de la investigación *Enfermedades crónicas metabólicas y factores de riesgo de trabajadores de la Superintendencia de Regulación Sanitaria, marzo - agosto 2025.*

La mayoría de los participantes (38 %, N = 94) indicó que su tiempo promedio de desplazamiento hacia sus hogares se encuentra entre una y dos horas. En contraste, una proporción menor (8 %, N = 19) señaló que tarda menos de 15 minutos. Estos resultados evidencian la presencia de tiempos de desplazamiento considerablemente elevados en una parte importante de la muestra.

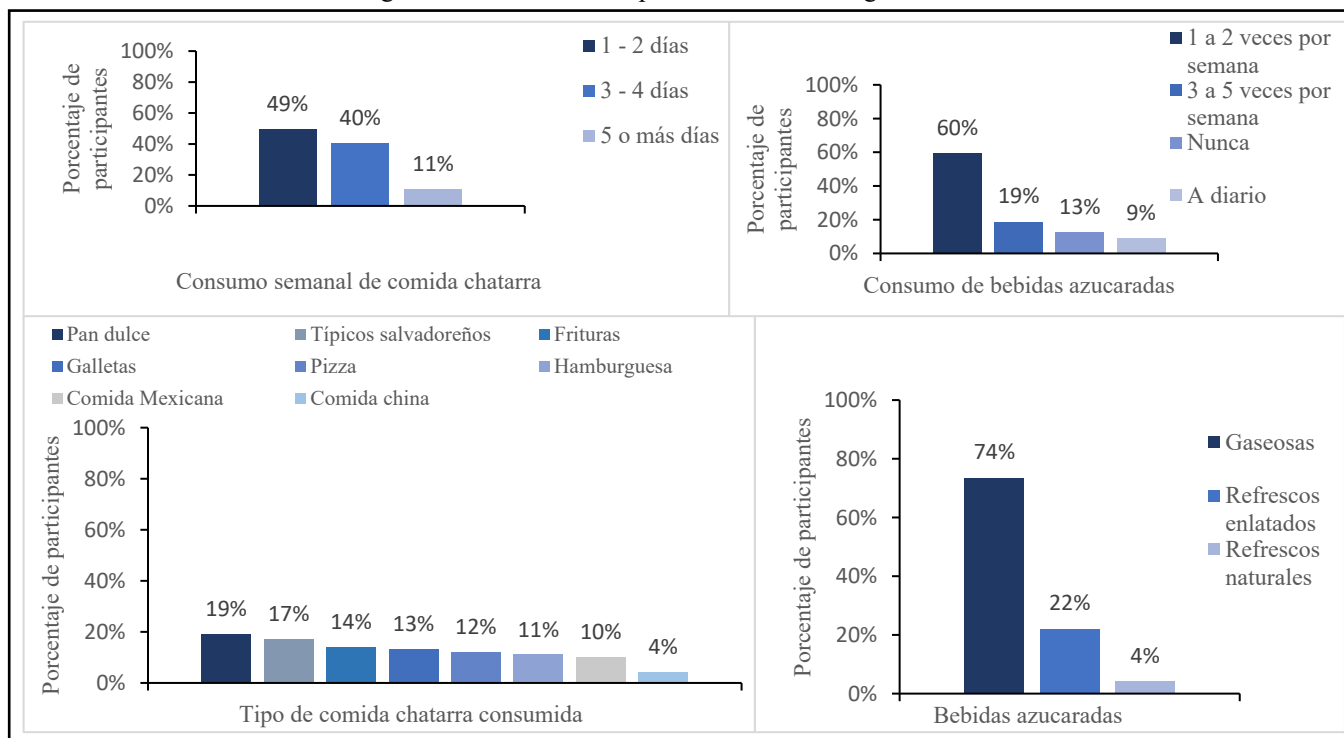
Figura No. 12: Consumo de frutas y verduras de los profesionales de la Superintendencia de Regulación Sanitaria en el período de marzo – agosto 2025.



**Fuente:** *Elaboración propia de la investigación Enfermedades crónicas metabólicas y factores de riesgo de trabajadores de la Superintendencia de Regulación Sanitaria, marzo - agosto 2025.*

La mayoría de los participantes (60 %, N = 148) reportó consumir frutas y verduras entre dos y cinco veces por semana, mientras que un grupo reducido (1 %, N = 4) indicó hacerlo solo una vez al mes. En cuanto a la cantidad consumida, predominó una ingesta limitada, ya que el 59 % (N = 143) señaló consumir únicamente una porción en un día típico. Solo el 1 % (N = 4) manifestó consumir entre cuatro y cinco porciones diarias, lo que evidencia que una ingesta elevada de frutas y verduras fue poco común entre los trabajadores encuestados.

Figura No. 13: Consumo de comida chatarra y bebidas azucaradas de los profesionales de la Superintendencia de Regulación Sanitaria en el período de marzo – agosto 2025.

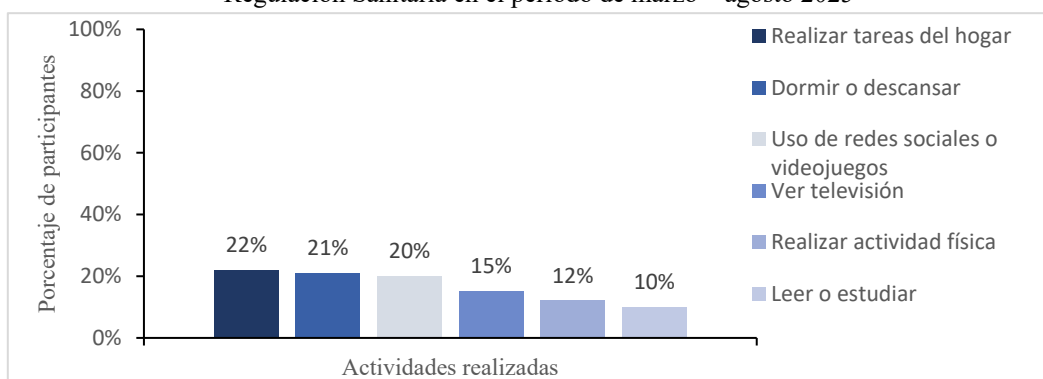


**Fuente:** Elaboración propia de la investigación *Enfermedades crónicas metabólicas y factores de riesgo de trabajadores de la Superintendencia de Regulación Sanitaria, marzo - agosto 2025.*

La mayoría de los participantes (49 %, N = 120) reportó consumir comida chatarra entre uno y dos días por semana, mientras que un grupo reducido (11 %, N = 26) indicó un consumo frecuente, de cinco o más días por semana. Entre los alimentos más mencionados destacan el pan dulce (19 %, N = 125) y los platillos típicos salvadoreños (17 %, N = 114), siendo la comida china la menos consumida (4 %, N = 37). Estos resultados sugieren una preferencia por productos de fácil acceso y de consumo tradicional.

En cuanto al consumo de bebidas azucaradas, el 60 % (N = 146) indicó ingerirlas entre una y dos veces por semana, mientras que solo un 9 % (N = 22) reportó un consumo diario. Las gaseosas fueron las más consumidas (74 %, N = 156), en contraste con los refrescos naturales, los cuales fueron mencionados en una proporción considerablemente menor. Esto evidencia una tendencia hacia el consumo de productos industrializados en lugar de opciones naturales y más saludables.

