



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE AGUASCALIENTES
CENTRO DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 10
AGUASCALIENTES**

TESIS

**“Construcción, validación y confiabilidad de un
cuestionario para Valorar el Sedentarismo Inducido por el
Trabajo como factor de Riesgo de Enfermedad Vascul
ar Cerebral”**

**TESIS PRESENTADA POR:
ALONDRA GUADALUPE SANTANA CARRILLO**

**PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN:
MEDICINA FAMILIAR**

**ASESORA
DRA. CLAUDIA GONZÁLEZ BECERRIL**

**Aguascalientes, Aguascalientes, febrero de 2024
APROBACIONES**



CARTA DE APROBACIÓN DE TRABAJO DE TESIS

AGUASCALIENTES, AGS, A 26 DE ENERO DE 2023

**COMITÉ DE INVESTIGACIÓN Y ÉTICA EN INVESTIGACIÓN EN SALUD 101
HOSPITAL GENERAL DE ZONA No.1, AGUASCALIENTES**

**DR: CARLOS ALBERTO PRADO AGUILAR
COORDINADOR AUXILIAR MÉDICO DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
P R E S E N T E**

Por medio de la presente le informo que la Residente en la Especialidad de Medicina Familiar de la Unidad de Medicina No.10 del Instituto Mexicano del Seguro Social de la Delegación Aguascalientes.

DRA. ALONDRA GUADALUPE SANTANA CARRILLO

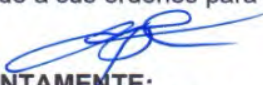
Ha concluido satisfactoriamente con el trabajo de titulación denominado:

**CONSTRUCCIÓN, VALIDACIÓN Y CONFIABILIDAD DE UN CUESTIONARIO PARA
VALORAR EL SEDENTARISMO INDUCIDO POR EL TRABAJO COMO FACTOR DE
RIESGO DE ENFERMEDAD VASCULAR CEREBRAL”**

Número de Registro: **R-2021-101-049** del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No.101

Elaborado de acuerdo con la opción de titulación: **TESIS**

El **Dra. Alondra Guadalupe Santana Carrillo** asistió a las asesorías correspondientes y realizó las actividades apegadas al plan de trabajo, por lo que no tengo inconvenientes para que se proceda a la impresión definitiva ante el comité que usted preside, para que sean realizados los trámites correspondientes a su especialidad. Sin otro particular, agradezco la atención que sirva a la presente, quedando a sus órdenes para cualquiera aclaración.


**ATENTAMENTE:
DRA. CLAUDIA GONZÁLEZ BECERRIL
DIRECTOR DE TESIS**

Dictamen de Aprobado CLIES 101



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE AGUASCALIENTES



AGUASCALIENTES, AGS, A 22 DE FEBRERO DE 2024

DR. SERGIO RAMIREZ GONZALEZ
DECANO DEL CENTRO DE CIENCIAS DE LA SALUD

P R E S E N T E

Por medio de la presente le informo que la Residente de la Especialidad de **MEDICINA FAMILIAR** del Hospital General de Zona No. 1 del Instituto Mexicano del Seguro Social de la Delegación Aguascalientes.

DRA. ALONDRA GUADALUPE SANTANA CARRILLO

Ha concluido satisfactoriamente con el trabajo de titulación denominado:

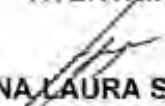
“Construcción Validación Y Confiabilidad De Un Cuestionario Para Valorar El Sedentarismo Inducido Por El Trabajo Como Factor De Riesgo De Enfermedad Cerebral Vascular ” con Número de Registro: **R-2021-101-049** del Comité Local de Ética en Investigación No. 1018 y el comité de Investigación en Salud No. 101.

Elaborado de acuerdo con la opción de titulación: **TESIS**.

La (El) Dra. Alondra Guadalupe Santana Carrillo asistió a las asesorías correspondientes y realizo las actividades apegadas al plan de trabajo, cumpliendo con la normatividad de investigación vigente en el Instituto Mexicano del Seguro Social.

Sin otro particular, agradezco a usted su atención, enviándole un cordial saludo.

ATENTAMENTE:


DRA. ANA LAURA SAGAON TELLEZ

COORDINADORA CLINICA DE EDUCACION E INVESTIGACION EN SALUD



DICTAMEN DE LIBERACIÓN ACADÉMICA PARA INICIAR LOS TRÁMITES DEL EXAMEN DE GRADO - ESPECIALIDADES MÉDICAS



Fecha de dictaminación dd/mm/aa: 27/02/24

NOMBRE: SANTANA CARRILLO ALONDRÁ GUADALUPE ID 310764

ESPECIALIDAD MEDICINA FAMILIAR LGAC (del posgrado): ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES

TIPO DE TRABAJO: Tesis Trabajo práctico

TÍTULO: CONSTRUCCIÓN, VALIDACIÓN Y CONFIABILIDAD DE UN CUESTIONARIO PARA VALORAR EL SEDENTARISMO INDUCIDO POR EL TRABAJO COMO FACTOR DE RIESGO DE ENFERMEDAD VASCULAR CEREBRAL

IMPACTO SOCIAL (señalar el impacto logrado): INSTRUMENTO PARA EVALUAR EL SEDENTARISMO INDUCIDO POR EL TRABAJO, PARA LA IDENTIFICACIÓN DE POBLACIONES EN RIESGO Y FOMENTAR INTERVENCIONES DIRIGIDAS A PROMOVER ESTILOS DE VIDA MÁS ACTIVOS

INDICAR SI/NO SEGÚN CORRESPONDA:

Elementos para la revisión académica del trabajo de tesis o trabajo práctico:

- Sí El trabajo es congruente con las LGAC de la especialidad médica
- Sí La problemática fue abordada desde un enfoque multidisciplinario
- Sí Existe coherencia, continuidad y orden lógico del tema central con cada apartado
- Sí Los resultados del trabajo dan respuesta a las preguntas de investigación o a la problemática que aborda
- Sí Los resultados presentados en el trabajo son de gran relevancia científica, tecnológica o profesional según el área
- Sí El trabajo demuestra más de una aportación original al conocimiento de su área
- Sí Las aportaciones responden a los problemas prioritarios del país
- NO Generó transferencia del conocimiento o tecnológica
- Sí Cumple con la ética para la investigación (reporte de la herramienta antiplagio)

