



# ARTÍCULO ORIGINAL

## PREVALENCIA DE FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL SÍNDROME METABÓLICO EN TRABAJADORES DE OFICINA DEL PARAGUAY, 2024

Diego Ariel Velazquez Villasanti, Carmen Noemí Burgos Espinola, Myrian Aidet Colmán Gómez, Micaela Yanina Pintos Müller,

Hospital Nacional de Itagua. Residente de tercer año de Clínica Médica.

### RESUMEN

**Autor de correspondencia:**

Myrian Aidet Colmán Gómez  
aidetcolman@gmail.com

**Recibido:** 04/12/2024

**Aceptado:** 10/04/2025

**Palabras clave:**

Síndrome Metabólico, Conducta Sedentaria, Grupos Profesionales

**Introducción:** El síndrome metabólico (SM) es un trastorno complejo y multifactorial caracterizado por la coexistencia de diversas condiciones como obesidad abdominal, dislipidemia, hipertensión arterial y alteraciones en la regulación de la glucosa. El estilo de vida sedentario ha surgido como uno de los factores de riesgo más importantes para el desarrollo del SM, especialmente en trabajadores de oficinas que pasan la mayor parte del día en actividades que demandan poca actividad física

**Metodología:** Se realizó un estudio observacional, descriptivo y de corte transversal. La muestra incluyó 87 trabajadores de oficina, seleccionados mediante muestreo no probabilístico por conveniencia. Se aplicó una encuesta en línea para recolectar datos sobre variables sociodemográficas, hábitos alimenticios, actividad física, estrés percibido y factores de riesgo para el síndrome metabólico.

**Resultados:** El 67,8% de los participantes presentaron sobrepeso, el 33,3% no realiza actividad física, y el 46,0% reportó un alto consumo de alimentos procesados. Un 29,9% percibió niveles graves de estrés. Los resultados subrayan la prevalencia de factores de riesgo como el sedentarismo y el sobrepeso en esta población laboral.

**Discusión:** Los resultados reflejan una alta prevalencia de factores de riesgo para síndrome metabólico entre los trabajadores de oficina, principalmente sobrepeso, sedentarismo y estrés. Estos hallazgos coinciden con estudios previos, subrayando la necesidad de intervenciones en el lugar de trabajo para

## ABSTRACT

**Background:** Metabolic syndrome (MS) is a complex and multifactorial disorder characterised by the coexistence of several conditions such as abdominal obesity, dyslipidaemia, arterial hypertension and impaired glucose regulation. Sedentary lifestyle has emerged as one of the most important risk factors for the development of MS, especially in office workers who spend most of the day in activities that demand little physical activity.

**Objective:** To identify the main risk factors associated with the development of metabolic syndrome in office workers in Paraguay.

**Methodology:** An observational, descriptive, cross-sectional study was conducted. The sample included 87 office workers, selected by non-probabilistic convenience sampling. An online survey was applied to collect data on socio-demographic variables, dietary habits, physical activity, perceived stress and risk factors for metabolic syndrome.

**Results:** 67.8% of the participants were overweight, 33.3% were not physically active, and 46.0% reported high consumption of processed foods. Severe levels of stress were reported by 29.9%. The results underline the prevalence of risk factors such as sedentary lifestyles and overweight in this working population.

**Discussion:** The results reflect a high prevalence of risk factors for metabolic syndrome among office workers, mainly overweight, sedentary lifestyle and stress. These findings are consistent with previous studies, highlighting the need for workplace interventions to encourage healthy habits, reduce stress and promote physical activity.

### Kewords:

Metabolic Syndrome,  
Sedentary Behaviour,  
Occupational Groups

## INTRODUCCIÓN

El síndrome metabólico (SM) es un trastorno complejo y multifactorial caracterizado por la coexistencia de diversas condiciones como obesidad abdominal, dislipidemia, hipertensión arterial y alteraciones en la regulación de la glucosa, que en conjunto incrementan significativamente el riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares y diabetes tipo 2 (1,2). Según diversos metaanálisis y estudios multicéntricos, la prevalencia de SM ha ido en aumento en las últimas décadas, particularmente en poblaciones urbanas y económicamente activas, lo que representa un desafío considerable para la salud pública global (3–5).