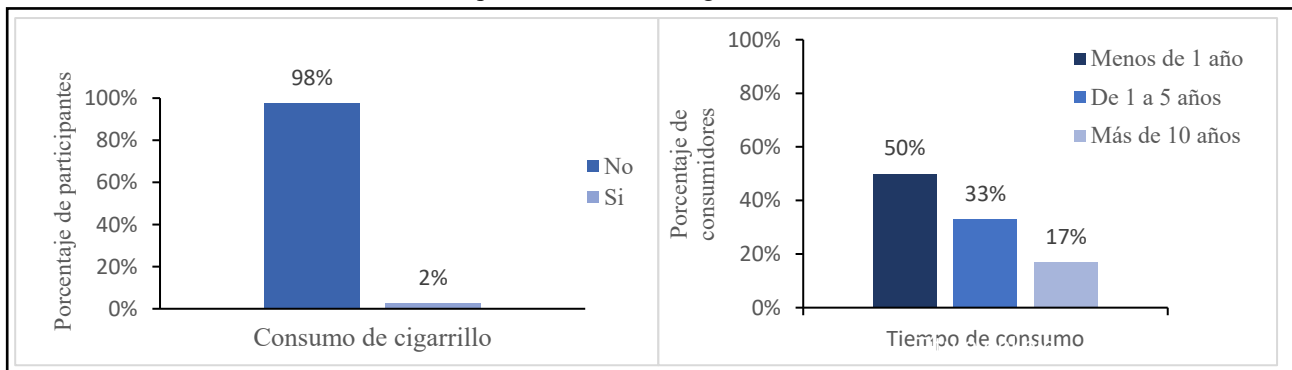
Figura No. 14: Actividades realizadas posterior a la jornada laboral por los profesionales de la Superintendencia de Regulación Sanitaria en el período de marzo – agosto 2025



**Fuente:** Elaboración propia de la investigación *Enfermedades crónicas metabólicas y factores de riesgo de trabajadores de la Superintendencia de Regulación Sanitaria, marzo - agosto 2025.*

En relación con las actividades realizadas después de la jornada laboral, las más frecuentes fueron las tareas domésticas (21 %, N = 137), el descanso (21 %, N = 134) y el uso de redes sociales o videojuegos (20 %, N = 127). En contraste, actividades como leer y estudiar fueron reportadas en menor medida, con un 10 % (N = 63). Es importante señalar que esta pregunta permitía seleccionar más de una opción de respuesta.

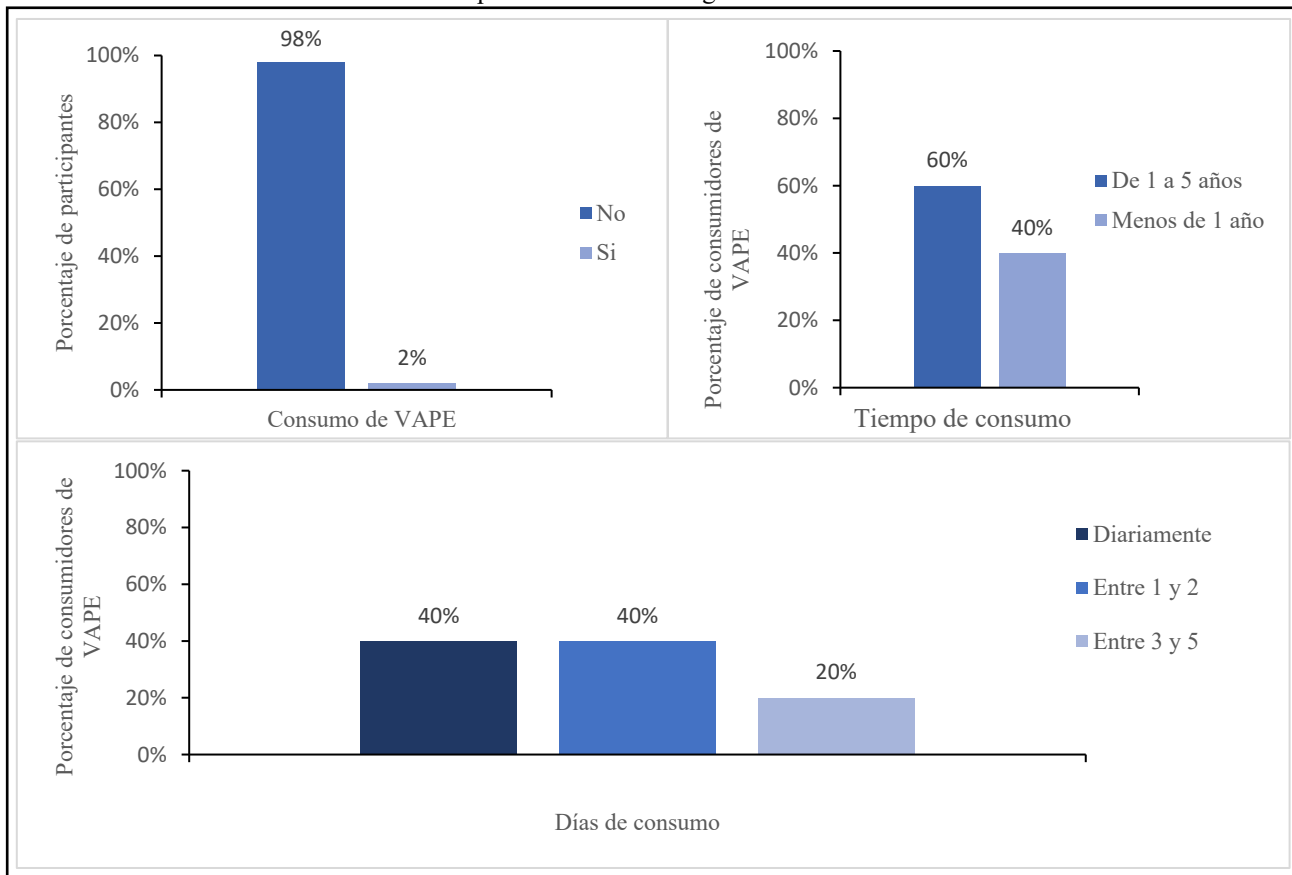
Figura No. 15: Consumo de cigarrillos de los profesionales de la Superintendencia de Regulación Sanitaria en el período de marzo – agosto 2025.



**Fuente:** Elaboración propia de la investigación *Enfermedades crónicas metabólicas y factores de riesgo de trabajadores de la Superintendencia de Regulación Sanitaria, marzo - agosto 2025.*

La mayoría de los participantes (98 %, N = 239) indicó no tener el hábito de fumar, mientras que únicamente el 2 % (N = 6) reportó consumo de cigarrillos. Entre quienes fuman, se observó un predominio de consumo reciente, ya que el 50 % (N = 3) declaró haber comenzado hace menos de un año, y solo una persona reportó fumar desde hace más de diez años. Además, todos los fumadores (100 %, N = 6) informaron un consumo reducido, inferior a cinco cigarrillos diarios.