El egresado cumple con lo siguiente:

- Sí Cumple con lo señalado por el Reglamento General de Docencia
- Sí Cumple con los requisitos señalados en el plan de estudios (créditos curriculares, optativos, actividades complementarias, estancia, etc)
- Sí Cuenta con los votos aprobatorios del comité tutorial, en caso de los posgrados profesionales si tiene solo tutor podrá liberar solo el tutor
- Sí Cuenta con la aprobación del (la) Jefe de Enseñanza y/o Hospital
- Sí Coincide con el título y objetivo registrado
- Sí Tiene el CVU del Conacyt actualizado
- NA Tiene el artículo aceptado o publicado y cumple con los requisitos institucionales

Con base a estos criterios, se autoriza se continúen con los trámites de titulación y programación del examen de grado

Sí X

No _____

FIRMAS

Revisó:

NOMBRE Y FIRMA DEL SECRETARIO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO:

MCB.E SILVIA PATRICIA GONZÁLEZ FLORES

Autorizó:

NOMBRE Y FIRMA DEL DECANO:

DR. SERGIO RAMÍREZ GONZÁLEZ

Nota: procede el trámite para el Depto. de Apoyo al Posgrado

En cumplimiento con el Art. 105C del Reglamento General de Docencia que a la letra señala entre las funciones del Consejo Académico: ... Cuidar la eficiencia terminal del programa de posgrado y el Art. 105F las funciones del Secretario Técnico, llevar el seguimiento de los alumnos.

Enviar un artículo

1. Inicio 2. Cargar el envío 3. Introducir los metadatos 4. Confirmación 5. Sigüientes pasos

Se ha subido su envío y ya está listo para ser enviado. Puede volver atrás para revisar y ajustar la información que desee antes de continuar. Cuando esté listo haga clic en "Finalizar envío".

[Finalizar envío](#) [Cancelar](#)

Enviar un artículo

1. Inicio 2. Cargar el envío 3. Introducir los metadatos 4. Confirmación 5. Sigüientes pasos

Envío completo

Gracias por su interés por publicar con Lux Médica.

¿Y ahora qué?

La revista ha sido notificada acerca de su envío y se le enviará un correo electrónico de confirmación para sus registros. Cuando el editor haya revisado el envío, se contactará con usted.

Por ahora, usted puede:

- [Revisar este envío](#)
- [Crear un nuevo envío](#)
- [Volver al escritorio](#)

AGRADECIMIENTOS

Al Instituto Mexicano del Seguro Social, por haberme permitido crecer profesional y personalmente a lo largo de estos 3 años.

A la Universidad Autónoma de Aguascalientes por ser parte de mi formación académica y avalar mi especialidad en Medicina Familiar.

A la Unidad de Medicina Familiar No.10 por darme la oportunidad de ser parte de mi enseñanza en los 3 años como médico residente, así como las facilidades para realizar mi proyecto de investigación en sus instalaciones y con su población trabajadora.

Agradezco a mi asesora Dra. Claudia González Becerril, por impulsarme cada día a realizar este proyecto con calidad, llevándome siempre de la mano para adquirir nuevos conocimientos para realizar este proyecto con éxito.

Agradezco a mi co-asesora Dra. Anel Yadira De Santiago Aguirre por siempre estar apoyándome a la realización de esta tesis de investigación.

A mi esposo y a mi hijo, por darme el apoyo incondicional y su fortaleza durante estos años que sacrificaron mucho para poder realizar mi sueño de especialista.

A mis padres que siempre estuvieron impulsándome a lo largo de la vida para ser una persona con valores e inculcarme la importancia de ser una profesionista.

A Dios, por siempre darme fortaleza, salud y permitirme llegar a esta etapa tan importante en mi vida.

DEDICATORIAS

A Dios por haberme otorgado la oportunidad de llegar a esta meta tan importante en mi vida profesional y de gozar de una buena salud.

A mis padres por darme su apoyo incondicional desde el primer momento que decidí ser parte de esta bonita especialidad y brindarme su confianza para que este proyecto de vida se hiciera realidad.

A mi amada pareja por siempre estar a mi lado en los momentos cuando más lo necesité en estos tres años de mi residencia para obtener el grado de médico especialista en medicina familiar e impulsarme a ser una especialista de calidad en todos los ámbitos en los que me pueda desempeñar.

A mi hijo Damián que lo amo con todo mi corazón, quien ha sido mi mayor motivación día a día para nunca rendirme en mis estudios y ser un ejemplo para él a lo largo de su vida.

A mis hermanos que a lo largo de esta bonita carrera han estado para mí en todo momento brindando su apoyo incondicional e impulsarme para nunca rendirme.

A mi asesora Dra. Claudia González Becerril por haber aceptado ser parte de mi tesis, apoyarme en todo momento que lo necesité e impulsarme a realizar una tesis de calidad.

A mi asesora Dra. Anel Yadira de Santiago Aguirre por ser parte de mi tesis y los aportes que me brindo para que este proyecto se realizara.

ÍNDICE GENERAL

1. ÍNDICE DE TABLAS.....	2
2. ÍNDICE DE FIGURAS.....	3
3. ACRÓNIMOS.....	4
4. RESUMEN.....	5
5. ABSTRACT.....	6
6. INTRODUCCIÓN.....	7
7. CAPÍTULOS	8
CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO	8
I. 1 Antecedentes científicos	11
I. 2 Marco teórico	20
I. 3 Marco metodológico	32
I. 4 Marco conceptual	36
CAPÍTULO II. JUSTIFICACIÓN.....	37
CAPÍTULO III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	38
CAPÍTULO IV. OBJETIVO.....	40
IV. 1 Objetivo general	40
IV. 2 Objetivos específicos	40
CAPÍTULO V. MATERIAL Y MÉTODOS.....	41
CAPÍTULO VI. RESULTADOS.....	47
CAPÍTULO VII. ASPECTOS ÉTICOS	58
CAPÍTULO VIII. RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD	59
8. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....	61
9. GLOSARIO.....	66
10. BIBLIOGRAFÍA.....	67
ANEXOS.....	71
ANEXO A. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	71
ANEXO B. CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO	72
ANEXO C. TABLA DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	73
ANEXO D. INSTRUMENTO	77

1. ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Estado del arte del objeto de estudio.....8