En los últimos años, el estilo de vida sedentario ha surgido como uno de los factores de riesgo más importantes para el

desarrollo del SM, especialmente en trabajadores de oficinas que pasan la mayor parte del día en actividades que demandan poca actividad física (6). Este grupo poblacional está expuesto a una serie de factores que incluyen largos períodos de inactividad, una dieta poco balanceada y niveles elevados de estrés, los cuales favorecen la aparición de este síndrome (7).

Se ha sugerido que el ambiente laboral influye en la prevalencia del SM, pero existen pocas investigaciones que evalúen específicamente su impacto en trabajadores de oficinas mediante métodos de recolección de datos como encuestas autoadministradas en línea. Esta metodología ofrece ventajas en cuanto a la facilidad de implementación y la posibilidad de acceder a muestras de po-

blación de manera rápida y eficiente, lo que facilita la identificación de factores de riesgo y la planificación de intervenciones preventivas en el entorno laboral.

El presente estudio tiene como objetivo identificar los principales factores de riesgo asociados con la aparición de este síndrome en dicha población, lo que permitirá aportar evidencia científica para el diseño de estrategias de intervención enfocadas en la prevención del SM en ambientes laborales.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se llevó a cabo un estudio observacional, descriptivo y de corte transversal para determinar la prevalencia del síndrome metabólico en trabajadores de oficinas. Este diseño permite la evaluación de la situación actual de la población objeto de estudio en un momento específico, facilitando la identificación de patrones de salud y factores de riesgo asociados con el síndrome metabólico en un entorno laboral.

La población enfocada en este estudio consiste en trabajadores de oficinas en Asunción, Paraguay, que se encuentran empleados en diversas empresas y organizaciones. La población accesible está constituida por aquellos que voluntariamente accedan a participar en el estudio a través de la difusión de la encuesta online en redes sociales y plataformas profesionales, garantizando así un alcance representativo dentro de la población laboral de este sector.

El muestreo se realizó mediante un enfoque no probabilístico por conveniencia, seleccionando casos consecutivos que cumplían con los criterios de inclusión hasta alcanzar el número deseado de participantes. Este método permite una recolección más ágil de datos en un contexto laboral donde el tiempo y la disponibilidad pueden ser limitantes.

La muestra se compuso de un total de 87

trabajadores de oficinas, quienes completaron la encuesta online. Los criterios de inclusión fueron: (1) ser trabajador de oficina, (2) tener entre 18 y 65 años de edad, (3) dar su consentimiento informado para participar en el estudio, y (4) tener acceso a internet para completar la encuesta online. Estos criterios garantizan que los participantes sean representativos del grupo de interés y que se puedan evaluar adecuadamente las variables relacionadas con el síndrome metabólico.

Se establecieron criterios de exclusión que incluyen: (1) tener un diagnóstico previo de enfermedad metabólica o cardiovascular, (2) estar bajo tratamiento farmacológico para trastornos endocrinos, y (3) presentar enfermedades agudas que puedan afectar los resultados del estudio, como infecciones severas o traumatismos recientes. Estos criterios aseguran que los participantes seleccionados no tengan condiciones que interfieran con la evaluación del síndrome metabólico.

El instrumento de medición consistió en una encuesta autoadministrada online que incluía preguntas sobre hábitos de vida y condiciones laborales. La encuesta fue diseñada para ser breve y fácil de completar, con el objetivo de maximizar la tasa de respuesta.

Las variables del estudio incluyen variables sociodemográficas como edad, sexo; factores de riesgo para síndrome metabólico, que abarcan índice de masa corporal (IMC), hábitos alimentarios (frecuencia de consumo de frutas, verduras, alimentos procesados y azúcares), actividad física (frecuencia y duración de ejercicios); así como variables de interés que incluyen niveles de estrés percibido y duración de la jornada laboral. Estas variables se recolectarán mediante preguntas cerradas y escalas de Likert en la encuesta virtual, lo que permitirá un análisis detallado de su relación con la prevalencia del síndrome metabólico en la

**Tabla 1.** Características sociodemográficas, hábitos alimenticios, actividad física, estrés percibido por los trabajadores de oficina encuestados (n=87)