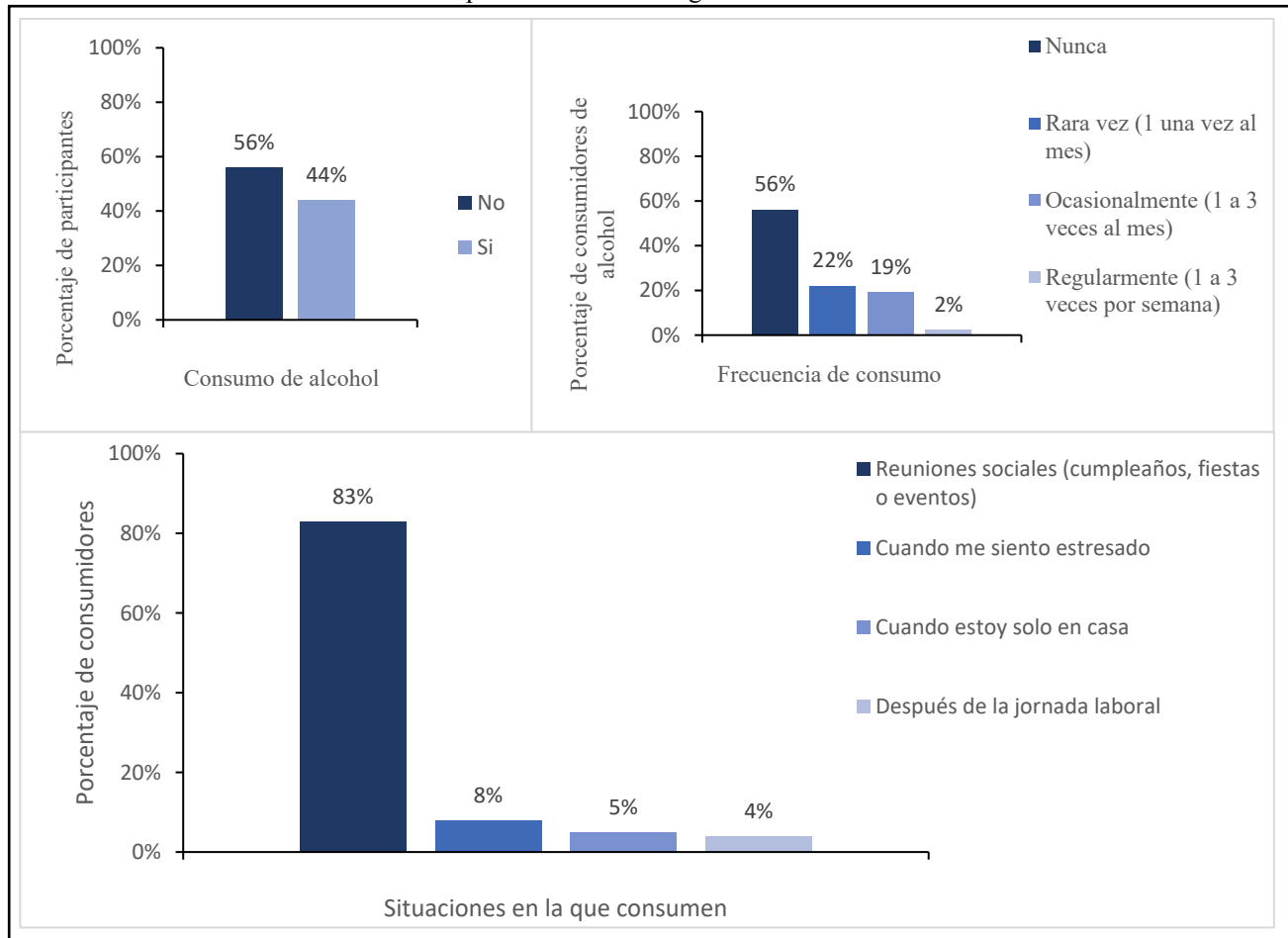
Figura No. 16: Consumo de VAPE de los profesionales de la Superintendencia de Regulación Sanitaria en el período de marzo – agosto 2025.



**Fuente:** Elaboración propia de la investigación *Enfermedades crónicas metabólicas y factores de riesgo de trabajadores de la Superintendencia de Regulación Sanitaria, marzo - agosto 2025.*

La mayoría de los participantes con 98 % (N = 240) no tienen el hábito de utilizar VAPE, al contrario, solamente un 2 % (N = 5) refieren consumirlo. Entre quienes reportaron consumo, la mayoría con 60 % (N = 3) consume desde hace uno a cinco años. En relación con la frecuencia de uso semanal, los patrones fueron variables, una parte importante de los consumidores indicó utilizarlo de manera diaria y entre una y dos días a la semana con 40 % (N = 2). Solamente un participante manifestó un consumo entre tres y cinco días semanales.

Figura No. 17: Consumo de alcohol de los profesionales de la Superintendencia de Regulación Sanitaria en el período de marzo – agosto 2025.



**Fuente:** Elaboración propia de la investigación *Enfermedades crónicas metabólicas y factores de riesgo de trabajadores de la Superintendencia de Regulación Sanitaria, marzo - agosto 2025.*

La mayoría de los participantes (56 %, N = 137) indicó no consumir bebidas alcohólicas, mientras que el 44 % (N = 108) reportó sí hacerlo. Entre los consumidores, el patrón predominante fue el consumo ocasional, limitado a una vez al mes (22 %, N = 56). Un grupo reducido (2 %, N = 6) informó consumir entre una y tres veces por semana.

Al explorar las circunstancias asociadas al consumo, se observó un claro predominio de la ingesta en contextos sociales, como reuniones o celebraciones (83 %, N = 86). En contraste, situaciones relacionadas con el manejo del estrés, el tiempo en el hogar o el término de la jornada laboral fueron mencionadas por una minoría de los participantes. Estos resultados sugieren que, en la mayoría de los casos, el consumo de alcohol se asocia principalmente a actividades recreativas y de socialización.

Figura No. 18: Tipo de alcohol consumido por parte de los profesionales de la Superintendencia de Regulación Sanitaria en el período de marzo – agosto 2025

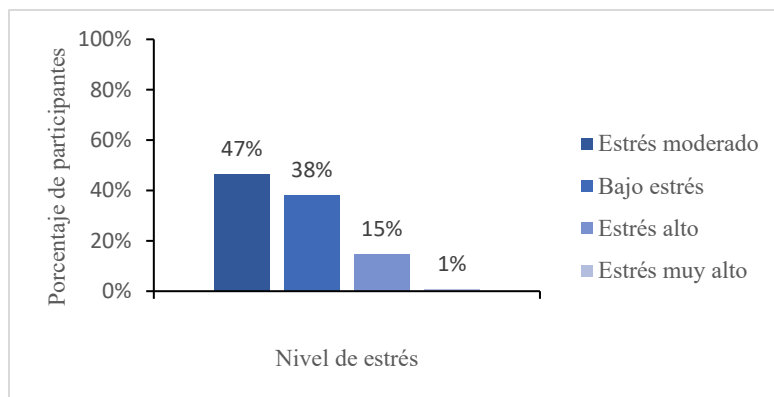
<b>Nivel de consumo</b> <b>Tipo de alcohol</b>	<b>Consumo bajo N (%)</b>	<b>Consumo moderado N (%)</b>	<b>Consumo elevado N (%)</b>	<b>Total N (%)</b>
<b>Cerveza</b>	33 (42 %)	33 (42 %)	13 (16 %)	79 (41 %)
<b>Licores fuertes</b>	26 (67 %)	10 (26 %)	3 (7 %)	39 (20 %)
<b>Bebidas preparadas o cocteles</b>	24 (63 %)	13 (34 %)	1 (3 %)	38 (20 %)
<b>Vino</b>	29 (81 %)	7 (19 %)	-	36 (19 %)
<b>Total N (%)</b>	112 (58 %)	63 (33 %)	17 (9 %)	192 (100 %)