Tabla 2. Tabla de descriptores Biblioteca Virtual en Salud (BVS) y PubMed.....8

Tabla 3. Metodologías de investigación potenciales para estudiar la ciencia del comportamiento sedentario.....22

Tabla 4. Resumen de los Métodos y Técnicas para estimar la confiabilidad de un instrumento.....33

Tabla 5. Evaluación del índice de Lawshe.....48

Tabla 6. Distribución de los ítems. Asimetría, kurtosis, Saphiro Wilk.....50

Tabla 7. Análisis factorial de la validez de constructo.....53

Tabla 8. Índices confirmatorios. RMSEA, CFI, TLI, SRMR.....54

Tabla 9. Validez de criterio, coeficiente de correlación de Spearman.....55

Tabla 10. Confiabilidad, Alfa de Cronbach general y por dimensión.57

Tabla 11. Recursos materiales.....59

2. ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Diagrama de Cochrane. Flujo de la información a través de las diferentes fases de la revisión sistemática.....	11
Figura 2. Contextos principales para el comportamiento sedentario y su distribución durante las horas de vigilia en un adulto.....	21
Figura 3. Contextos principales para el comportamiento sedentario y su distribución durante las horas de vigilia en un adulto.	22
Figura 4. Modelo socio-ecologico generador de hipótesis para el comportamiento sedentario en el lugar de trabajo.....	30
Figura 5. Modelo social ecológico aplicado al SIT, basado en la taxonomía internacional del comportamiento sedentario.....	31
Figura 6. Dimensiones, dominios y subcategorías, subdominios e ítems aplicados al SIT en base a la Taxonomía Internacional del Comportamiento Sedentario.....	32
Figura 7. Fases de elaboración del instrumento para medir el SIT.....	43
Figura 8. Antigüedad en la empresa por años.....	47

3. ACRÓNIMOS

BVS	Biblioteca Virtual en Salud
CASPe	Programa de Habilidades en Lectura Crítica Español
CFI	Índice de ajuste Comparativo
ENOE	Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo
EVC	Evento Vascular Cerebral
GPAQ	Cuestionario de Actividad Física Global
IC	Intervalo de Confianza
IMSS	Instituto Mexicano del Seguro Social
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
INSP	Instituto Nacional de Salud Pública
IPAQ	Cuestionario Internacional de Actividad Física
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
OMS	Organización Mundial Salud
OOAD	Órganos de Operación Administrativa Desconcentrada
OSPAQ	Cuestionario Actividad Física y posición Sentado Ocupacional
RMSEA	Error cuadrático medio de aproximación
SBP	Sedentary Bout Patterns
SIT	Sedentarismo Inducido por el Trabajo
SITBRQ	Cuestionario de descansos para sentarse en lugar de trabajo
SITQ	Cuestionario de Tiempo Sentado
SITT	Fórmula para medir la frecuencia, intensidad, duración y tipo de actividad del sedentarismo
SRMR	Residuo cuadrático medio de la raíz estandarizada
STATA	Software de estadísticas y análisis de datos
TLI	Índice de Tucker Lewis
UMF 10	Unidad de Medicina Familiar número 10
WPAQ	Cuestionario de Actividad Física relacionado con el Trabajo
WSWQ	Cuestionario del tiempo sentado y caminando de los trabajadores

4. RESUMEN

Introducción: El sedentarismo es el cuarto factor de riesgo de mortalidad en el mundo. En México, el 60% de los trabajadores atribuyen no practicar actividad física. No se encontró en la literatura un instrumento para medir el sedentarismo como factor de riesgo psicosocial en el trabajo.

Objetivo: Construir y validar un cuestionario que mida el Sedentarismo Inducido por el Trabajo (SIT) como factor de riesgo psicosocial (FRPS).

Métodos: Se realizó búsqueda sistematizada de información científica en las diferentes bases de datos BVS y PubMed, considerando 63 publicaciones pertinentes y 15 cuestionarios de los cuales se tomaron algunos ítems, otros se adaptaron y se agregaron de autoría propia, utilizando como base las teorías de los sistemas ecológicos, psicométrica y del ítem y complementándose el modelo social ecológico aplicado a la conducta ocupacional sedentaria, integrándose un instrumento tipo encuesta auto aplicada de 43 ítems. La validez aparente se realizó en un grupo focal de trabajadores de la UMF No. 10 del IMSS en Aguascalientes. La población de estudio fue en 121 trabajadores adscritos en la Unidad de Medicina Familiar e 10. Se realizó validez de contenido mediante la técnica Delphi e índice de Lawshe. La validez externa y confiabilidad mediante el software STATA.

Resultados: Asimetría -11.00, Kurtosis 121.00, Shapiro 0.63, Eigenvalor > 0.4 Varianza 82%, RMSEA 0.041, CFI 0.928 TLI 0.916 SRMR 0.026. Alfa de Cronbach 0.8275.

Conclusión: Se obtuvo un instrumento válido y confiable para medir el SIT como FRPS permitirá reconocer las dimensiones atribuibles al trabajo.

Palabras clave: Sedentarismo, SIT, Trabajo, Cuestionario.

5. ABSTRACT

Introduction: A sedentary lifestyle is the fourth risk factor for mortality in the world. In Mexico, 60% of workers say they do not practice physical activity. An instrument to measure sedentary lifestyle as a psychosocial risk factor at work was not found in the literature.

Objective: Build and validate a questionnaire that measures work-induced sedentary behavior (SIT) as a psychosocial risk factor (FRPS).

Methods: A systematized search for scientific information was carried out in the different BVS and PubMed databases, considering 63 relevant publications and 15 questionnaires from which some items were taken, others were adapted and those of own authorship were added, using the theories as a basis of the ecological, psychometric and item systems and complementing the social ecological model applied to sedentary occupational behavior, integrating a self-administered survey type instrument of 43 items. Face validity was carried out in a focus group of workers from UMF N0.10 of the IMSS in Aguascalientes. The study population was 121 workers at UMF 10. Content validity was carried out using the Delphi technique and Lawshe index. External validity and reliability were carried out using the STATA software.

Results: Asymmetry-11.00, kurtosis 121.00, shapiro 0.63, eingenvale > 0.4 variance 82% RMSEA 0.041, CFI 0.928 TLI 0.916 SRMR 0.026. Cronbach's alpha 0.8275.

