

NIVEL DE SEDENTARISMO DE TRABAJADORES EN UNA INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN MÉXICO

Irene Ávila Sánchez*



<https://orcid.org/0009-0003-5040-883X>

Salvador Montesinos González**



<https://orcid.org/0000-0001-6006-7790>

Carlos Vázquez Cid de León***



<https://orcid.org/0000-0003-2067-0565>

RECIBIDO: 03/08/2023 / ACEPTADO: 19/03/2024 / PUBLICADO: 15/05/2024

Cómo citar: Ávila Sánchez, L., Montesinos González, S., Vázquez Cid de León, C. (2024). Nivel de sedentarismo de trabajadores en una institución de educación superior en México. *Telos: Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*, 26(2), 360-375.
www.doi.org/10.36390/telos262.04

RESUMEN

En la actualidad la carga de trabajo y los horarios estrictos, provoca que los empleados descuiden su salud física y mental, lo cual los lleva a tener una vida más sedentaria, que puede llegar a convertirse en un factor de riesgo de enfermedades asociadas al trabajo y de mortalidad. El objetivo de esta investigación es determinar el nivel de sedentarismo analizando las variables asociadas a este comportamiento, en trabajadores administrativos y académicos de una institución de educación superior en México. La investigación siguió un diseño explicativo y correlacional, para ello se realizó la recolección de información mediante una encuesta directa y el análisis de los datos con un programa estadístico, sobre la actividad física y sedentarismo, en la cual participaron un total de 108 encuestados. Se observó una alta prevalencia del sedentarismo, presente en el 66.6% de la población estudiada y se constató que el 47.2% de los trabajadores no cumplía con las recomendaciones mínimas de actividad física. El estudio reveló una elevada prevalencia del comportamiento sedentario en los trabajadores. Además, se identificó una relación de dependencia del sedentarismo con la actividad física, el género y los niveles de glucosa, siendo estas las variables que explican dicho comportamiento de manera significativa.

Palabras clave: Sedentarismo, salud laboral, actividad física, educación superior.

* Ingeniera Industrial, Pasante de la Maestría en Tecnología Avanzada de Manufactura de la Universidad Tecnológica de la Mixteca, Oaxaca, México. ireneavilasanchez561@gmail.com

** *Autor de correspondencia.* Doctor en Ciencias de la Administración, Profesor-Investigador de la Universidad Tecnológica de la Mixteca, adscrito al Instituto de Ingeniería Industrial y Automotriz. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI), responsable del Cuerpo Académico: UTMIXCA-37 Ingeniería Industrial y Entorno. smontesinos@mixteco.utm.mx

*** Doctor en Ciencias de la Administración, Profesor-Investigador de la Universidad Tecnológica de la Mixteca, adscrito al Instituto de Ingeniería Industrial y Automotriz. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI). carlosvazquezc@mixteco.utm.mx

Level of sedentary lifestyle of workers in a higher education institution in Mexico

ABSTRACT

Currently, the workload and strict schedules lead employees to neglect their physical and mental health, which leads them to have a more sedentary life, which can become a risk factor for work-related diseases and mortality. The objective of this research is to determine the level of sedentary lifestyle by analyzing the variables associated with this behavior, in administrative and academic workers of a higher education institution in Mexico. The research followed a descriptive design and correlational, applying the Deming cycle methodology, for which information was collected through a direct survey and data analysis with a statistical program, on physical activity and sedentary lifestyle, in the in which a total of 108 respondents participated. A high prevalence of sedentary lifestyle was observed, present in 66.6% of the population studied and it was verified that 47,2% of the workers did not comply with the minimum recommendations for physical activity. The study revealed a high prevalence of sedentary behavior in workers. In addition, a dependency relationship of sedentary lifestyle with physical activity, gender and glucose levels was identified, these being the variables that explain this behavior in a significant way.

Keywords: Sedentary lifestyle, occupational health, physical activity, higher education.

Introducción

Actualmente, el estilo de vida moderno que existe ha conllevado a tener un comportamiento sedentario, el cual, se constituye como la cuarta causa de muerte en el mundo; el uso de equipos electrónicos con pantallas se ha convertido en uno de los factores más fuerte, para que cada día se incremente el sedentarismo. Varios estudios muestran que estar sentado por mucho tiempo ahora está relacionado con un mayor riesgo de enfermedad cardíaca, obesidad, diabetes, cáncer e incluso muerte prematura (Gómez et al., 2023; Gómez et al., 2018; Carrasco y Carrasco, 2022; Arteaga, 2022) además de ello también Grajales et al. (2022) menciona que permanecer sentado por largos periodos, es tan peligroso y nocivo para la salud como el fumar.

Durante el año 2022, México mantuvo restricciones debido a la contingencia sanitaria, lo que limitó la posibilidad de salir a ejercitarse o de mantenerse trabajando desde casa para muchas personas. Aunque en mayo de 2023 se decretó el fin de la emergencia sanitaria en el país, la pandemia ha dejado un impacto significativo en la actividad física y la movilidad de la población (SEGOB, 2022; Soriano et al., 2023; Cillekens et al., 2020).

En este contexto, de acuerdo con el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado (2022) (ISSSTE) el estilo de vida sedentario se mantiene muchas veces durante las fases de preparación académica, pero además más adelante en la vida profesional, afectando al 60% de la población mundial. Los largos tiempos de trabajo, las rutinas y hábitos de vida influyen en la salud, seguridad y bienestar de las personas, lo cual puede ser desencadenante de enfermedades y accidentes laborales (Martínez et al., 2022).

Una persona se considera sedentaria si lleva un estilo de vida donde desarrolla una escasa actividad física, de tal manera que en sus actividades cotidianas la mayor parte de su tiempo pasa sentado o en reposo (Quirumbay et al., 2022; Flores et al., 2021). El comportamiento sedentario es definido como cualquier actividad con un gasto energético inferior

Nivel de sedentarismo de trabajadores en una institución de educación superior en México

a 1,5 MET (metabolic equivalent of task; equivale al gasto energético de una persona en reposo) y en postura sentada/reclinada (Fadillah et al., 2021). El sedentarismo en un contexto laboral puede traer consigo diversas consecuencias negativas para la salud ocupacional, tales como dolor muscular, trastornos musculoesqueléticos, inflamación de piernas, problemas circulatorios, sobrepeso, hipertensión, diabetes tipo 2, riesgos cardiovasculares, entre otros (Pérez et al., 2021; Leiva et al., 2017; Pino y De Pedro, 2021; Durango et al., 2023).