**Fuente:** Elaboración propia de la investigación *Enfermedades crónicas metabólicas y factores de riesgo de trabajadores de la Superintendencia de Regulación Sanitaria, marzo - agosto 2025.*

En relación con el consumo de bebidas alcohólicas, la cerveza fue la más consumida, representando el 41 % (N = 79) del total de registros, con una distribución equilibrada entre consumo bajo y moderado, ambos con un 42 % (N = 33) cada uno, mientras que el consumo elevado alcanzó el 16 % (N = 13). Los licores fuertes, como ron, vodka, whisky o tequila, y las bebidas preparadas o cócteles mostraron prevalencias similares, con un 20 % (N = 39 y N = 38, respectivamente), predominando el consumo bajo en ambos casos, con un 67 % (N = 26) y 63 % (N = 24), respectivamente. Por su parte, el vino presentó el menor porcentaje de consumo, con un 19 % (N = 36), mostrando una clara tendencia hacia el consumo bajo (81 %, N = 29).

Al analizar los niveles globales de consumo, se observó que el 58 % (N = 112) de los registros correspondió a consumo bajo, mientras que solo el 9 % (N = 17) refirió un consumo elevado. Estos resultados indican que, aunque la cerveza es la bebida preferida, la mayoría de los participantes mantiene niveles de consumo dentro de rangos bajos.

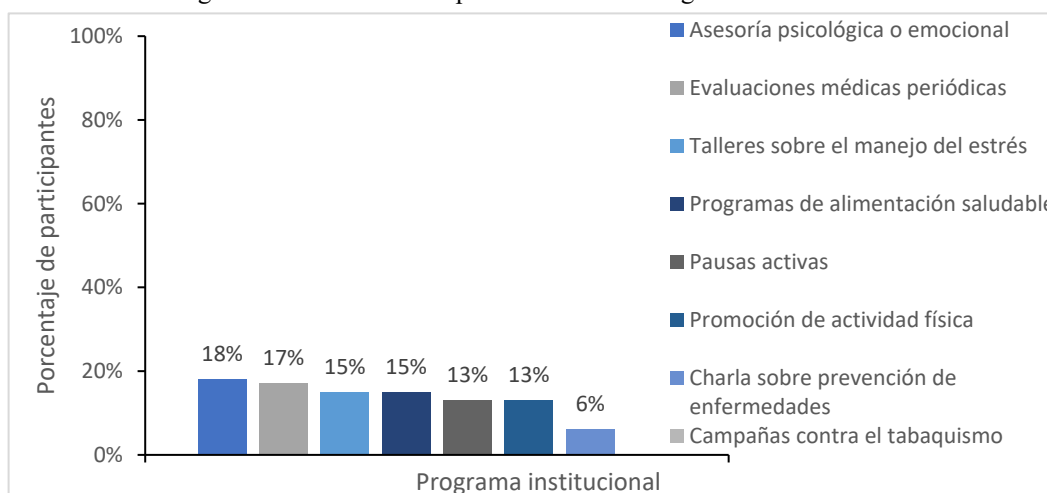
Figura No. 19: Nivel de estrés percibido de los profesionales de la Superintendencia de Regulación Sanitaria en el período de marzo – agosto 2025, de acuerdo con la escala PSS-4.



**Fuente:** Elaboración propia de la investigación *Enfermedades crónicas metabólicas y factores de riesgo de trabajadores de la Superintendencia de Regulación Sanitaria, marzo - agosto 2025.*

Se identificaron distintos niveles de estrés entre los participantes. La mayor proporción correspondió al nivel moderado, con un 47 % (N = 115), concentrando casi la mitad de los encuestados. En segundo lugar, un grupo considerable reportó un nivel bajo de estrés, con un 38 % (N = 93), lo que indica que una parte significativa percibe su situación de manera relativamente controlada. Por otra parte, un porcentaje menor manifestó niveles altos de estrés, representando el 15 % (N = 37). Estos resultados sugieren que la mayoría de los participantes logra manejar adecuadamente los niveles de estrés generados en su vida diaria.

Figura No. 20: Programas institucionales solicitados por parte de los profesionales de la Superintendencia de Regulación Sanitaria en el período de marzo – agosto 2025.



**Fuente:** elaboración propia de la investigación *Enfermedades crónicas metabólicas y factores de riesgo de trabajadores de la Superintendencia de Regulación Sanitaria, marzo - agosto 2025.*

Se observa que los programas más solicitados por los participantes fueron la asesoría psicológica o emocional, con un 18 % (N = 158), y las evaluaciones médicas periódicas, con un 17 % (N = 148). Por otro lado, los programas con menor demanda correspondieron a las charlas sobre prevención de enfermedades, con un 13 % (N = 54), y las campañas contra el tabaquismo, con un 6 % (N = 9). Estos resultados indican que los participantes priorizan el cuidado emocional y médico, mientras que las acciones preventivas tradicionales, como las charlas y campañas antitabaco, generan menor interés.

### **Discusión de resultados**

Los resultados obtenidos muestran que la mayoría de los participantes (53 %, N = 163) no reportó padecer ninguna enfermedad metabólica, y que la prevalencia tanto de diabetes mellitus tipo 2 como de síndrome metabólico fue baja, con solo un 1 % (N = 2) para cada condición. Estos hallazgos contrastan con lo reportado en estudios realizados en adultos de América Latina, donde la prevalencia del síndrome metabólico se ha estimado entre 20 % y 30 %, según revisiones sistemáticas desarrolladas en México, Brasil, Chile y Argentina (10)(11). En trabajadores de la Compañía de Generación y Distribución de Energía en Río de Janeiro reportaron una prevalencia de 29,8 %, lo que evidencia una diferencia considerable con los resultados de este estudio (12). La diferencia podría explicarse por factores como el subdiagnóstico, la menor edad promedio de la población evaluada y el hecho de tratarse de personal del sector público, con horarios más regulares y menor exposición a condiciones laborales físicamente exigentes.

La obesidad, identificada en el 13 % (N = 34) de los trabajadores, constituye una condición prioritaria, ya que la Organización Panamericana de la Salud (OPS) ha advertido sobre su aumento sostenido en América Latina, donde las tasas de sobrepeso y obesidad superan las estimaciones mundiales (13)(14). En Argentina, se ha estimado una prevalencia superior al 25 % en adultos, consolidándose como uno de los principales factores de riesgo para diabetes mellitus tipo 2 y síndrome metabólico (15). Aunque la frecuencia observada en el presente estudio, la presencia de obesidad en población trabajadora sugiere la necesidad de intervenciones preventivas que promuevan la alimentación saludable y la actividad física.

Respecto a la diabetes mellitus tipo 2, la prevalencia del 1 % encontrada contrasta con estudios poblacionales realizados en países centroamericanos como Costa Rica, Nicaragua y El Salvador, donde se han reportado prevalencias superiores al 6 %, según la Federación Internacional de

Diabetes y la Revista Panamericana de Salud Pública (19)(20). Este hallazgo puede atribuirse a que los trabajadores estudiados son, en su mayoría, adultos jóvenes y activos, o a la existencia de casos no diagnosticados debido a la baja frecuencia de controles médicos preventivos.