Conclusion: A valid and reliable instrument was obtained to measure SIT as FRPS will allow recognition of the dimensions attributable to work.

Keywords: Sedentary lifestyle, SIT, Work, Questionnaire

6. INTRODUCCIÓN

El sedentarismo ha sido reconocido como un factor de riesgo para cáncer, enfermedades cardiovasculares, metabólicas, musculo esqueléticas y psicosociales. Sentarse más de 3 horas diarias incrementa en 6% el riesgo de mortalidad en el mundo por cualquier enfermedad, independientemente a la cantidad de actividad física que se desarrolle durante el día, incrementando este riesgo en 5% por hora a partir de 7 horas sentado. En México se estima que el 10 a 20% de los adultos permanece sentado más de 3 horas diarias y se asocia a 29 mil muertes al año.

Cifras del INEGI demuestran que el 70% de los trabajadores atribuyen no practicar actividad física por falta de tiempo y por cansancio por el trabajo. Datos de la ENOE y el INSP informan que el 26% de la población trabajadora formal presenta comportamiento sedentario, predominantemente en la prestación de servicios y los puestos de trabajo de secretarías, cajeros, abogados, contadores y de actividades administrativas diversas, lo cual resulta relevante al encontrarse dentro de los países de la OCDE con jornadas laborales más extensas.

Los cuestionarios auto administrados son las herramientas predilectas para estudios poblacionales de AF y sedentarismo. Sólo en algunos países se ha medido el tiempo sentado en el trabajo, sin evaluar los factores laborales que lo condicionan.

En México, donde la población económicamente activa pasa la mayor parte del tiempo en los lugares de trabajo y en el traslado hacia y desde ellos, la construcción de un instrumento válido y confiable que mida el sedentarismo inducido por el trabajo SIT como factor de riesgo psicosocial, aportará elementos atribuibles al trabajo que permitan obtener datos estadísticos acerca del sedentarismo y para normar estrategias que impacten positivamente en la salud pública. Y en un segundo trabajo, como factor de riesgo para Enfermedad Vascul ar Cerebral.

7. CAPÍTULOS

CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO

Búsqueda sistemática de información

Como punto de partida para la elaboración del presente trabajo de investigación, se realizó la identificación de los objetos de estudio, los sujetos y el contexto en que se llevaría a cabo, para llevar a cabo la búsqueda sistemática de la información y determinar el estado del arte del conocimiento como se plasma en la tabla 1.

Tabla 1. Estado del arte del objeto de estudio.

Una vez identificados los objetos de estudio, la búsqueda de información se basó en fuentes primarias a través de la Biblioteca Virtual de Salud (BVS) y PubMed, determinando los descriptores en español: conducta sedentaria, sedestación, postura sentada, trabajo, lugar de trabajo, encuestas y cuestionarios; en inglés: sitting position, sedentary behavior, workplace, surveys and questionnaires (tabla 2).

	BVS	
Descriptor:	Conducta Sedentaria	Sedentary Behavior
Definición	Comportamientos durante las horas que tienen un bajo gasto de energía y, a menudo se llevan a cabo en una POSTURA sentada o reclinada.	Behaviors during waking hours that have low energy expenditure and are often performed in a sitting or reclining POSTURE.
Sinónimos	Conductas Sedentarias	PubMed

	<p>Estilo de Vida Sedentario Estilos de Vida Sedentarios Falta de Actividad Física Inactividad Física Sedentarismo Tiempo Sedentario</p>	<p>Behavior, Sedentary Inactivity, Physical Lack of Physical Activity Lifestyle, Sedentary Physical Inactivity Sedentary Behaviors Sedentary Lifestyle Sedentary Time Sedentary Times Time, Sedentary</p>	<p>Behavior, Sedentary Sedentary Behavior Sedentary Lifestyle, Sedentary Physical Inactivity Inactivity, Physical Lack of Physical Activity Sedentary Time Sedentary Times Time, Sedentary</p>
Descriptor	<p>Sedestación / Postura Sentada</p>	<p>Sitting Position</p>	
Sinónimos	<p>Estación Sedente Posición Sedente Posición Sentada Posición para Sentarse Postura de Sentado Sentado</p>	<p>Position, Seated Position, Sitting Seated Position Sitting Positions Sitting</p>	<p>PubMed</p>
			<p>Position, Sitting Sitting Positions Sitting Seated Position Position, Seated Positions, Seated Seated Positions</p>
Descriptor	<p>Trabajo</p>	<p>Work</p>	
Definición	<p>Conjunto de datos obtenidos a partir de individuos voluntarios. La información usualmente toma la forma de respuestas a preguntas, o sugerencias</p>	<p>Productive or purposeful activities.</p>	
Sinónimos	<p>Empleo</p>	<p>Employment</p>	
Descriptor	<p>Lugar de trabajo</p>	<p>Workplace</p>	
Definición	<p>Lugar o ubicación física del trabajo o empleo.</p>	<p>Place or physical location of work or employment.</p>	
Sinónimos	<p>Relacionados: ambiente de trabajo</p>	<p>Job Site Work Location Work Place Work Site Workplace Worksite</p>	<p>PubMed</p>
			<p>Work Location Work Site Work Place Job Site Worksite</p>
Descriptor	<p>Encuestas y Cuestionarios</p>	<p>Surveys and Questionnaires</p>	

Definición	Conjunto de datos obtenidos a partir de individuos voluntarios. La información usualmente toma la forma de respuestas a preguntas, o sugerencias.	Collections of data obtained from voluntary subjects. The information usually takes the form of answers to questions, or suggestions.	
Sinónimos	Cuestionario Diseño de Encuesta Encuesta Método de Encuesta	Questionnaire Survey Methodology, Survey Questionnaire Design	PubMed Survey Methods Survey Questionnaire Design Questionnaire