Dentro de la población universitaria, trabajadores administrativos y académicos son considerados como un grupo vulnerable para desarrollar una conducta sedentaria debido al escaso tiempo dedicado a la actividad física, ya que dedican gran parte del día al cumplimiento de sus actividades laborales, por lo tanto, están expuestos a experimentar los efectos negativos de las enfermedades relacionadas con la insuficiente actividad física (Méndez et al., 2022; Nicholls et al., 2021; Tarqui et al., 2017; Durante et al., 2023; Cristi, 2016).

El presente trabajo se realizó en México en una Institución de Educación Superior (IES) a trabajadores de tiempo completo, analizando la situación de sedentarismo mediante análisis estadísticos y recolección de datos a través de encuestas, realizada a una muestra de la población de trabajadores administrativos y académicos, con la finalidad de conocer el nivel de sedentarismo en que se encuentran trabajadores administrativos y académicos, para establecer si este es causante de riesgos laborales, de esta manera la investigación proyectará información que será utilizada para identificar las acciones recomendadas de acuerdo a cada nivel.

Al referirse a la calidad de la educación superior se puede entender como la coherencia entre fines institucionales, objetivos estratégicos y actividades que se realizan para cumplir con ese encargo, considerando además los medios que se emplean para ello, por lo tanto el proyecto responde al objetivo “comunidad saludable” del apartado XII, dentro de las políticas y estrategias del plan de desarrollo institucional 2019-2030, que busca establecer un programa de actividades de salud para la comunidad universitaria, de esta manera la importancia se exterioriza en que la investigación de este comportamiento lleva a adquirir un conocimiento fundamental para dirigir la planeación, actuación y prevención de conductas riesgosas para la salud.

Método

En este trabajo de investigación se utilizó un enfoque cuantitativo, que consistió en una recolección de datos, medición numérica y análisis estadístico. Se caracteriza por ser un estudio explicativo y correlacional (Hernández et al., 2020), por sus fuentes es una investigación primaria y de naturaleza por encuestas de campo, pues los datos que provienen de los sujetos de estudio se recogerán de primera mano al instante de aplicarlas. Según su dimensión temporal es de corte transversal, ya que contempla un periodo semestral (junio/diciembre del 2022), llevándose a cabo la aplicación de la encuesta en el mes de noviembre de 2022.

La población de estudio fueron trabajadores administrativos y académicos de una IES en Oaxaca, México, teniendo en cuenta los siguientes criterios de inclusión y exclusión:

- Criterios de inclusión: Aquellos que voluntariamente acepten participar en el estudio, personas sin diagnóstico de embarazo, enfermedad o discapacidad funcional que le impida realizar actividad física regular.
- Criterios de exclusión: Aquellos que se abstengan a participar en el estudio y personas con diagnóstico de enfermedad o discapacidad funcional que le impida realizar actividad física regular.

La muestra resultó de 118 personas, la cual se seleccionó inicialmente del total de personal administrativo y académico que fueron 310 personas, después la población se estratificó de acuerdo a las personas que participaron en un proyecto realizado en diciembre del 2022 que llevaba por nombre: “*Jornada de Diagnóstico Nutricional*” realizado por personal experta en el área de enfermería organizada por la Universidad de la Cañada (UNCA), con un total de 118 personas de las cuales 108 contestaron la encuesta aplicada, que representa el 92% de la población seleccionada, de estos el 52,8% corresponde al género femenino y el 47,2% corresponde al género masculino, siendo 29 años la menor edad y 62 años la mayor edad en los encuestados.

Se utilizó como herramienta de apoyo el Ciclo de Deming para desarrollar el trabajo, y básicamente consistió en considerar las cuatro etapas esenciales que son planificar, hacer, verificar y actuar (Suárez y Zeña, 2022; Moyano y Villamil, 2021, Montesinos et al., 2020). En la fase de planificación se identificaron los problemas y necesidades actuales, se establecieron objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados. En la etapa de hacer se implementaron los procesos y se ejecutaron las tareas tal como han sido planificadas. En la tercera etapa, verificar, se compararon los datos obtenidos de la aplicación de la encuesta y se analizaron para identificar las causas del comportamiento sedentario. Finalmente, en la etapa de actuar, se tomó la decisión de adoptar un cambio, para esto se estableció un plan de acción considerando actores involucrados y relacionados en la problemática.

Como parte de la metodología utilizada se ocupó un instrumento de medición y recolección de datos el cual fue un cuestionario, impreso en papel y aplicado de forma directa a los trabajadores de la IES. Este consistió en 9 ítems que evaluaron el nivel de sedentarismo y actividad física, incluyendo la evaluación bioquímica y nutricional de cada persona, de acuerdo a datos obtenidos del proyecto realizado por la UNCA antes mencionado. Para la construcción del instrumento, se realizó la operacionalización de las variables ‘sedentarismo’ y ‘actividad física’, las preguntas fueron de tipo cerradas, con opción múltiple de respuesta, permitiendo marcar una sola alternativa para cada pregunta.

Para verificar la validez relacionada con el contenido se realizó una evaluación del contenido del cuestionario mediante el juicio de expertos. Esta evaluación se entiende como el grado en que un instrumento de medida mide aquello que realmente pretende medir o sirve para el propósito para el que ha sido construido (Marín et al., 2022; Martínez et al., 2019).

El juicio de expertos es la estrategia adecuada para evaluar un cuestionario, ya que proporciona una amplia y detallada información sobre el objeto de estudio y la calidad de las respuestas que se obtendrán (Bernal et al., 2020). En cuanto al procedimiento de selección y número de los expertos necesarios, no existe un único criterio para su determinación; la elección por afinidad y por cercanía entre el experto y el investigador es válida cuando los expertos cuentan con una amplia trayectoria profesional y una probada experiencia sobre el tema de investigación (Bernal et al., 2020).

A través de un cuestionario se solicitó a los expertos su valoración de cada ítem del cuestionario sobre cuatro categorías: suficiencia, claridad, coherencia y relevancia, al mismo tiempo se le invitó a realizar observaciones. Después de esta primera revisión se procedió a realizar una prueba piloto para probar el cuestionario, pues se considera necesario preguntar a otras personas si los conceptos que quieren medir se miden realmente con la manera en que se formularon las preguntas, así como controlar la correlación de todos los enunciados del

Nivel de sedentarismo de trabajadores en una institución de educación superior en México

cuestionario. Una vez realizada la prueba piloto y haber recopilado las correcciones en el cuestionario, se realizó nuevamente una prueba de la nueva versión, asegurándose de que la gente realmente entiende mejor una pregunta después de la corrección.

Finalmente se realizó un análisis estadístico de los datos, para identificar los niveles de sedentarismo de los trabajadores, así mismo se realizó el análisis de cómo se comporta este padecimiento frente a cada variable de estudio, para poder conocer cuáles de ella son las más influyentes en la predicción de dicho problema. El análisis estadístico se efectuó mediante pruebas del coeficiente de correlación de Spearman, la información se tabuló en tablas de Microsoft Excel y el análisis de los resultados se hizo en el software Minitab.