Variable	Característica	Frecuencia	Porcentaje
Sexo	Femenino	63	72,4%
	Masculino	24	27,6%
Residencia	Asunción	44	50,6%
	Central	40	46,0%
	Interior	3	3,4%
Categoría de Obesidad	Normal	28	32,2%
	Sobrepeso	59	67,8%
Consumo semanal de frutas	Alto	18	20,7%
	Bajo	27	31,0%
	Moderado	42	48,3%
Alimentos procesados	Alto	40	46,0%
	Bajo	24	27,6%
	Moderado	23	26,4%
Azúcares	Alto	26	29,9%
	Bajo	22	25,3%
	Moderado	39	44,8%
Frecuencia de actividad física diaria	Mayor o igual a 45min diarios	32	36,8%
	Menor a 45min diarios	26	29,9%
	No realizó	29	33,3%
Nivel de estrés percibido	Grave	26	29,9%
	Leve	25	28,7%
	Moderado	36	41,4%

Fuente: Elaboración propia

población estudiada.

El procesamiento de datos se llevó a cabo utilizando software estadístico especializado. Los datos obtenidos de las encuestas fueron depurados y verificados para garantizar su calidad y precisión, permitiendo un análisis robusto de los resultados.

El análisis de datos se centró en la esta-

dística descriptiva, proporcionando una caracterización de la muestra en función de las variables sociodemográficas y de riesgo. Se calcularon frecuencias absolutas y relativas, así como medidas de tendencia central y dispersión para las variables cuantitativas. Este enfoque permite una comprensión clara del contexto y las condiciones de salud de

**Tabla 2.** Variables cuantitativas de los trabajadores de oficina encuestados (n=83)

Variable	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
Edad	22	50	34,80	7,18
Peso (kg)	54	95	74,49	10,94
Altura (cm)	158	185	169,99	7,793
IMC	20,9	28,9	25,60	1,76
Años de trabajo en oficina	1	20	7,11	4,80
Duración de jornada laboral (horas)	7	9	8,06	,514
Horas que pasa sentado al día	4	9	6,08	1,35

Fuente: Elaboración propia

la población estudiada.

El estudio cumplió con los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki. Todos los participantes proporcionaron su consentimiento informado, y se garantizó la confidencialidad de la información recabada.

## RESULTADOS

En la presente investigación, se analizaron las características sociodemográficas, los hábitos alimenticios, la actividad física y el nivel de estrés percibido por un total de 87 trabajadores de oficina en Paraguay mediante una encuesta autoadministrada en línea. Los resultados indican una prevalencia mayoritaria de trabajadoras mujeres (72,4%), mientras que los hombres representaron el 27,6% de la muestra. En cuanto a la residencia, el 50,6% de los participantes reside en Asunción, seguido por un 46,0% que habita en el Departamento Central, y un menor porcentaje (3,4%) proviene del interior del país (Tabla 1).

El análisis de la categoría de obesidad revela que el 67,8% de los encuestados se encuentra en situación de sobre peso, mientras que solo el 32,2% presentó un índice de

masa corporal dentro de los valores normales. En cuanto a los hábitos alimenticios, se observó que el 48,3% de los trabajadores reportó un consumo semanal de frutas moderado, mientras que un 31,0% señaló un bajo consumo, y un 20,7% afirmó un alto consumo de frutas. En relación con el consumo de alimentos procesados, el 46,0% de los participantes reportó un alto consumo, mientras que el 27,6% señaló un bajo consumo. Por otro lado, el 44,8% de los encuestados indicó un consumo moderado de azúcares, seguido de un 29,9% que reportó un consumo alto (Tabla 1).

Respecto a la actividad física diaria, el 36,8% de los encuestados manifestó realizar 45 minutos o más de actividad física diaria, mientras que el 33,3% reportó no realizar ningún tipo de actividad física. Un 29,9% indicó realizar menos de 45 minutos de ejercicio diario. Finalmente, el nivel de estrés percibido mostró que el 41,4% de los participantes reportaron un nivel moderado de estrés, un 29,9% reportó niveles graves de estrés, y un 28,7% indicó un nivel de estrés leve (Tabla 1).