Tabla 2. Tabla de descriptores Biblioteca Virtual en Salud (BVS) y PubMed

Posteriormente, se realizó la revisión de artículos científicos en las bases de datos Scielo, Science Direct y Redalyc, así como en páginas oficiales de organismos nacionales e internacionales. Se encontraron 802 artículos de los cuales se excluyeron 577 por no mencionar cuestionarios válidos, por no exponer el instrumento utilizado, por no medir sedentarismo y por tratar de otros temas, además de 28 artículos duplicados. Se concentraron 225 artículos en un índice de referencias con las siguientes características: nombre del artículo, plataforma de búsqueda, año de publicación, nombre de la revista, lugar de publicación, nombre instrumento utilizado, resumen del artículo. Se realizó el análisis de cada artículo considerando la pertinencia de los mismos utilizando las recomendaciones de la lista de verificación de COSMIN (COnsensus-based Standards for the selection of health Measurement INstruments)¹ CASPe (Critical Appraisal Skills Programme Español)² y se consideraron instrumentos que describieran confiabilidad (alfa de Cronbach) y validez (validación de contenido por panel de expertos, impares), estableciendo la observación en los cuestionarios que no contaran con estos elementos y fueron considerados útiles, resultando 56 artículos pertinentes. A continuación el diagrama de flujo de la información a través de las diferentes fases de la revisión sistemática (Figura 1) basada en la declaración PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses).³

305 citas identificadas en las búsquedas

Total de registros duplicados y eliminados: 80

225 citas únicas cribadas

225 artículos a texto completo analizados para decidir su elegibilidad: BVS (65), PubMed (48), Scielo(36), Science Direct (27), Redalyc (19), organismos gubernamentales nacionales e internacionales (9), bola de nieve (7), otros (7).

169 artículos a texto completo excluidos por:

- No explicar claramente la escala utilizada, no exponerla o no tener validez.
- No estar dentro del contexto cultural similar al de los sujetos de estudio.

56 artículos incluidos en la síntesis cualitativa y cuantitativa de la revisión sistemática.

Figura 1. Diagrama de Cochrane. Flujo de la información a través de las diferentes fases de la revisión sistemática.

I. 1 Antecedentes científicos

Durante mucho tiempo el comportamiento sedentario se ha considerado como sinónimo de inactividad física, incluso ha sido clasificado en el nivel más bajo dentro de las escalas para medir la Actividad Física (AF). Al ser un problema creciente, la Organización Mundial de la Salud (OMS) incluyó al sedentarismo en el plan de acción mundial, enunciando como uso de los objetivos reducir la inactividad física un 10% para el año 2025 y un 15% para el año 2030⁴, al estimar que causa cinco millones de muertes anuales en el mundo (16%) y

representar un costo de al menos 54 mil millones de dólares al año en gastos directos en salud.⁵

Durante la última década, el sedentarismo ha tomado protagonismo en la salud pública lo que ha resultado en controversias globales al identificar como una necesidad el considerarlo como una entidad independiente a la AF, debido a que se ha demostrado su importancia como factor de riesgo independiente de morbilidad y mortalidad para todas las enfermedades, que incluso coexistiendo con la AF, ser un riesgo para la salud.^{6,7}

La definición de sedentarismo de estar en una postura sentado o reclinado con gasto energético menos o igual a 1.5 METs durante horas de vigilia, ha sido avalada por 52 investigadores. Esta definición establece una diferencia clara al de la ausencia de actividad física e involucra el consumo de energía y la postura. Se ha descrito que incluso entre los comportamientos sedentarios, existen diferencias en el impacto en la salud.⁸⁻¹³

El término de Sedentarismo Inducido por el Trabajo: "SIT: atado a la silla" propuesto por la investigadora principal del presente trabajo, y definido como la conducta condicionada por la actividad laboral que genera un metabolismo menor a 1.5 METS en una posición sentada o reclinada, mayor a 2 horas continuas atribuibles a factores propios de la organización y contenido del trabajo como la organización del tiempo, factores propios de la actividad, liderazgo y relaciones en el trabajo o que obliguen la sedestación prolongada¹⁰, propone una definición para el reconocimiento del sedentarismo como un factor de riesgo psicosocial que debe ser considerado en un contexto sustantivo condicionado por el trabajo y los elementos propios de la actividad laboral, y no sólo en el contexto clásico de la salud pública como un adjetivo atribuido a la actitud de la persona.¹⁴

En la literatura internacional se han asociado los largos períodos de tiempo sentado con todas las causas de muerte⁷ y se ha sido reconocido como un factor de riesgo cardiovascular y para enfermedades crónico degenerativas como diabetes tipo 2 (disminución a la sensibilidad de la insulina), obesidad, hipertensión arterial y depresión, entre otras; así como disminución de la densidad mineral ósea, cáncer y problemas psicosociales.^{10,11} Existe un crecimiento reciente de la evidencia epidemiológica que vincula el comportamiento sedentario con aumentos significativos de triglicéridos en el

plasma, disminución de los niveles de colesterol de lipoproteínas de alta densidad (HDL) y alteraciones en el metabolismo de los carbohidratos.¹¹

Una acumulación de episodios prolongados e ininterrumpidos de tiempo sedentario se asocia con una mayor adiposidad (Índice de Masa Corporal IMC y circunferencia de la cintura) así como niveles más altos de glucosa, hemoglobina glicosilada y alteración del modelo homeostático de evaluación para la resistencia a la insulina.¹²

Se considera que permanecer sentado más de 3 horas diarias incrementa 6% el riesgo de mortalidad en el mundo por cualquier enfermedad, con un aumento del 5% por hora a partir de 7 horas sentado.⁷

Por otro lado, se han descrito beneficios en la salud al alternar 30 minutos del tiempo en sedestación con los periodos de 5 minutos en posición de pie, principalmente para el control glucémico y de la presión arterial.¹⁵

Sedentarismo y Trabajo

En el siglo XVII, el médico italiano Bernardino Ramazzini conocido como “el padre de la medicina del trabajo”, describió una relación entre el comportamiento sedentario y las consecuencias nocivas para la salud.¹¹ Históricamente, el sedentarismo se ha estudiado como resultado de una conducta por decisión del individuo. En las últimas décadas, se ha mencionado que permanecer sentado durante mucho tiempo es considerado como un factor de riesgo laboral, por una postura prolongada objeto de estudio de la biomecánica y la ergonomía, relacionado a malestares de origen osteomuscular.

Derivado de las medidas de confinamiento por la pandemia de coronavirus SARS CoV2, se incrementó el trabajo desde casa y el trabajo remoto, tomando gran auge las publicaciones científicas asociadas a los riesgos a la salud física, mental y social por permanecer sentado durante periodos prolongados.