La última etapa, implicó llevar a cabo una lluvia de ideas y toma de decisiones, para generar un plan de acción, de acuerdo a los niveles de sedentarismo encontrados en el estudio, así mismo cada recomendación fue adaptada al caso de estudio en particular, basándose en recomendaciones establecidas por diferentes organizaciones: (World Health Organization: WHO, 2021), (Organización Internacional del Trabajo: OIT, 2022); algunos autores como: Alòs, F. & Puig, A. (2022), Fuentes et al. (2013), Crespo et al. (2015) y Túnez et al. (2017) y recomendaciones realizadas por el cuestionario internacional de actividad física (IPAQ) (Craig, et al. 2003) caracterizando datos epidemiológicos y sociodemográficos.

Los encuestados fueron clasificados de acuerdo con las recomendaciones de AF de la OMS, como “suficientemente activos” si realizaban más 20 minutos de AF intensa al menos 3 veces a la semana o más de 30 minutos de AF moderada al menos 5 veces a la semana. El resto fue clasificado como “insuficientemente activos”. La segunda clasificación combina el nivel de AF con el tiempo que cada persona pasa sentada a lo largo del día durante una semana laboral, considerando como sedentario si pasa más de 6 horas sentado en un día (tabla 1).

Tabla 1.

Clasificación del comportamiento sedentario

El nivel de actividad física y comportamiento sedentario puede darse en diversas combinaciones		
	<i>Suficientemente activas</i>	<i>Insuficientemente activas</i>
<i>Comportamiento sedentario</i>	SEDENTARIO-ACTIVO Personas que cumplen las recomendaciones de AF semanal, pero que pasan muchas horas en posición reclinada o sentadas a lo largo del día.	SEDENTARIO-INACTIVO Personas que no cumplen con las recomendaciones de AF semanal y permanecen sentadas a lo largo del día.
	<i>Comportamiento no sedentario</i>	ACTIVO-ACTIVO Cumplen las recomendaciones de AF semanal y pasan pocas horas sentadas a lo largo del día. Situación ideal

Nota: Puig y Alòs (2021).

Resultados

Se utilizó el análisis de regresión lineal múltiple para explorar y cuantificar la relación entre la variable dependiente y las variables independientes o predictoras, así como para

desarrollar una ecuación lineal con fines predictivos. Para determinar la significancia estadística de las posibles relaciones resultantes del análisis se utilizaron los estadísticos *t* y sus niveles críticos (significancia).

Se evaluó un total de 108 personas, de los cuales el 52,8% corresponde al género femenino, existe una mayor cantidad de mujeres dentro de la población de estudio, siendo el trabajo administrativo en donde se ubica la mayoría. Dentro del estudio el índice de masa corporal (IMC) fue utilizado para evaluar antropométricamente el estado nutricional de la población. Los datos obtenidos del IMC se interpretaron según los criterios de la OMS, bajo peso ($< 18.5 \text{ kg/m}^2$), normal (18.5 a 24.9 kg/m^2), sobrepeso (25.0 a 29.9 kg/m^2) y obesidad ($\geq 30 \text{ kg/m}^2$)⁽¹³⁾ (WHO, 2021). El estado nutricional por IMC, muestra que el 51,9% de la población tiene sobrepeso, siendo en su mayoría del género femenino con una edad promedio de 44.78 años y el 18,5% padece de obesidad, siendo el género masculino el que mayormente se encuentra en esta categoría con una edad media de 44 años (figura 1a).

Con relación a las variables epidemiológicas, se avaluó el nivel de glucosa: normal ($65 - 110 \text{ mg/dL}$) y alto ($> 110 \text{ mg/dL}$); colesterol: deseable ($< 200 \text{ mg/dL}$), límite alto ($200 - 239 \text{ mg/dL}$) y alto ($> 240 \text{ mg/dL}$); triglicéridos: normal ($< 150 \text{ mg/dL}$), riesgo ($150 - 199 \text{ mg/dL}$), riesgo alto ($200 - 499 \text{ mg/dL}$) y riesgo muy alto ($> 499 \text{ mg/dL}$). Se encontró para la glucosa que el 90,7% de los encuestados se encuentran "Normal" y solo el 9,3% restante tiene un nivel "Alto", siendo mujeres en su mayoría (figura 1b). Dentro de los datos obtenidos del colesterol se observa que el 84,3% de las personas tiene un nivel "Deseable", siendo del género femenino en su mayoría y el 4,6% de las personas se encuentra en un nivel "Alto" siendo en su mayoría del género masculino (figura 1c). Para los triglicéridos se observó que el 52,8% de la población se encuentra categorizado como "Normal" y solo el 0,9% está en "Riesgo muy alto" (figura 1d).

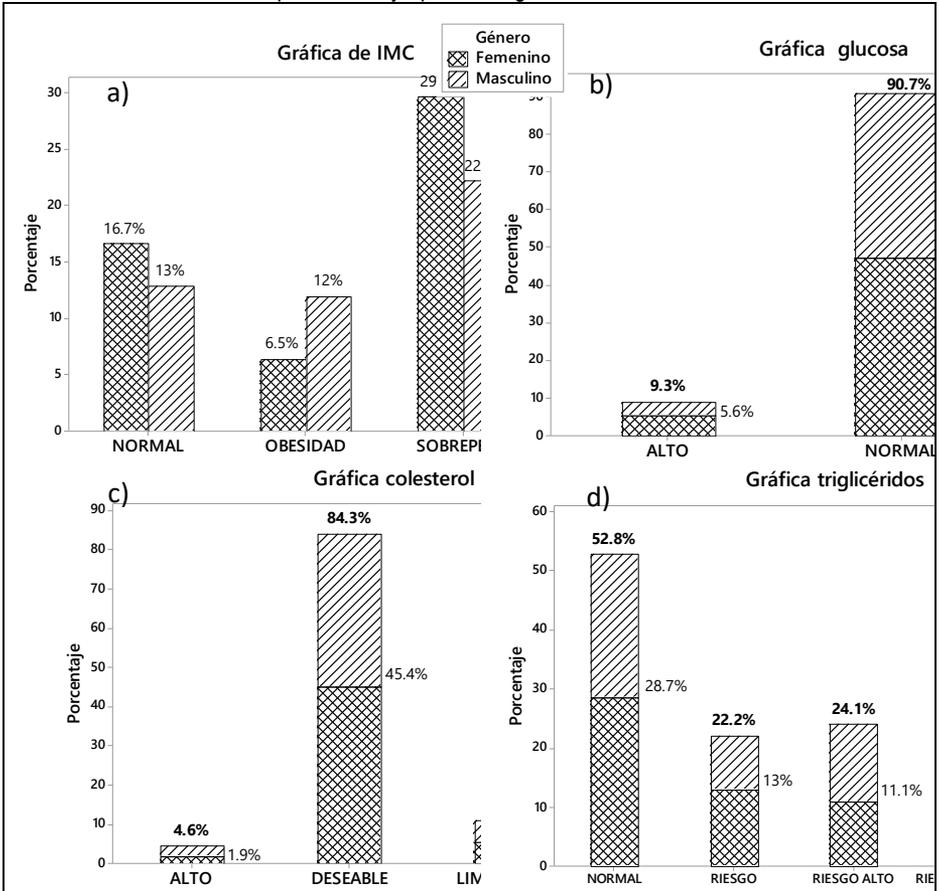
En la primera clasificación de la población, se realizó la identificación de personas suficiente e insuficientemente activas, tomando en consideración los requerimientos presentados por la OMS para considerarse como personas suficientemente activas, ya sea realizando actividad física intensa o moderada.