En cuanto a las variables cuantitativas, la edad de los trabajadores encuestados osciló entre los 22 y 50 años, con una media de

34,80 años (desviación estándar de 7,18). El peso promedio fue de 74,49 kg ( $\pm 10,94$ ), y la altura promedio de 169,99 cm ( $\pm 7,793$ ). El índice de masa corporal (IMC) promedio fue de 25,60 ( $\pm 1,76$ ), ubicándose en el rango de sobrepeso. Los trabajadores reportaron un promedio de 7,11 años de trabajo en oficina, con una jornada laboral promedio de 8,06 horas diarias. Además, los encuestados indicaron pasar en promedio 6,08 horas sentados al día (Tabla 2).

## DISCUSIÓN

En esta investigación, se observó una alta prevalencia de factores de riesgo asociados al síndrome metabólico en los trabajadores de oficina encuestados, lo cual es consistente con estudios previos que han señalado la vulnerabilidad de esta población a desarrollar enfermedades crónicas no transmisibles debido a estilos de vida sedentarios y malos hábitos alimenticios (8). La prevalencia del sobrepeso, presente en el 67,8% de los participantes, es particularmente alarmante, ya que el exceso de peso corporal es un factor crítico en el desarrollo de síndrome metabólico, especialmente en poblaciones que realizan poca o nula actividad física (9).

El sedentarismo es uno de los factores más relevantes en esta cohorte, dado que el 33,3% de los participantes reportó no realizar ninguna actividad física diaria y un 29,9% declaró hacer menos de 45 minutos de ejercicio por día. Estos resultados coinciden con la literatura científica, que describe una correlación entre las largas jornadas sedentarias y el aumento del riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares, diabetes tipo 2 y otras patologías metabólicas (10). El hecho de que los encuestados pasen en promedio más de seis horas al día sentados refuerza esta conclusión, y sugiere la necesidad de intervenciones que promuevan la actividad física en el lugar de trabajo.

Los hábitos alimenticios de los trabajadores de oficina también revelan patrones pre-

ocupantes. A pesar de que el 48,3% de los participantes reportó un consumo moderado de frutas, una proporción considerable (31,0%) reportó un bajo consumo, mientras que el 46,0% de los encuestados señaló un alto consumo de alimentos procesados y un 29,9% informó un elevado consumo de azúcares. Este perfil dietético se alinea con los factores de riesgo para el desarrollo de síndrome metabólico documentados en estudios similares, donde la ingesta excesiva de alimentos procesados y azúcares refinados, combinada con un bajo consumo de frutas y vegetales, contribuye a la dislipidemia y la resistencia a la insulina (11).

En cuanto al nivel de estrés percibido, un 41,4% de los encuestados reportó un nivel moderado, mientras que el 29,9% indicó niveles graves de estrés. La asociación entre el estrés crónico y el síndrome metabólico ha sido bien documentada en la literatura, dado que el estrés contribuye al aumento de cortisol, lo que a su vez incrementa el riesgo de obesidad central y la resistencia a la insulina (12). El hecho de que una proporción significativa de los trabajadores de oficina en este estudio haya reportado estrés moderado o grave subraya la importancia de abordar tanto los factores físicos como los psicosociales en las estrategias de preventión del síndrome metabólico.

Comparando estos resultados con estudios realizados en otras regiones de América Latina, encontramos similitudes en cuanto a la prevalencia de obesidad, sedentarismo y estrés en poblaciones de oficina. Un estudio reveló patrones similares de riesgo cardiovascular en trabajadores de oficinas, destacando la necesidad de intervenciones dirigidas al ámbito laboral (13). Sin embargo, algunos estudios han sugerido que la educación y programas de promoción de la salud en el lugar de trabajo pueden tener un impacto significativo en la reducción de estos riesgos (14), lo que representa una oportunidad para implementar programas de promoción del bienestar en las oficinas

paraguayas.

Los resultados de este estudio aportan evidencia clara sobre la necesidad urgente de desarrollar estrategias de intervención en el ámbito laboral, no solo para fomentar hábitos alimenticios saludables, sino también para reducir el tiempo sentado y promover la actividad física entre los empleados de oficina. Además, el manejo del estrés percibido debe ser un componente clave en estas intervenciones, dadas sus implicaciones sobre la salud metabólica. En resumen, este estudio destaca una combinación de factores de riesgo que, de no ser abordados, pueden incrementar la carga de enfermedades crónicas en la población trabajadora de Paraguay.