Se han reportado mayores niveles de sedentarismo en empleos de tipo administrativo o de cuello blanco, mayores niveles de educación e ingreso como factores de riesgo, al permanecer 70 a 80% de la jornada sentados en el escritorio.¹⁶

Diversas publicaciones han tomado al modelo social ecológico como base de estudio en poblaciones de personas económicamente activas, considerando al lugar de trabajo como un ambiente controlado que puede favorecer la modificación de conductas a favor de la salud.^{10, 16-25}

Sedentarismo en trabajadores mexicanos

En los últimos años, la población económicamente activa en México ha tenido un incremento en el diagnóstico de obesidad y sobrepeso (78%), hipertensión arterial sistémica (19%) y diabetes (9.6%).²⁵ Esto resulta relevante ya que el INEGI calcula que entre el 10 al 20% de los adultos permanece sentado más de 3 horas diarias, lo que puede asociarse a 29 mil muertes al año.^{4, 26}

Considerando que en México la jornada laboral es la más extensa de los países de la OCDE con un promedio de 48 horas semanales²⁷, y las cifras del INEGI que aproximan que el 70% de los adultos no realizan actividad física, de los cuales el 50% lo atribuye a la falta de tiempo y el 20% al cansancio por el trabajo²⁶, se puede traducir que del total de la población laboralmente ocupada en México al año 2023 (58.3 millones de personas), 40.8 millones no realizan actividad física.²⁴

Datos de la ENOE y el INSP informan que el 26% (13 millones) de la población trabajadora formal presenta comportamiento sedentario, predominantemente en la prestación de servicios (43%) en los puestos de trabajo de secretarías, cajeros, abogados, contadores y de actividades administrativas diversas; en la industria (23.3%) las actividades de sastres, modistos, costureras, confeccionadores de prendas de vestir y operadores de máquina de costura; y en el comercio (13.4%) en conductores de autobuses, camiones, taxis y automóviles de pasajeros. También se reportó mayor prevalencia en hombres menores de 40 años de edad, con nivel de estudios medio superior o mayor, en el sector formal y con residencia urbana, en las regiones donde se concentra el mayor porcentaje de las empresas en el país (Estado de México) y de mayor desarrollo industrial Aguascalientes, Coahuila Jalisco y Nuevo León. Destaca la identificación en el análisis del comportamiento diferenciado del sedentarismo por sector de actividad económica al que pertenezca la empresa y por las actividades del puesto de trabajo, lo que permite una aproximación al comportamiento sedentario en el entorno laboral.²⁵

¿Cómo se mide el sedentarismo?

Los métodos conocidos para medir la AF se clasifican en objetivos (podómetros, acelerómetros e inclinómetros) y subjetivos (cuestionarios y encuestas), siendo éstos últimos los de mayor popularidad por demostrar ser válidos y confiables, utilizando comúnmente como método de validación la comparación con los resultados obtenidos mediante un acelerómetro. También es usual la validación de los cuestionarios mediante la

comparación con encuestas de autorreporte válidas y confiables.²⁸⁻³¹

Considerando que históricamente el sedentarismo ha sido incluido en el peldaño más bajo dentro de la clasificación de la AF, algunos cuestionarios para medir la AF (como el GPAQ e IPAQ) han sido adaptados con un apartado de tiempo sentado, sus pausas (tiempo de pie y caminando) y las actividades realizadas que se consideran dentro de la categoría del sedentarismo como ver TV, asistir a una reunión, jugar un juego de mesa, leer, conducir al trabajo, permanecer en el sillón, durante lapsos de 1 o 7 días, con respuestas en horas y minutos o de acuerdo al porcentaje del día destinado a cada actividad. Así mismo, se han hecho diferencias entre los contextos laboral, tiempo libre o esparcimiento y transporte.^{11, 22, 32-35}

Herramientas para medir el sedentarismo en adultos en todos los contextos

Existen algunas herramientas en donde se mide exclusivamente el tiempo sentado en diversas actividades diarias incluyendo el trabajo, como el STAQ, Marshall-D, MOSPA-Q.

El Cuestionario de Sedentarismo, Transporte y Actividad (STAQ) fue diseñado para medir el tiempo sentado en el trabajo, en el transporte y en actividades de ocio, así como caminata relacionada con el transporte y actividad física. Mostrando ser confiable (ICC = 0.52-0.79), con una variación moderada en comparación con las medidas del acelerómetro ($r = 0.19-0.88$), considerado un instrumento válido y confiable para evaluar el comportamiento sedentario y la actividad física en adultos.²⁹

Ida H Danquah y colaboradores, publicaron un estudio para comprobar y validar la confiabilidad de la versión modificada del cuestionario de dominio específico de Marshall para monitorear el tiempo sentado en grandes estudios poblacionales. El cuestionario se compone de una sola pregunta: durante un día usual, ¿cuánto tiempo pasa sentado en cada una de las siguientes situaciones? y solicita al encuestado considerar el total de tiempo sentado y dividirlo en las categorías de un día a la semana o día de trabajo y un día de fin de semana o no laborable. Las respuestas se plasman en horas y minutos, se considera sentarse durante el transporte, el trabajo, el tiempo libre frente a la pantalla y otros momentos de ocio. El tiempo sentado se midió objetivamente mediante un acelerómetro colocado en el muslo las 24 horas del día durante siete días. Para la confiabilidad test-retest, la ρ de Spearman fue de 0,68 y de 0,35 para los días laborables y los fines de

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

semana. La correlación entre el autoinforme y lo reportado por el acelerómetro tuvo una ρ de Spearman = 0,44 para los días laborables y para los días de fin de semana de 0,18, concluyendo que el Marshall-D tiene una confiabilidad y validez aceptables para monitorear el tiempo sentado durante los días de semana en encuestas poblacionales.³²

En la creación del MOSPA-Q (MONICA Optional Study on Physical Activity Questionnaire), creado como parte del proyecto MONICA (MONItorización de las tendencias y determinantes en las enfermedades CARdiovasculares), se tomaron por separado los ítems para medir el tiempo sentado y de pie, obteniendo un cuestionario de 4 ítems: en un día laboral típico en los últimos siete días, ¿cuánto de su tiempo de trabajo pasó sentado / de pie / caminando / levantando o cargando objetos de al menos de 5 kg o realizando actividad de esfuerzo similar, con respuestas en horas y minutos. Esta herramienta demostró una confiabilidad test-retest de buena a excelente (ICC =0,68-0,82), concluyendo propiedades de medición aceptables para evaluar el tiempo que se pasa sentado de pie y caminando en el lugar de trabajo.³³