Se encontró que el 32,4% de la población es clasificada como activa, ya que realiza actividad física intensa 3 o más veces por semana, siendo en su mayoría personas del género masculino. Dado que el requerimiento de actividad física intensa para considerarse suficientemente activo, es de una frecuencia mínima de 3 veces por semana, el 67,6% de la población es considerada como insuficientemente activa. Sin embargo, esto se debe a que el tipo de actividades consideradas dentro de la actividad física intensa, requieren de una mayor disciplina para poder llevarlas a cabo, lo cual aparte de requerir mayor esfuerzo físico, demanda tiempo dedicado específicamente a esa actividad. Esto se convierte en un problema para la población de estudio, ya que dedican una gran cantidad de horas al día a su trabajo.

En cuanto al tipo de actividad física moderada, en general, se observa un aumento para ambos géneros en la frecuencia de realizar actividades que se encuentran dentro la clasificación de actividad física moderada. Esto se debe a que el tipo de actividades consideradas se pueden realizar con mayor facilidad en el día a día. El 20,4% de la población es considerada como activa, al realizar este tipo de actividad 5 o más veces por semana. Por el contrario, el 5,6% de la población contestó que nunca realiza este tipo de actividad física.

En lo que refiere a la determinación del sedentarismo, los resultados fueron clasificados de acuerdo con los siguientes aspectos:

Figura 1.
Clasificación variables antropométricas y epidemiológicas



En primer lugar, el sedentarismo para desplazarse, donde se encontró que el 46,3% de las personas suelen desplazarse en transporte público o coche en caso de que la distancia hacia el lugar al que se dirigen sea muy larga. El 19,4% respondió que se traslada en transporte público o coche siempre, sin importar la distancia que van a recorrer. De este 65,7% de personas, se puede observar que el 42,5% de las personas dedica menos de 30 minutos diarios para desplazarse, y sólo el 24,7% pasa más de 60 minutos sentado durante el día al desplazarse a algún lugar. Lo cual no representa un problema grave, ya que del total de horas que disponen durante el día, el 74,3% de la población no dedica más de 60 minutos en total para transportarse a algún lugar.

En segundo lugar, se evaluó el sedentarismo en el trabajo, analizando los datos relacionados con la cantidad de horas que pasan sentados los trabajadores realizando específicamente actividades laborales. Se observa que durante un día hábil el 59,3% de los

trabajadores pasa más de 5 horas sentado realizando actividades laborales, y tan solo el 9,3% permanece sentado menos de 3 horas realizando actividades laborales. Dentro de los trabajadores que pasan más de 5 horas sentados, se tiene una edad promedio de 43.22 años, presentando edades comprendidas entre 36 y 50.42 años.

En tercer lugar, se aborda el sedentarismo en el tiempo libre, analizado tanto para una semana laboral, como para el fin de semana. El enfoque se centra en las actividades que normalmente realizan los trabajadores durante su tiempo libre. Se observó que en una semana laboral el 39,8% de las personas realiza actividades como salir a pasear, comprar, visitar nuevos lugares, realizar actividades del hogar, de las cuales el 65% son mujeres, dedicando en su mayoría menos de 2 horas, 1 a 2 veces por semana. Mientras tanto, el 25,9% realiza alguna de las actividades siguientes: estar sentado viendo televisión, leyendo, realizando actividades laborales o utilizando un dispositivo portátil, dedicando menos de 2 horas a la realización de dichas actividades, mayormente 3 a 4 veces por semana.

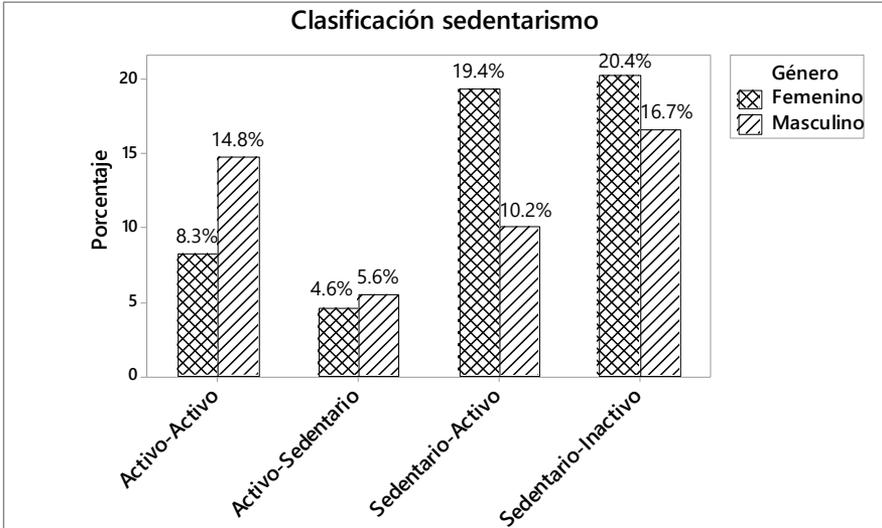
Realizando el análisis de acuerdo con el género, las mujeres en su mayoría durante su tiempo libre realizan específicamente compras y actividades del hogar, mientras que los hombres en su mayoría practican algún deporte o realizan actividad física intensa. En un fin de semana el 71,3% de las personas realiza actividades como: salir a pasear, comprar, visitar nuevos lugares, realizar actividades del hogar y solo el 8,3% realiza alguna de las actividades siguientes: estar sentado viendo televisión, leyendo, realizando actividades laborales, utilizando un dispositivo portátil, etc.

Se puede observar que realizar actividades que impliquen permanecer sentado, disminuyen significativamente durante el fin de semana, por lo que se observa que la población es más activa durante el fin de semana, siendo los hombres los que realizan generalmente actividades físicas intensas y las mujeres en su mayoría realizan actividades físicas regulares.