Finalmente, es importante señalar las limitaciones de este estudio. Dado que la muestra fue no probabilística y autoseleccionada, los resultados no pueden ser generalizados a toda la población trabajadora del país. Además, el uso de una encuesta autoadministrada en línea puede estar sujeto a sesgos de información, ya que los participantes pueden haber subestimado o sobreestimado algunos de los factores reportados, como el peso, la actividad física o los hábitos alimenticios. Sin embargo, los hallazgos brindan una base sólida para estudios futuros y para el desarrollo de políticas de salud pública orientadas a mejorar las condiciones de salud en el lugar de trabajo.

**Financiamiento:**  
Autofinanciado

#### **Conflictos de interés:**

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Bovolini A, Garcia J, Andrade MA, Duarte JA. Metabolic Syndrome Pathophysiology and Predisposing Factors. *Int J Sports Med.* 19 de octubre de 2020;42:199-214.
2. Katsimardou A, Imprailos K, Stavropoulos K, Sachinidis A, Doumas M, Athyros V. Hypertension in Metabolic Syndrome: Novel Insights. *Curr Hypertens Rev.* 1 de abril de 2020;16(1):12-8.
3. Nsabimana P, Sombié OO, Pauwels NS, Boynton WG, Tariku EZ, Vasanthakaalam H, et al. Association between urbanization and metabolic syndrome in low- and middle-income countries: A systematic review and meta-analysis. *Nutr Metab Cardiovasc Dis.* 1 de febrero de 2024;34(2):235-50.
4. Pérez-Galarza J, Baldeón L, Franco OH, Mukai T, Drexhage HA, Voortman T, et al. Prevalence of overweight and metabolic syndrome, and associated sociodemographic factors among adult Ecuadorian populations: the ENSANUT-ECU study. *J Endocrinol Invest.* 1 de enero de 2021;44(1):63-74.
5. Yao F, Bo Y, Zhao L, Li Y, Ju L, Fang H, et al. Prevalence and Influencing Factors of Metabolic Syndrome among Adults in China from 2015 to 2017. *Nutrients.* diciembre de 2021;13(12):4475.
6. Landais LL, Jelsma JGM, Dotinga IR, Timmermans DRM, Verhagen EALM, Damman OC. Office workers' perspectives on physical activity and sedentary behaviour: a qualitative study. *BMC Public Health.* 30 de marzo de 2022;22(1):621.
7. Park S, Sung E. 'You gotta have something to chew on': perceptions of stress-induced eating and weight gain among office workers in South Korea. *Public Health Nutr.* febrero de 2021;24(3):499-511.
8. Al-Jawad A, Abbass MMS. Unhealthy Dietary Habits and Obesity: The Major Risk Factors Beyond Non-Communicable Diseases in the Eastern Mediterranean Region. *Front Nutr [Internet].* 16 de marzo de 2022 [citado 20 de septiembre de 2024];9. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/journals/nutrition/articles/10.3389/fnut.2022.817808/full>
9. Wang HH, Lee DK, Liu M, Portincasa P, Wang DQH. Novel Insights into the Pathogenesis and Management of the Metabolic Syndrome. *Pediatr Gastroenterol Hepatol Nutr.* mayo de 2020;23(3):189-230.
10. Li D dan, Yang Y, Gao Z yi, Zhao L hua, Yang X, Xu F, et al. Sedentary lifestyle and body composition in type 2 diabetes. *Diabetol Metab Syndr.* 15 de enero de 2022;14(1):8.
11. Vancells Lujan P, Viñas Esmel E, Sacanella Meseguer E. Overview of Non-Alcoholic Fatty Liver

Disease (NAFLD) and the Role of Sugary Food Consumption and Other Dietary Components in Its Development. *Nutrients*. mayo de 2021;13(5):1442.

12. Masenga SK, Kabwe LS, Chakulya M, Kirabo A. Mechanisms of Oxidative Stress in Metabolic Syndrome. *Int J Mol Sci*. enero de 2023;24(9):7898.

13. Peñalvo JL, Sagastume D, Mertens E, Uzholva I, Smith J, Wu JHY, et al. Effectiveness of workplace wellness programmes for dietary habits, overweight, and cardiometabolic health: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Public Health*. 1 de septiembre de 2021;6(9):e648-60.

14. Van den Broucke S. Why health promotion matters to the COVID-19 pandemic, and vice versa. *Health Promot Int*. 1 de abril de 2020;35(2):181-6.