La herramienta SIT-Q-7d, es un cuestionario desarrollado en Australia por Wijndaele y colaboradores, que mide la cantidad de tiempo que las personas pasaron sentadas o acostadas (en horas y minutos) en los últimos siete días, en cinco dominios: al dormir y tomar siestas; durante el desayuno, el almuerzo y la cena; durante el transporte, como viajar en automóvil, autobús, tren, motocicleta, etc.; durante el trabajo, el estudio y el voluntariado; y frente a la pantalla. En cualquier dominio, del comportamiento sedentario se calcula utilizando el total de minutos de comportamiento sedentario y calculando sus medias. Para calcular el comportamiento sedentario total, se suman los minutos totales de comportamiento sedentario en cada dominio para los días laborables y los fines de semana. La validez se realizó entre 290 sujetos (51,7% hombres frente a 48,3% mujeres) con una edad media de $34,81 \pm 9,63$. Para confirmar la validez del cuestionario se utilizó el método de traducción hacia adelante y hacia atrás, la validez de contenido y la validez de constructo. Además, la estabilidad temporal se calculó mediante el método test-retest y el coeficiente de consistencia interna (CCI), los resultados confirmaron la validez de contenido del cuestionario (puntuación de validez de contenido: 0,90 e índice de validez de contenido: 0,80). Utilizando el análisis factorial exploratorio (AFE), se identificaron siete factores de comportamiento sedentario: comer sentado, hacer tareas domésticas, tiempo frente a la pantalla, tiempo libre, estudiar libros, mirar televisión y asistir a reuniones familiares. La fiabilidad del cuestionario se confirmó mediante el alfa de Cronbach ($\alpha = 0,7$). Además, la

estabilidad temporal se confirmó mediante el método test-retest y el CCI fue de 0,9 (IC 95%: 83-97), La conclusión es que los resultados confirman que la versión persa de SIT-Q-7d es una herramienta confiable y válida para evaluar los comportamientos sedentarios.³⁶

Esta herramienta fue validada en su versión en español, en 151 adultos quienes portaron acelerómetro, con una sobreestimación de tiempo sentado en promedio de 60.69 minutos ($p < 0.016$). Sin encontrar diferencias significativas entre las mediciones de tiempo sentado en fin de semana y en las dimensiones de comida, trabajo y transporte, demostrando arrojar estimaciones aceptables.³⁷

El WSQ (Workforce Sitting Questionnaire) fue creado para medir el tiempo total sentado en un día laborable y en un día no laborable, en el traslado, en el trabajo, al ver televisión, durante el uso de computadora y en actividades de ocio. Para probar su validez y confiabilidad, se aplicó en 95 participantes quienes también usaron un acelerómetro durante los 7 días entre la prueba y la nueva prueba. Los análisis determinaron la confiabilidad test-retest con coeficientes de correlación intraclass (ICC) y evaluaron la validez de criterio frente a acelerómetros utilizando la r de Spearman y los gráficos de Bland-Altman. En los resultados, la medición del tiempo total sentado en función de un día laboral, un día no laborable y en promedio tuvo una confiabilidad de regular a excelente ($ICC = 0,46-0,90$) y tuvo suficiente validez de criterio frente a la acelerometría en mujeres ($r = 0,22-0,46$) y hombres. ($r = 0,18-0,29$). La medición del dominio específico de estar sentado en el trabajo en un día laboral también fue confiable ($ICC = 0,63$) y válida ($r = 0,45$). En conclusión, el cuestionario WSQ tiene propiedades de medición aceptables para medir el tiempo sentado en el trabajo en un día laborable y para evaluar el tiempo total sentado en función de los días laborales y no laborales³⁴

El WLAQ (Worker's life activity questionnaire) es un cuestionario desarrollado por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH) para evaluar el comportamiento sedentario de los trabajadores. Clasifica cuatro categorías de tiempo según las horas de trabajo, el tiempo de desplazamiento, los intervalos entre turnos y las horas de sueño. Se calculan los días laborables y el tiempo sentado en días festivos reportado en minutos por día, en 138 trabajadores. Los resultados fueron buenos ($ICC = 0,72-0,98$) para todas las horas de trabajo, tiempo de desplazamiento, intervalo entre turnos, tiempo de dormir y tiempo de estar sentado. Los valores de Spearman fuertes para horas de trabajo (0,80) e intervalo entre turnos (0,83), muy fuertes para tiempo de desplazamiento (0,96), moderados

para horas de sueño en días laborables (0,69) y festivos (0,53), fuerte durante los desplazamientos (0,82) y bajo durante las vacaciones (0,40). En conclusión, se demostró una buena confiabilidad y validez, con adecuado nivel no solo para la evaluación del tiempo sentado sino también para la evaluación de las horas de trabajo el desplazamiento y horas de sueño.^{38,39}

El WSWQ (Worker's Sitting and Walking Time Questionnaire) es un cuestionario autoadministrado que mide el tiempo que pasan sentados, de pie y caminando los trabajadores en una semana típica, en tres dominios: días laborales (dentro y fuera del trabajo) y en días de descanso. Se realizó un estudio comparando las diferencias entre preguntar el porcentaje de tiempo (método P) en lugar de la duración absoluta de tiempo (método T) en 65 trabajadores japoneses, resultando mayor confiabilidad, validez y facilidad de respuesta que el método T con valores de ICC entre 0,48 y 0,85 para el método T; ρ de Spearman entre 0,42 y 0,65 y validez de 0,56–0,65.³⁵

Herramientas para medir el sedentarismo en el contexto laboral

Se han creado cuestionarios enfocados exclusivamente en medir el tiempo de la jornada laboral que pasa una persona en posición sentada y sus pausas (de pie y caminando).