Por su parte, la hipertensión arterial fue reportada por el 9 % (N = 22) de los participantes, porcentaje similar al documentado en estudios realizados en poblaciones laborales de Argentina y Colombia, donde la prevalencia fue del 4.6 % y prehipertensión del 9.2 % (21)(22). Sin embargo, se observó que trabajadores hipertensos de este grupo no recibe tratamiento farmacológico, lo que concuerda con una revisión latinoamericana que identificó barreras para el diagnóstico y adherencia terapéutica, relacionadas con la escasa educación sanitaria y el acceso limitado a servicios de salud (23).

En cuanto a los factores de riesgo conductuales, se evidenció que el 46 % (N = 113) de los trabajadores permanece entre cinco y siete horas inactivos durante su jornada laboral, y que el 48 % (N = 118) realiza actividad física únicamente uno o dos días por semana. Este patrón coincide con el descrito en trabajadores administrativos del sector público en Ecuador y Chile, donde la inactividad laboral ha sido identificada como un determinante independiente para la aparición de enfermedades cardiovasculares y metabólicas (24)(25). La OMS subraya que reducir el tiempo sedentario en el trabajo es tan importante como aumentar la actividad física moderada o vigorosa (26).

En lo referente a los hábitos alimentarios, el 59 % (N = 143) de los participantes reportó consumir solo una porción de frutas o verduras al día, y un 49 % (N = 120) indicó ingerir comida chatarra entre uno y dos días por semana. Este patrón es coherente con el proceso de transición nutricional documentado por el INCAP en Centroamérica, caracterizado por la disminución del consumo de alimentos frescos y el aumento de productos ultraprocesados (27)(28). Tales hábitos alimentarios, junto con el sedentarismo, reflejan la influencia del entorno laboral en los estilos de vida, donde los tiempos limitados y el acceso restringido a opciones saludables condicionan las decisiones diarias. (29).

El 44 % (N = 108) de los trabajadores refirió consumir bebidas alcohólicas, siendo la cerveza la más frecuente (41 %, N = 79). Aunque la mayoría reportó consumo ocasional, se ha evidenciado que incluso ingestas moderadas pueden asociarse con hipertensión y alteraciones metabólicas, especialmente cuando coexisten otros factores de riesgo (30).

En el ámbito psicosocial, se observó que el 47 % (N = 115) presentó niveles moderados de estrés y el 15 % (N = 37) niveles altos. Investigaciones en personal sanitario y administrativo en Nicaragua y México han demostrado que el estrés laboral se asocia a obesidad, dislipidemia y síndrome metabólico, debido a su efecto en la regulación neuroendocrina y su relación con hábitos no saludables (31)(32).

En conjunto, aunque los diagnósticos metabólicos fueron bajos, la coexistencia de obesidad, hipertensión, inactividad física, alimentación inadecuada, consumo de alcohol y estrés configura un perfil de riesgo metabólico acumulado. A ello se suman factores como los tiempos prolongados de desplazamiento hacia los hogares, que en la mayoría supera una hora diaria y la baja frecuencia de visitas médicas (51 %, N = 42, solo acuden cuando presentan síntomas), lo cual limita la práctica de actividad física, la preparación de alimentos saludables y la detección oportuna de enfermedades (33)(34)(35).

Estos hallazgos refuerzan la necesidad de fortalecer las estrategias institucionales de promoción de la salud en el trabajo, priorizando la educación sanitaria, la prevención primaria y el abordaje integral del bienestar laboral. Diversas revisiones sistemáticas han demostrado que los programas de salud ocupacional, cuando incluyen actividad física, orientación nutricional y apoyo psicosocial, reducen significativamente los factores de riesgo metabólico y mejoran la calidad de vida de los trabajadores (36)(37).

## CAPÍTULO IV

### Conclusiones

El estudio permitió identificar que, aunque la frecuencia de enfermedades metabólicas diagnosticadas en los trabajadores de la Superintendencia de Regulación Sanitaria fue baja en comparación con datos nacionales y regionales, la obesidad y la hipertensión arterial destacaron como las principales condiciones presentes, lo que evidencia un perfil de riesgo acumulado para el desarrollo futuro de enfermedades crónicas no transmisibles.

La caracterización sociodemográfica mostró que la población trabajadora está conformada mayoritariamente por adultos jóvenes en edad productiva, lo cual representa una oportunidad para la implementación temprana de estrategias preventivas. En el estado de salud, la obesidad y la hipertensión fueron las alteraciones más frecuentes, mientras que la diabetes mellitus tipo 2 y el síndrome metabólico presentaron prevalencias mínimas.

Se identificaron múltiples factores de riesgo que contribuyen al deterioro de la salud metabólica, entre ellos la inactividad física prolongada durante la jornada laboral, la baja frecuencia de ejercicio, el consumo insuficiente de frutas y verduras, la alta ingesta de comida chatarra y bebidas azucaradas, así como niveles significativos de estrés laboral. Estos hallazgos reflejan un patrón de estilos de vida poco saludables que, en conjunto, aumentan la vulnerabilidad a enfermedades metabólicas.

El análisis de las conductas preventivas mostró que la mayoría de los trabajadores acude a consulta médica solo cuando presenta síntomas, lo que contribuye al subdiagnóstico y retraso en la atención de enfermedades metabólicas. Además, el tiempo de desplazamiento hacia los hogares limita la práctica de actividad física, el descanso y la preparación de alimentos saludables, lo que representa un factor adicional que influye negativamente en el bienestar de la población trabajadora.

## **Recomendaciones**

### **A nivel institucional**

- Implementar programas permanentes de promoción de estilos de vida saludables en el lugar de trabajo, que incluyan actividad física supervisada, pausas activas estructuradas y acceso a alimentos saludables.
- Establecer controles médicos periódicos dentro de la jornada laboral para favorecer la detección temprana de enfermedades metabólicas y mejorar la adherencia a los tratamientos.
- Diseñar políticas de apoyo al bienestar psicosocial que contemplen asesoría psicológica, manejo del estrés y promoción de la salud mental como componentes esenciales de la salud ocupacional.

### **A nivel individual**

- Fomentar la adopción de hábitos de autocuidado, con énfasis en la alimentación balanceada, el incremento en la práctica regular de actividad física y la reducción del consumo de alcohol y alimentos ultraprocesados.
- Promover el uso racional del tiempo extralaboral, incentivando actividades recreativas y familiares que contrarresten el impacto del desplazamiento prolongado y el sedentarismo.

### **A nivel de política pública**

- Integrar los hallazgos de este estudio en el diseño de estrategias nacionales de prevención de enfermedades crónicas no transmisibles en entornos laborales, asegurando que las instituciones públicas sean espacios modelo de promoción de la salud.
- Favorecer la articulación interinstitucional entre la Superintendencia de Regulación Sanitaria y el Ministerio de Salud para fortalecer programas de vigilancia y control de factores de riesgo metabólico en el ámbito laboral.