En promedio los trabajadores pasan 34.5 horas sedentarias a la semana y solo 11.5 horas realizando actividad física, siendo 56 y 28 horas semanales lo máximo que una persona pasa sentada y realizando actividad física respectivamente

En la clasificación del sedentarismo se observa que un 37% de los trabajadores fue clasificado como "Sedentario-Inactivo", siendo esta la clasificación más representativa de la población, tratándose de personas que no cumplen con las recomendaciones mínimas de actividad física semanal y sumado a esto permanecen sentados una gran cantidad de horas a lo largo del día, en donde el 20,4% son mujeres y el 16,7% son hombres, mientras que solo un 10,2% fue clasificado como "Activo-Sedentario", de los cuales el 5,6% son hombres y el 4,6% son mujeres (figura 2).

Figura 2.
Clasificación sedentarismo en trabajadores



Los resultados del análisis bivariado concluyen que el nivel de sedentarismo tiene una relación de dependencia con la actividad física (p -valor = 0.000044), y un grado de asociación negativa moderada de $r = -0.393$, esto quiere decir que entre más tiempo de actividad física realizan los trabajadores, menos tiempo sedentario se desarrollará para cada persona.

Así mismo tiene una relación de dependencia con género (p -valor = 0.024581) y un grado de asociación negativa muy baja de $r = -0.185$, identificando que el género femenino pasa más horas sedentario que el género masculino, lo cual demuestra que el sedentarismo depende del género de la población.

También tiene una relación de dependencia con la glucosa (p -valor = 0.0258) y un grado de asociación negativa muy baja de $r = -0.194$ para la muestra de estudio, lo cual significa que conforme los niveles de glucosa aumentan, se pasa más tiempo sentado.

Por otro lado, se obtuvo un nivel de independencia con la edad (p -valor = 0.25115), la diabetes (p -valor = 0.53747181), con el colesterol (p -valor = 0.70239), con los triglicéridos (p -valor = 0.58241) y con el IMC (p -valor = 0.74010) para la muestra de estudio. Lo anteriormente descrito se puede observar en la figura 3.

La regresión logística es una técnica estadística multivariada que permite expresar la probabilidad de que ocurra un hecho a partir de ciertas variables potencialmente influyentes, para esto se seleccionó como variable dependiente el nivel de sedentarismo y como independientes la actividad física, el género y la glucosa. Como se muestra en la tabla 2, todos los coeficientes son estadísticamente significativos al 5%, por lo cual explican el comportamiento de los niveles de sedentarismo de manera significativa.

Figura 3.

Curvas de regresión ajustada.

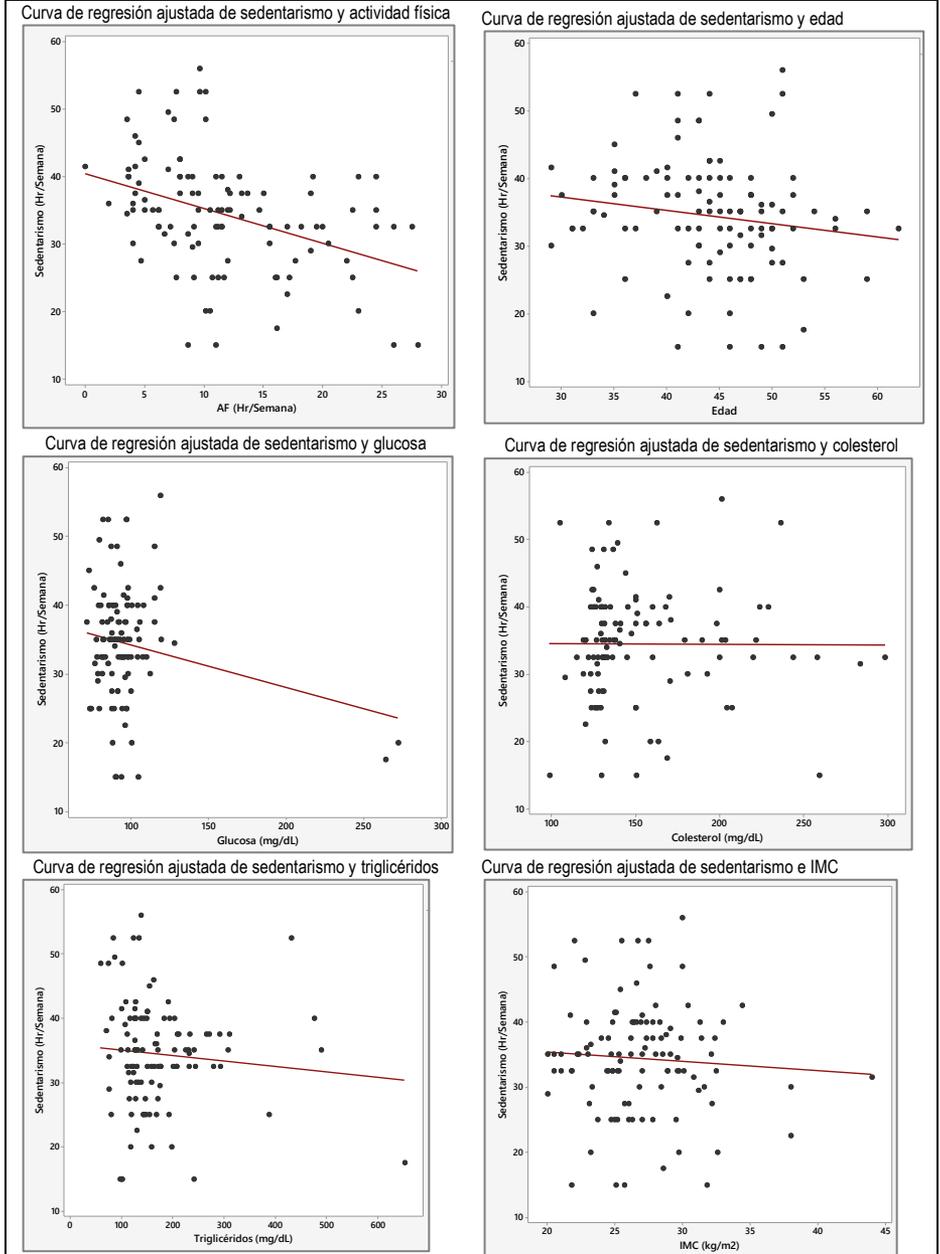


Tabla 2.

Coefficientes de regresión parcial

Variable	Coefficientes (B)	Error típico	Estadístico t	Probabilidad
AF (Hr/Sem)	-0.509751654	0.112591328	-4.527450416	1.59461E-05
Género	-3.194756149	1.44157081	-2.216163179	0.028858932
Glucosa	-0.063371256	0.027429422	-2.310338693	0.022843805

Discusión

El sedentarismo, caracterizado por largos períodos de inactividad física, se ha convertido en un problema de salud pública global con implicaciones significativas para la salud individual y colectiva. El estudio presente proporciona una valiosa contribución al examinar los niveles de sedentarismo entre trabajadores administrativos y académicos, destacando su prevalencia y asociación con varios riesgos para la salud.

Los resultados revelan que aproximadamente dos tercios de la población estudiada exhiben niveles preocupantes de sedentarismo, con casi la mitad siendo clasificados como inactivos según las directrices de actividad física.

El presente estudio se alinea con diversas investigaciones previas (Wijndaele et al., 2014; Chau et al., 2011) que destacan el tiempo considerable que la población estudiada pasa en posición sedentaria durante los días laborales. En este análisis específico, se revela que, en promedio, las personas permanecen sentadas durante 8 horas diarias. Asimismo, se hace mención a investigaciones como la de Toro et al. (2022), Brown et al. (2003) y Pérez et al. (2021), que abordan el contraste de género en relación con las actividades domésticas, señalando que las mujeres destinan más tiempo a estas tareas en comparación con los hombres.

El incremento en el tiempo dedicado a actividades sedentarias se asocia directamente con un aumento en los factores de riesgo cardiovascular y metabólicos, tal como se evidencia en los resultados de los estudios mencionados. Esta correlación es significativa y subraya la importancia de reducir el sedentarismo para mitigar tales riesgos para la salud (Leiva et al., 2017; Brocklebank et al., 2015; Henson et al., 2013).

La asociación del sedentarismo con problemas de salud, como el sobrepeso, la obesidad y los factores de riesgo metabólicos, subraya su impacto negativo en la salud de los trabajadores. Este hallazgo resalta la necesidad urgente de abordar el sedentarismo en el lugar de trabajo como una prioridad de salud ocupacional.

Es interesante destacar las variables identificadas en el estudio como predictores significativos del sedentarismo, incluyendo la actividad física, el género y los niveles de glucosa. Estos hallazgos corroboran la literatura existente que señala la influencia de tales factores en los comportamientos sedentarios (Arias et al., 2013; Vidarte et al., 2014).

Conclusiones

El marco teórico proporciona una visión general del sedentarismo, destacando su prevalencia y sus efectos perjudiciales para la salud. Se señala que el sedentarismo es un problema de salud pública, asociado con un mayor riesgo de enfermedades crónicas, discapacidad, dolores articulares y musculares, mala calidad de vida, mortalidad y enfermedades cardiovasculares. Los resultados obtenidos de este estudio específico muestran que el 66.6% de la población de trabajadores administrativos y académicos presenta altos niveles de sedentarismo. Además, se encontró que el 47.2% de la población es inactiva, lo que significa que realizan menos de 150 minutos a la semana de actividad física de intensidad

moderada o menos de 75 minutos a la semana de actividad física de intensidad vigorosa; estos niveles de sedentarismo son similares a los encontrados en la población de adultos entre 30 y 60 años.

Estos hallazgos contrastan con la idea de que el sedentarismo es un problema generalizado, ya que muestran que una proporción significativa de la población estudiada tiene niveles preocupantes de inactividad física. Además, se observó que el sedentarismo laboral puede causar problemas de sobrepeso y obesidad, lo que se considera una enfermedad laboral. Estos resultados subrayan la importancia de abordar el sedentarismo en entornos laborales específicos y de implementar estrategias para promover la actividad física y reducir el tiempo dedicado a actividades sedentarias, como realizar pausas activas durante la jornada laboral.

Los resultados del análisis concluyen que el nivel de sedentarismo tiene una relación de dependencia para actividad física con una significancia de 0.00004, para el género con una significancia de 0.02458 y para los niveles de glucosa con una significancia de 0.02586, siendo estas las variables que explican el comportamiento del sedentarismo de manera significativa, para la población estudiada. Por el contrario, el efecto del sedentarismo presentó una relación de independencia para la población estudiada, con la variable edad, riesgo de diabetes, IMC, colesterol y triglicéridos.

Los resultados a los que se llegaron coinciden considerablemente con otros estudios que identificaron variables que explican el sedentarismo, las diferencias pueden deberse a diferentes factores, como el estilo de vida particular que llevan los trabajadores de la UTM y el entorno en el que se desarrollan laboralmente. Por otro lado, la diferencia en los niveles de actividad física y sedentarismo entre hombres y mujeres, así como la correlación entre el tiempo dedicado a actividades sedentarias y los factores de riesgo metabólicos, también ha sido observada en investigaciones previas (Janampa et al., 2021; Varela et al., 2011). Por lo tanto, se deduce que el instrumento desarrollado muestra validez para identificar el nivel de sedentarismo para adultos con características similares a las presentadas en trabajadores administrativos y académicos de la universidad.

La realización de un estudio epidemiológico sobre el sedentarismo en la población universitaria permitió obtener un registro detallado de la frecuencia y presencia de esta condición durante el periodo 2022-2023. Este estudio proporcionó información crucial para comprender la prevalencia del sedentarismo, identificar factores influyentes y promover recomendaciones específicas para reducir los riesgos laborales y las enfermedades asociadas. Además, el análisis estadístico de los datos recopilados permitió identificar las variables relacionadas con el sedentarismo, lo que contribuirá a la construcción de un modelo de predicción y a la comprensión de la relación entre el comportamiento sedentario y la salud en un contexto específico. Estos hallazgos ayudarán a sentar las bases para futuras investigaciones y la implementación de medidas preventivas y de intervención.

Declaración de Conflictos de Interés

No declaran conflictos de interés.

Contribución de autores

Autor	Concepto	Curación de datos	Análisis/ Software	Investigación / Metodología	Proyecto/ recursos / fondos	Supervisión/ validación	Escritura inicial	Redacción: revisión y edición final
1	X	X	X			X	X	X

2				x	x	x	x	
3	x				x	x	x	

Financiamiento

Ninguno

Referencias

Alòs, F. y Puig, A. (2022). Inactividad física y sedentarismo. *AMF*, 18(2), 1-41. https://salutpublica.gencat.cat/web/.content/minisite/aspcat/promocio_salut/suma_salut/noticies/activitat_fisica/02_Los-principales-problemas-de-salud_Febrero_22.pdf

Arias, D. M. R., Silva, M. N. R., Hernández, J. W. B., Álvarez, C. V., y Claros, J. A. V. (2013). Modelo predictivo de los niveles de sedentarismo para la población entre 18-60 años de la ciudad de Manizales. *Educacion Fisica y Deporte*, 32(1), 1223-1237. <https://doi.org/10.17533/udea.efyd.16500>

Arteaga, A. I. (2022). El sobrepeso y la obesidad como un problema de salud. *Revista médica clínica condes*, 23(2) 145-153.