## BIBLIOGRAFÍA

1. World Health Organization. Enfermedades no transmisibles [Internet]. [citado 2025 abr 27]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>
2. World Health Organization. Non communicable diseases [Internet]. [citado 2025 abr 27]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>
3. Márquez-Sandoval F, Macedo-Ojeda G, Viramontes-Hörner D, Fernández Ballart JD, Salas Salvadó J, Vizmanos B. The prevalence of metabolic syndrome in Latin America: a systematic review. *Public Health Nutr.* 2011;14(10):1702-13.
4. Cho DY, Koo JW. Differences in Metabolic Syndrome Prevalence by Employment Type and Sex. *Int J Environ Res Public Health.* 2018;15(9):1798.
5. Chini LSN, Greffin S, Lugon JR. Prevalence of metabolic syndrome among workers from the Company of Generation and Distribution of Energy in Rio de Janeiro, Brazil. *Cad Saúde Coletiva.* 2014;22:359-64.
6. 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 Publica.* 2015;38(3):202-8.
7. Bulka CM, Daviglius ML, Persky VW, Durazo-Arvizu RA, Avilés-Santa ML, Gallo LC, et al. Occupational Exposures and Metabolic Syndrome Among Hispanics/Latinos. *J Occup Environ Med.* 2017;59(11):1047-55.
8. Ministerio de Salud (MINSAL). Memoria de labores junio 2021 - mayo 2022 [Internet]. Disponible en: [https://www.salud.gob.sv/wp-content/uploads/download-manager-files/MINSAL\\_Memoria\\_de\\_Labores\\_2021\\_2022.pdf](https://www.salud.gob.sv/wp-content/uploads/download-manager-files/MINSAL_Memoria_de_Labores_2021_2022.pdf)
9. Federación Internacional de Diabetes. El Salvador [Internet]. [citado 2025 abr 27]. Disponible en: <https://idf.org/es/our-network/regions-and-members/south-and-central-america/members/el-salvador/>
10. Márquez-Sandoval F, Macedo-Ojeda G, Viramontes-Hörner D, Fernández Ballart JD, Salas Salvadó J, Vizmanos B. The prevalence of metabolic syndrome in Latin America: a systematic review. *Public Health Nutr.* octubre de 2011;14(10):1702-13.
11. Grundy SM. Metabolic Syndrome Pandemic. *Arterioscler Thromb Vasc Biol.* abril de 2008;28(4):629-36.
12. Chini LSN, Greffin S, Lugon JR. Prevalence of metabolic syndrome among workers from the Company of Generation and Distribution of Energy in Rio de Janeiro, Brazil. *Cad Saúde Coletiva.* diciembre de 2014;22:359-64.

13. 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>
14. 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://www.paho.org/es/noticias/9-11-2023-nuevo-informe-onu-432-millones-personas-sufren-hambre-america-latina-caribe>
15. 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(2Sup):3-47.
16. World Health Organization. Enfermedades no transmisibles [Internet]. [citado 2025 abr 27]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>
17. Proper KI, van Oostrom SH. The effectiveness of workplace health promotion interventions on physical and mental health outcomes – a systematic review of reviews. *Scand J Work Environ Health*. 2019;45(6):546-59.
18. World Health Organization (WHO). Protecting workers' health [Internet]. 2017 Nov 30 [citado 2025 abr 27]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/protecting-workers'-health>
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 Publica Pan Am J Public Health*. septiembre de 2015;38(3):202-8.
20. Federación Internacional de Diabetes. El Salvador [Internet]. [citado 2025 abr 27]. Disponible en: <https://idf.org/es/our-network/regions-and-members/south-and-central-america/members/el-salvador/>
21. Soria AG, Guber RS, Tefaha LM, Aragón FF, Romero C de J, Toledo R del V, 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*. 22 de diciembre de 2021;530-6.
22. Landazábal OS, Sotomayor CV, Muñoz AP, Delgado AR, Cobos RR. Prevalencia de hipertensión arterial y sus factores de riesgo en estudiantes universitarios de Barranquilla, Colombia. *Rev Fac Cienc Salud Univ Cauca*. 15 de noviembre de 2019;21(2):16-23.
23. Laura Alejandra Parra Gómez, Luis Galeano, María Chacón Manosalva, Paul Camacho. Barreras para el conocimiento, el tratamiento y el control de la hipertensión arterial en América Latina: una revisión de alcance. 2023;47:e26.

24. Álvarez-Condo G, Guadalupe-Vargas M, Morales-Murillo H, Robles-Amaya J. El sedentarismo y la actividad física en trabajadores administrativos del sector público. *Rev Cienc Unemi*. 2016;9(21):116-24.
25. Leiva AM, Martínez MA, Cristi-Montero C, Salas C, Ramírez-Campillo R, Díaz Martínez X, et al. Sedentary lifestyle is associated with metabolic and cardiovascular risk factors independent of physical activity. *Rev Médica Chile*. abril de 2017;145(4):458-67.
26. 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>
27. Instituto de Nutrición de Centro América 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.
28. 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://www.paho.org/es/noticias/9-11-2023-nuevo-informe-onu-432-millones-personas-sufren-hambre-america-latina-caribe>
29. Zavala-Hoppe AN. Factores determinantes y estrategias de prevención en la obesidad infantil en América Latina [Internet]. Vol 8, nº 1, 2023, pp 1530–1549 [citado 2025 May 4]. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/378084290\\_Factores\\_determinantes\\_y\\_estrategias\\_de\\_prevenccion\\_en\\_la\\_obesidad\\_infantil\\_en\\_America\\_Latina](https://www.researchgate.net/publication/378084290_Factores_determinantes_y_estrategias_de_prevenccion_en_la_obesidad_infantil_en_America_Latina)
30. 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 Aug;81(8):1701-1715. doi:10.1161/HYPERTENSIONAHA.124.22703.
31. Ganster DC, Rosen CC. Work stress and employee health: a multidisciplinary review [Internet]. *Journal of Management*. 2013;39(5):1085–1122 [citado 2025 abr 27]. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/258154177\\_Work\\_Stress\\_and\\_Employee\\_Health\\_A\\_Multidisciplinary\\_Review](https://www.researchgate.net/publication/258154177_Work_Stress_and_Employee_Health_A_Multidisciplinary_Review)
32. 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.

33. Van den Berge M, van der Beek AJ, Türkeli R, van Kalken M, Hulsege G. Work-related physical and psychosocial risk factors cluster with obesity, smoking and physical inactivity. *Int Arch Occup Environ Health*. 2021;94(4):741-50.
34. Laura Alejandra Parra Gómez, Luis Galeano, María Chacón Manosalva, Paul Camacho. Barreras para el conocimiento, el tratamiento y el control de la hipertensión arterial en América Latina: una revisión de alcance. 2023;47:e26.
35. Abad Cuenca SE, Carmona Vera FL. Barreras para el tratamiento farmacológico y no farmacológico de Diabetes Mellitus Tipo 2 en Latinoamérica y el Caribe: una revisión sistemática [Internet]. Cuenca (Ecuador): Universidad del Azuay; 2023 [citado 2025 May 4]. Disponible en: <https://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/15009/1/20525.pdf>
36. Javanmardi S, Rappelt L, Zangenberg S, Heinke L, Baumgart C, Niederer D, et al. Effectiveness of workplace health promotion programs for industrial workers: a systematic review. *BMC Public Health*. 15 de enero de 2025;25(1):168.
37. Cancelliere C, Cassidy JD, Ammendolia C, Côté P. Are workplace health promotion programs effective at improving presenteeism in workers? a systematic review and best evidence synthesis of the literature. *BMC Public Health*. 26 de mayo de 2011;11(1):395.