Bernal, M. I., Salamanca, D. R., Pérez, N., y Quemba, M. P. (2020). Validez de contenido por juicio de expertos de un instrumento para medir percepciones físico-emocionales en la práctica de disección anatómica. *Educación Médica*, 21(6), 349-356. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2018.08.008>

Brocklebank, L., Falconer, C., Page, A. S., Perry, R., y Cooper, A. R. (2015). Accelerometer-measured sedentary time and cardiometabolic biomarkers: A systematic review. *Preventive Medicine*, 76, 92-102. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2015.04.013>

Brown, W. J., Miller, Y. D., y Miller, R. A. (2003). Sitting time and work patterns as indicators of overweight and obesity in Australian adults. *International Journal Of Obesity*, 27(11), 1340-1346. <https://doi.org/10.1038/sj.ijo.0802426>

Carrasco, N. F., & Carrasco, N. G. (2022). Identification of the thrifty phenotype for the personalization of overweight and obesity management. *In Revista Medica Clinica Las Condes*, 33(2), 154–162. <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2022.03.006>

Chau, J. Y., Van Der Ploeg, H. P., Dunn, S., Kurko, J., y Bauman, A. (2011). A tool for measuring workers' sitting time by domain: the Workforce Sitting Questionnaire. *British Journal Of Sports Medicine*, 45(15), 1216-1222. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2011-090214>

Cillekens, B., Lang, M., Van Mechelen, W., Verhagen, E., Huysmans, MA., Holtermann, A., Van Der Beek, A. & Coenen, P. (2020). How does occupational physical activity influence health? An umbrella review of 23 health outcomes across 158 observational studies. *Br J Sports Med*, 54(24), 1474–81. <http://dx.doi.org/10.1136/bjsports-2020-102587>

[Craig, C. L., Marshall, A., Sjöström, M., Bauman, A., Booth, M., Ainsworth, B., Pratt, M., Ekelund, U., Yngve, A., Sallis, J. & Oja, P. \(2003\). International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Med Sci Sports Exerc*, 35\(1\) 1381-95.](https://doi.org/10.1136/bjsports-2011-090214)

Crespo, J., Delgado, J., Blanco, O., y Aldecoa, S. (2015). Guía básica de detección del sedentarismo y recomendaciones de actividad física en atención primaria. *Atención Primaria*, 47(3), 175-183 <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2014.09.004>

Cristi, C. (2016). Considerations regarding the use of metabolic equivalents when prescribing exercise for health: preventive medicine in practice. *Physician Sportsmed*, 44 (2), 109-11.

- Durango, J. S., Echeverri, P. J., Valencia, J. G., Uribe, E., & Cárdenas, L. G. (2023). Self-stigma and help-seeking stigma in students and health professionals: A review of the literatura. In *Revista Medica Clinica Las Condes*, 34(6), 400-410. <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2023.11.001v>
- Fadillah, A. N., Maulang, I., & Hardiyanty, N. (2021). The correlation between sedentary lifestyle and physical fitness level in adolescents. *Enfermería Clínica*, 31(5), 668-671. <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2021.07.015>
- Flores, A., Coila, D., Ccopa, S. A., Yapuchura, C. R., y Pino, Y. M. (2021). Actividad física, estrés y su relación con el índice de masa corporal en docentes universitarios en pandemia. *Comuni@ccion: Revista de Investigación en Comunicación y Desarrollo*, 12(3), 175-185. <https://doi.org/10.33595/2226-1478.12.3.528>
- Fuentes, M., Zúñiga, F., Rodríguez, F., y Cristi, C. (2013). Actividad física laboral y composición corporal en mujeres adultas; estudio piloto. *Nutrición Hospitalaria*, 28(4), 1060-1074. <https://doi.org/10.3305/nh.2013.28.4.6552>
- Gómez, A., Pardos, E., González, N. y Sagarra, L. (2018). Actividad física y calidad de vida en las personas mayores: estudio piloto PQS. *Revista Iberoamericana de ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 7(2), 26-37. <http://dx.doi.org/10.24310/riccafd.2018.v7i2.5093>
- Gómez, L. F. J., Elizondo, A., García, R., Salazar, Y., Gómez, D. y Cortés, P. (2023). Actividad física, comportamientos sedentarios, riesgo de enfermedad y muerte en la comunidad universitaria de Puerto Vallarta, México. *Revista Iberoamericana de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 12(1), 71-81. <https://doi.org/10.24310/riccafd.2023.v12i1.15922>
- Grajales, S., Betancur, S. P., Valencia, J. S., Lopera C., & Chaves, M. A. (2022). Levels of sedentary lifestyle in Colombian university population through the SIT-Q-7d-S questionnaire. *Revista de investigación e innovación en ciencias de la salud*. 4(2), 62-76 <https://doi.org/10.46634/riics.146>.
- Henson, J., Yates, T., Biddle, S. J. H., Edwardson, C. L., Khunti, K., Wilmot, E. G., Gray, L. J., Gorely, T., Nimmo, M. A., y Davies, M. J. (2013). Associations of objectively measured sedentary behaviour and physical activity with markers of cardiometabolic health. *Diabetologia*, 56(5), 1012-1020. <https://doi.org/10.1007/s00125-013-2845-9>
- Hernández, R., Fernández C., & Baptista P. (2020). *Investigation methodology*. McGraw-Hill, D.F, México.
- ISSSTE (2022). *Sedentarismo afecta al 58.3 por ciento de los mexicanos mayores de 18 años*. <https://www.gob.mx/issste/prensa/sedentarismo-afecta-al-58-3-por-ciento-de-los-mexicanos-mayores-de-18-anos?idiom=es>
- Janampa, A., Pérez, T., Benites, L., Meza, K., Santos, J., Gaby, R., Francia, I., & Morales, J. (2021). Physical activity and sedentary behavior in medical students at a Peruvian public university. *Medwave*, 21(5), e8210 <https://doi.org/10.5867/medwave.2021.05.8210>
- Leiva, A. M., Martínez, M. A., Cristi, C., Salas, C., Ramírez, R., Díaz, X., Aguilar-Farías, N., y Celis, C. (2017). El sedentarismo se asocia a un incremento de factores de riesgo cardiovascular y metabólicos independiente de los niveles de actividad física. *Revista Medica de Chile*, 145(4), 458-467. <https://doi.org/10.4067/s0034-98872017000400006>

Nivel de sedentarismo de trabajadores en una institución de educación superior en México