# ANEXOS

## ANEXO I: PERMISO INSTITUCIONAL PARA REALIZACIÓN DE INVESTIGACIÓN



SUPERINTENDENCIA DE REGULACIÓN SANITARIA

**MEMORÁNDUM**  
UTH-20250328-06

PARA : MSc. Noe Giovanni García Iraheta  
Superintendente de Regulación Sanitaria

DE : Licda. Elisa María Campos Salvador  
Jefa de la Unidad de Talento Humano

ASUNTO : Solicitud de autorización para realización de estudio de postgrado

FECHA : Viernes 28 de marzo de 2025



Reciba un cordial saludo y al mismo tiempo aprovecho la oportunidad para desearle éxitos en sus labores diarias.

Por este medio se solicita autorización para que el empleado Francisco José Alfaro Beltrán, quien se desempeña con el cargo de Analista Médico de Tecnovigilancia de la Unidad de Vigilancia Sanitaria; pueda realizar el estudio de postgrado titulado "Prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles y sus principales factores de riesgo en los trabajadores de la Superintendencia de Regulación Sanitaria entre abril y agosto de 2025" dentro de nuestra Institución.

Comparto nota del colaborador solicitando el apoyo, del cual la Inga. Marilyn Olinda Deleon está enterada del tema.

Atentamente,



<b>Correspondencia recibida</b>	
Despacho del Superintendente	
Fecha:	28.3.25
Hora:	16:30
Recibe:	Morgan
Firma:	Indel

<b>Correspondencia recibida</b>	
Unidad de Talento Humano	
Fecha:	31/03/2025
Hora:	9:58 am
Recibe:	Diana Fuentes
Firma:	[Signature]



## Anexo II – Instrumento de recolección de datos



### Sección 1 – Consentimiento informado

1. Estimado(a) participante:

Usted ha sido invitado(a) a participar en el estudio titulado:

**“Enfermedades crónicas metabólicas y factores de riesgo de trabajadores de la Superintendencia de Regulación Sanitaria, marzo - agosto 2025”**

Este estudio es realizado por un estudiante de la Maestría en Epidemiología de la Universidad de El Salvador y tiene como objetivo identificar la frecuencia de enfermedades crónicas metabólicas y los principales factores de riesgo modificables en la población laboral.

**Su participación consiste en completar un cuestionario anónimo**, que no tomará más de 10 minutos. No se le pedirá nombre ni ningún dato que permita identificarlo(a). A cada participante se le asignará un código único.

Su participación contribuirá a generar información valiosa para mejorar la salud ocupacional en nuestra institución. Este estudio no implica riesgos físicos. Su participación es completamente voluntaria. Puede retirarse en cualquier momento sin consecuencias.

Toda la información será tratada con estricta confidencialidad. Los datos serán almacenados en plataformas seguras y utilizados únicamente con fines académicos.

Para cualquier consulta, puede comunicarse con el investigador responsable: **Francisco José Alfaro Beltrán** – [francisco.alfaro@medicamentos.gob.sv](mailto:francisco.alfaro@medicamentos.gob.sv) o al teléfono 7333 4443, **de igual forma puede acercarse al comité de ética de la institución.**

### Sección 2 – Código de participante

1. Crea un código único personal combinado siguiendo las indicaciones:
  - a. Colocar sus iniciales
  - b. Fecha de nacimiento en formato DDMMAAAA

Por ejemplo, si mi nombre es Francisco José Alfaro Beltrán y nací el 13 de agosto de 1994, mi código será: **FJAB13081994**

Código: \_\_\_\_\_

### **Sección 3 – Datos sociodemográficos**

2. Sexo:

- a. Masculino
- b. Femenino

3. Edad:

- a. 18-24 años
- b. 25-34 años
- c. 35-44 años
- d. 45-54 años
- e. 55-65 años
- f. Mayor de 65 años

4. ESTADO CIVIL:

- a. Soltero(a)
- b. Acompañado(a)
- c. Casado(a)
- d. Divorciado(a)
- e. Viudo(a)

5. RELIGION:

- a. Católico
- b. Evangélico
- c. Testigo de Jehová
- d. Otra: \_\_\_\_\_

6. Departamento de residencia

- a. Ahuachapán
- b. Sonsonate
- c. Santa Ana

- d. Chalatenango
- e. La Libertad
- f. San Salvador
- g. Cabañas
- h. Cuscatlán
- i. Usulután
- j. Morazán
- k. San Miguel
- l. La Paz
- m. San Vicente
- n. La Unión

7. Nivel educativo:

- a. Bachillerato completo
- b. Ingeniero(a)
- c. Licenciado(a)
- d. Doctor en medicina
- e. Posgrado
- f. Doctorado

8. Unidad organizativa a la que pertenece:

- a. Despacho de la Superintendencia
- b. Gerencia de Desarrollo Institucional
- c. Gerencia Administrativa
- d. Intendencia de Registros e inscripciones
- e. Intendencia de vigilancia

9. Años de trabajo en la institución:

- a. Menos de 1 año
- b. 1 a 5 años
- c. 6 a 10 años
- d. Más de 10 años

#### Sección 4 - Enfermedades crónicas metabólicas diagnosticadas

10. ¿Ha recibido diagnóstico por parte de un médico de alguna de las siguientes enfermedades?

*(puede seleccionar más de una opción)*

- a. Prehipertensión
- b. Hipertensión arterial
- c. Prediabetes
- d. Diabetes mellitus tipo 2
- e. Dislipidemia (colesterol o triglicéridos elevados)
- f. Obesidad
- g. Síndrome metabólico
- h. Hígado graso
- i. Ninguna

En caso su respuesta sea **Ninguna**, favor pasar a la pregunta No. 16.

11. ¿Desde hace cuánto tiempo le diagnosticaron la primera enfermedad seleccionada?

- a. Menos de 1 año
- b. Entre 1 y 2 años
- c. Entre 2 y 3 años
- d. Hace más de 4 años

En caso haya seleccionado solo una enfermedad, pasar a la pregunta No. 14

12. ¿Desde hace cuánto tiempo le diagnosticaron la segunda enfermedad seleccionada?

- a. Menos de 1 año
- b. Entre 1 y 2 años
- c. Entre 2 y 3 años
- d. Hace más de 4 años

En caso haya seleccionado solo dos enfermedades, pasar a la pregunta No. 14

13. ¿Desde hace cuánto tiempo le diagnosticaron la tercera enfermedad seleccionada?

- a. Menos de 1 año
- b. Entre 1 y 2 años
- c. Entre 2 y 3 años
- d. Hace más de 4 años

14. Detalle para cuál de las siguientes enfermedades se encuentra en tratamiento. Marcar con una X según corresponda.

	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>N/A</b>
a. Prehipertensión	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Hipertensión arterial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Prediabetes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Diabetes mellitus tipo 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Dislipidemia (colesterol o triglicéridos elevados)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f. Obesidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g. Síndrome metabólico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h. Hígado graso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

15. ¿Con qué frecuencia acude al control médico por la(s) enfermedad(es) seleccionada(s)?

- a. Mensualmente
- b. Cada 3 a 6 meses
- c. Cada año
- d. Solo cuando presento síntomas

### Sección 5 – Actividad física

16. ¿Con qué frecuencia realiza actividad física como caminar, trotar, hacer ejercicio, bailar)?

- a. Nunca
- b. 1 a 2 días
- c. 3 a 5 días
- d. Más de 5 días

En caso de responder NUNCA, favor pasar a la pregunta No. 19.

17. ¿Qué tipo de actividad física realiza?