- Leiva, A. M., Martínez, M.A., Cristi, C., Salas, C., Ramírez, R., Díaz, X., Aguilar, N., y Celis, C. (2017). El sedentarismo se asocia a un incremento de factores de riesgo cardiovascular y metabólicos independiente de los niveles de actividad física. *Revista médica de Chile*, 145(4), 458-467. <https://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872017000400006>
- Marín, A., Gogeoascoechea, M. del C., Vélez, C., Blázquez, M. S. L., Pavón, P., Nachón M. G., y Cinta, D. M. (2022). Diseño y validez de contenido del cuestionario continuidad del cuidado entre niveles asistenciales. *Revista Cuidarte*, 14(2), e12. <https://doi.org/10.15649/cuidarte.2773>.
- Martínez, M. T., Sánchez B. I., y Camacho, A. (2019). Método Delphi: validar un instrumento para la medición de características de un libro de texto de probabilidad y estadística. *Revista de educación técnica*, 3(7), 8-18. <https://doi.org/10.35429/jote.2019.7.3.8.18>.
- Martínez, W. I., Jarrin S. A., y Barrachina, G. (2022). Actividad física y sedentarismo en funcionarios públicos del municipio intercultural de Cañar, Ecuador. *CIENCIAMATRIA*, 8(3), 1103-1119. <https://doi.org/10.35381/cm.v8i3.818>.
- Méndez, J. B., Méndez, E. P., Ortiz J. L., y Méndez, V. C. (2022). Nivel de actividad física, gasto energético e índice de masa corporal en docentes de una facultad de salud. *Más Vida*, 3(4), 18-25. <https://doi.org/10.47606/ACVEN/MV0077>.
- Montesinos, S., Vázquez, C., Maya, I. y Gracida, E.B. (2020). Mejora Continua en una empresa en México: estudio desde el ciclo Deming. *Revista Venezolana de Gerencia*, 25 (92), 1863-1883. <https://doi.org/10.37960/rvg.v25i92.34301>
- Moyano, F. A., & Villamil, D. C. (2021). Análisis del ciclo PHVA en la gestión de proyectos, una revisión documental. *Revista politécnica*, 17(34), 55-69. <https://doi.org/10.33571/rpolitec.v17n34a4>
- Nicholls, A., Del Hierro, J. E., Gañán, A., & Vilamizar, N. M. (2021). Efectos de la actividad física en el estrés laboral en un grupo de trabajadores de Colombia y Panamá. *Revista Digital de Actividad Física Deportiva*, 7(2), e1822. <http://doi.org/10.31910/rdafd.v7.n2.2021.1822>
- OIT. (2022). *Seguridad y salud en el trabajo*. <https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang-es/index.htm>
- Pérez, R., Flores, S., Arredondo, A., Martínez, G., & Reyes, H. (2021). Sedentarismo laboral en distintos contextos ocupacionales en México: prevalencia y factores asociados. *Salud Pública De México*, 63(5), 653-651. <https://doi.org/10.21149/12541>
- Pérez, R., Flores, S., Arredondo, A., Martínez, G., y Reyes, H. (2021). Sedentarismo laboral en distintos contextos ocupacionales en México: prevalencia y factores asociados. *Salud Pública de México*, 63(5), 653-661. <https://doi.org/10.21149/12541>
- Pino, V., De Pedro, D. (2021). Cambios en los hábitos de sedentarismo y actividad física de trabajadores que pasaron a teletrabajo durante la pandemia de Covid19. *Rev. Asoc. Esp. Espec. Med. Trab.*, 30(4), 436-442.
- Puig, F. y Alòs, A. (2021). Inactividad física y sedentarismo. *AMF*, 18(2). https://salutpublica.gencat.cat/web/.content/minisite/aspacat/promocio_salut/suma_salut/noticies/activitat_fisica/02_Los-principales-problemas-de-salud_Febrero_22.pdf
- Quirumbay, B. N., Pazmiño, N. B., García, Y. E., Rodríguez, J. N., Savedra, D. F., Medina, K. A., Muentes, Y. M. y Rosado, A. A. (2022). Sedentarismo y actividad física en los estudiantes de la universidad estatal península de Santa Elena. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(1), 653-661. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i1.1681

- SEGOB (2022). *ACUERDO por el que se emite el Modelo de Atención a la Salud para el Bienestar* (MAS-BIENESTAR). https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5669707&fecha=25%2F10%2F2022#gsc.tab=0
- Soriano, R., Soriano, R., y Soriano, R. (2023). *México decreta el final de la emergencia sanitaria de la Covid-19*. El País México. <https://elpais.com/mexico/2023-05-09/mexico-decreta-el-final-de-la-emergencia-sanitaria-de-la-covid-19.html>
- Suárez, K., y Zeña, J. L. R. (2022). El ciclo Deming y la productividad: Una Revisión Bibliográfica y Futuras Líneas de Investigación. *Qantu Yachay*, 2(1), 63-79. <https://doi.org/10.54942/qantuyachay.v2i1.21>
- Tarqui, M. C., Álvarez D. D., y Espinoza, O. P. (2017). Prevalencia y factores asociados a la baja actividad física de la población peruana. *Nutrición y clínica dietética Hospitalaria*, 37(4), 108-115. <https://doi.org/10.12873/374tarqui>
- Toro, S. G., Bedoya, S. P. B., Valencia, J. S. V., Muñeton, C. L., y García, M. A. C. (2022). Niveles de sedentarismo en población universitaria colombiana a través del cuestionario SIT-Q-7d-S. *Revista de Investigación E Innovación En Ciencias de la Salud*, 4(2), press. <https://doi.org/10.46634/riics.146>
- Túnez, L., Martínez, R.A., López, M., Granado, A., Sánchez, J., López, M.A. y Izaguirre, M.L. (2017). *Guía para disminuir el sedentarismo. estrategia de cuidados de Andalucía*, 1-47. <https://www.infocop.es/pdf/GuiaSedentarismo17.pdf>
- Varela, M., Duarte, C., Salazar, I., Lema, L., y Tamayo, J. (2011). Actividad física y sedentarismo en jóvenes universitarios de Colombia: prácticas, motivos y recursos para realizarlas. *Redalyc.org*, 42(3), 269-277. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28322503002>
- Vidarte, J. A., Vélez, C., Iglesias, L. E., y Galvis, Y. (2014). Variables predictoras de los niveles de sedentarismo en población de 18 a 60 años, Medellín 2012. *Revista U.D.C.A. Actualidad & Divulgación Científica*, 17(1). <https://doi.org/10.31910/rudca.v17.n1.2014.941>
- WHO Obesidad y sobrepeso. Datos y cifras. 2021. <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/obesity-and-overweight>
- Wijndaele, K., De Bourdeaudhuij, I., Godino, J. G., Lynch, B. M., Griffin, S. J., Westgate, K., y Brage, S. (2014). Reliability and Validity of a Domain-Specific Last 7-d Sedentary Time Questionnaire. *Medicine And Science In Sports And Exercise*, 46(6), 1248-1260. <https://doi.org/10.1249/mss.0000000000000214>