- a. Caminar
- b. Trotar
- c. Levantamiento de pesas
- d. Aeróbicos

- e. Uso de máquinas para ejercicio cardiovascular
  - f. Otros: \_\_\_\_\_
18. ¿Cuántos minutos de actividad física al día, realiza en una semana típica?
- a. Menos de 30
  - b. Entre 30 y 90
  - c. Más de 90
19. ¿Cuánto tiempo permanece sentado(a) o inactivo(a) al día durante su jornada laboral?
- a. Menos de 2 horas
  - b. 2 a 4 horas
  - c. 5 a 7 horas
  - d. Más de 7 horas
20. ¿Realiza pausas activas en su lugar de trabajo?
- a. Sí, diariamente
  - b. Sí, semanalmente
  - c. Sí, mensualmente
  - d. Nunca
21. ¿Cuánto tiempo tarda en promedio en desplazarse de su casa al trabajo y del trabajo a su casa?
- a. Menos de 15 minutos
  - b. Entre 15 y 30 minutos
  - c. Entre 30 minutos y 1 hora
  - d. Entre 1 y 2 horas
  - e. Más de 2 horas
22. ¿Qué tipo de actividades realiza habitualmente al llegar a casa después de su jornada laboral?
- a. Ver la televisión
  - b. Realizar tareas del hogar (limpiar, lavar, entre otros)
  - c. Leer o estudiar
  - d. Dormir o descansar
  - e. Realizar actividad física
  - f. Uso de redes sociales o videojuegos

## Sección 6 – hábitos alimenticios

23. ¿Cuántos días a la semana consume alimentos como pan dulce, frituras, embutidos, comida rápida o golosinas?
- Nunca
  - 1-2 días
  - 3-4 días
  - 5 o más días

En caso su respuesta sea NUNCA, favor pasar a la pregunta No. 25.

24. ¿Cuál de los siguientes tipos de comida chatarra consumes con mayor frecuencia? Puede seleccionar más de una opción.
- Frituras
  - Pan dulce
  - Galletas
  - Pizza
  - Hamburguesa
  - Comida china
  - Comida Mexicana
  - Típicos salvadoreños
  - Otros: \_\_\_\_\_

25. ¿Cuántas porciones de frutas y verduras consume usted en un día típico?  
*(Una porción equivale a 1 fruta mediana o ½ taza de vegetales cocidos o crudos)*
- Ninguna
  - 1 porción
  - 2 a 3 porciones
  - 4 a 5 porciones
  - Más de 5 porciones

26. ¿Con qué frecuencia consume bebidas azucaradas (gaseosas, jugos artificiales)?
- Nunca
  - 1 a 2 veces por semana
  - 3 a 5 veces por semana
  - A diario

En caso su respuesta sea NUNCA, favor pasar a la pregunta No. 28.

27. ¿Qué tipo de bebida azucarada consume con mayor frecuencia?

- a. Gaseosas
- b. Refrescos enlatados
- c. Energizantes
- d. Otros: \_\_\_\_\_

### **Sección 7 – consumo de sustancias**

28. ¿Consume cigarrillos?

- a. Sí
- b. No

En caso su respuesta es NO, favor pasar a la pregunta No. 31.

29. Si la respuesta es sí ¿hace cuánto tiempo consume cigarrillos?

- a. Menos de 1 año
- b. 1 a 5 años
- c. De 6 a 10 años
- d. Más de 10 años

30. ¿En promedio, cuántos cigarrillos fuma al día?

- a. Menos de 5
- b. Entre 5 y 10
- c. Más de 10

31. ¿Consume VAPE?

- a. Sí
- b. No

Si su respuesta es NO, favor pasar a la pregunta No. 34.

32. Si la respuesta es sí ¿hace cuánto tiempo consume VAPE?

- a. Menos de 1 año
- b. 1 a 5 años
- c. De 6 a 10 años

- d. Más de 10 años
33. ¿Cuántos días a la semana utiliza VAPE?
- a. Diariamente
  - b. Entre 1 y 2
  - c. Entre 3 y 5
  - d. Más de 5
34. ¿Consume bebidas alcohólicas?
- a. Si
  - b. No
35. ¿Con qué frecuencia consume bebidas alcohólicas?
- a. Frecuentemente (4 o más veces por semana)
  - b. Regularmente (1 a 3 veces por semana)
  - c. Ocasionalmente (1 a 3 veces al mes)
  - d. Rara vez (menos de una vez al mes)
  - e. No consumo alcohol.
36. ¿Cuánto alcohol normalmente en una sola ocasión? (*Seleccione una opción — 1 bebida estándar equivale a 355 ml de cerveza (1 lata normal), 150 ml de vino, o 45 ml de licor fuerte*)
- a. Bajo consumo: 1 bebida estándar
  - b. Moderado: 2 a 3 bebidas estándar
  - c. Elevado: 4 o más bebidas estándar
37. ¿Qué tipo de bebida alcohólica consume con mayor frecuencia?
- a. Cerveza
  - b. Vino
  - c. Licores fuertes (ron, vodka, whisky, tequila, entre otros)
  - d. Bebidas preparadas o cocteles (margaritas, piñas coladas, entre otras)
38. ¿En qué situaciones suele consumir alcohol?
- a. Reuniones sociales (cumpleaños, fiestas o eventos)
  - b. Después de la jornada laboral

- c. Cuando me siento estresado
- d. Cuando estoy solo en casa
- e. Otros: \_\_\_\_\_

### **Sección 8 – Estrés percibido**

39. En las últimas 2 semanas, ¿con qué frecuencia ha sentido que no podía controlar las cosas importantes en su vida?
- a. Nunca
  - b. Casi nunca
  - c. A veces
  - d. Frecuentemente
  - e. Muy frecuentemente
40. En las últimas 2 semanas, ¿con qué frecuencia ha sentido dificultades para manejar sus responsabilidades laborales?
- a. Nunca
  - b. Casi nunca
  - c. A veces
  - d. Frecuentemente
  - e. Muy frecuentemente
41. En las últimas 2 semanas, ¿con qué frecuencia se ha sentido molesto por cosas fuera de su control?
- a. Nunca
  - b. Casi nunca
  - c. A veces
  - d. Frecuentemente
  - e. Muy frecuentemente
42. En las últimas 2 semanas, ¿con qué frecuencia ha sentido que no podía enfrentar sus problemas personales?
- a. Nunca

- b. Casi nunca
  - c. A veces
  - d. Frecuentemente
  - e. Muy frecuentemente
43. ¿Qué tipo de acciones o programas de salud considera que serían útiles en su lugar de trabajo?  
(puedes marcar más de una)
- a. Pausas activas durante la jornada
  - b. Talleres sobre manejo del estrés
  - c. Evaluaciones médicas periódicas
  - d. Programas de alimentación saludable
  - e. Promoción de actividad física (gimnasio, clases, caminatas)
  - f. Asesoría psicológica o emocional
  - g. Campañas contra el tabaquismo y alcoholismo
  - h. Charlas sobre prevención de enfermedades
  - i. Otro: \_\_\_\_\_
  - j. Ninguno

### **Sección final – Agradecimiento**

¡Gracias por su participación!

Agradecemos sinceramente el tiempo que ha dedicado para responder este cuestionario. Su colaboración es fundamental para generar información valiosa que contribuirá a mejorar la salud y el bienestar de todos los trabajadores de la institución.