El cuestionario SUA (Stand up Australia) fue el primero en examinar la validez de criterio de un cuestionario para medir el tiempo sentado y las pausas de estar sentado en el lugar de trabajo utilizando medidas objetivas, en 121 trabajadores de oficina, midiendo el tiempo sentado en el lugar de trabajo y las pausas del tiempo sentado en correlación con un acelerómetro. Los ítems consisten en preguntar el tiempo total durante la última semana que la persona pasó sentada como parte de su trabajo, mientras estaba en el trabajo o trabajando desde casa, con respuestas en formato de horas y minutos de los días de la semana para ser llenados en recuadros. También se preguntan las pausas en el tiempo sentado (estar parado, estirarse, o una caminata corta), con respuestas enfocadas en el número de pausas de 0 a 5 o más por cada hora sentado. El tiempo sentado del cuestionario tuvo una correlación estadísticamente significativa con el acelerómetro (r de Person =0,39; IC de 95%:0,22 022;0,53). Las gráficas de Bland-Altman y los análisis de regresión mostraron asociaciones positivas entre la diferencia en estar sentado con el tiempo sedentario y el promedio de estas dos (diferencia media =-2.75 hrs +0.47 por tiempo promedio de estar sentado y sedentario; límites del cuerdo +/- 2.25hrs /día). La correlación

de los resultados de los descansos por hora sentado también fueron estadísticamente significativos (evaluación Spearman: $r_s = 0.26, 95\% \text{ IC}: 0.11, 0.44$), concluyendo propiedades aceptables para su uso en estudios observacionales para el comportamiento sedentario en grupo de trabajadores.³²

El WPAQ (Work-related Physical Activity Questionnaire) es un cuestionario que mide el tiempo sentado, parado, caminando y el trabajo pesado realizado en actividad laboral, obteniendo el porcentaje de tiempo dedicado a cada actividad y traspolándolo al tiempo de duración de la jornada. Para conocer su validez, se analizaron 97 trabajadores en fábrica quienes portaron un acelerómetro y una segunda aplicación (re-test) en 54 trabajadores. Se obtuvo una ρ de Spearman = 0.69 para la postura sentado, y se encontraron correlaciones positivas significativas para estar de pie ($\rho = 0.66$) y caminar ($\rho = 0.39$). La confiabilidad fue adecuada (ICC = 0.59-0.79 y kappa de Cohen = 0.84) para las interrupciones del comportamiento sedentario, demostrando ser una herramienta útil para evaluar la actividad física y el comportamiento sedentario en el entorno laboral.³⁹

El cuestionario SITBRQ (Workplace Sitting Breaks Questionnaire) está diseñado para evaluar la frecuencia y duración de los descansos al sentarse en entornos de trabajo basados en escritorios. Para evaluar la validez concurrente, se utilizó una muestra de 147 empleados de escritorio los cuales completaron el cuestionario SITBRQ y usaron un acelerómetro Actigraph GT1M durante siete días consecutivos. Se determinó una concordancia relativa baja con la acelerometría (r de Spearman = 0,24 [IC del 95%: 0,07 - 0,40]) para la frecuencia autoinformada, pero no para la duración de los descansos sentados (r de Spearman = 0,05 [IC del 95% -0,12 - 0,22]). Se determinó una confiabilidad adecuada tanto para la frecuencia autoinformada (r de Spearman = 0,71 [IC 95% 0,59 - 0,79], kappa de Cohen = 0,74 [IC 95% 0,64 - 0,84]) como para la duración de los descansos sentados (r de Spearman = 0,59 [95% IC 0,45 - 0,71], kappa de Cohen = 0,61 [IC 95% 0,38 - 0,85]). Se concluyó SITBRQ se puede utilizar para evaluar la frecuencia de los descansos para sentarse en entornos de trabajo de escritorio. Sin embargo, no se debe utilizar para recopilar datos sobre la duración de los descansos durante el tiempo sentado.⁴⁰

Aguilar-Farías y colaboradores, realizaron la adaptación y validación del cuestionario de Tiempo Sedentario en Adultos del Día Anterior (PAST) en adultos chilenos, demostrando una confiabilidad moderada y un sesgo medio de 54.9 min/día en comparación con el

acelerómetro ActivPAL para el tiempo total sentado. En cuanto a la estimación del tiempo que pasa una persona sentada en el trabajo, la confiabilidad resultó moderada, con una correlación débil, y un sesgo medio de 33.8 min/día. Se concluyó que el PAST obtuvo resultados similares a otros cuestionarios de autoinforme para estimar el comportamiento sedentario durante las horas de trabajo. ⁴¹

En México se han realizado algunas investigaciones acerca de la conducta sedentaria, generalmente incluida en cuestionarios que miden actividad física.

A pesar de los avances científicos en el campo de estudio del sedentarismo con la creación de cuestionarios que miden el tiempo sentado en el trabajo, no se encontró un cuestionario en la literatura internacional que mida los elementos atribuibles al puesto de trabajo que obliguen o condicionen la postura sedente como un elemento independiente (y no sólo como una actitud de la persona) dentro de los factores de riesgo psicosocial en el trabajo.

1. 2 Marco teórico

Globalmente se ha aceptado la definición de sedentarismo de estar en una postura sentado o reclinado con gasto energético menos o igual a 1.5 METs durante horas de vigilia, ha sido avalada por al menos 52 investigadores, conformando un consenso para su estudio ^{9, 11, 13,15} y se conformó una red de investigación para el comportamiento sedentario (Sedentary Behaviour Research Network) que estableció un modelo conceptual de la terminología basada en movimiento durante 24 horas. (figura 2) ¹³.

La figura organiza los movimientos que tienen lugar a lo largo del día en dos componentes: el círculo interno representa las categorías del comportamiento principal en términos de gasto energético. El círculo externo provee categorías generales usando postura. Mueva el cursor sobre la figura para ver la definición. Definiciones detalladas, observaciones y ejemplos relacionados con comportamientos sedentarios se presentan debajo de la figura. La proporción de espacio ocupada por cada comportamiento en esta figura no es prescriptiva del tiempo que debería ser empleado en estos comportamientos cada día ¹³

Basándose en la fórmula FITT para medir la actividad física y ejercicio (por sus siglas en inglés de frecuencia, intensidad, tiempo duración y tipo de actividad), se propuso la fórmula

para medir el sedentarismo (SITT), considerando los siguientes elementos:

1. Frecuencia del comportamiento sedentario (número de episodios de una cierta duración)
2. Interrupciones (por ejemplo levantarse del sillón mientras se ve TV)
3. Tiempo (duración del tiempo sentado)
4. Tipo (por ejemplo al ver TV, conducir un auto o en el uso de computadora).

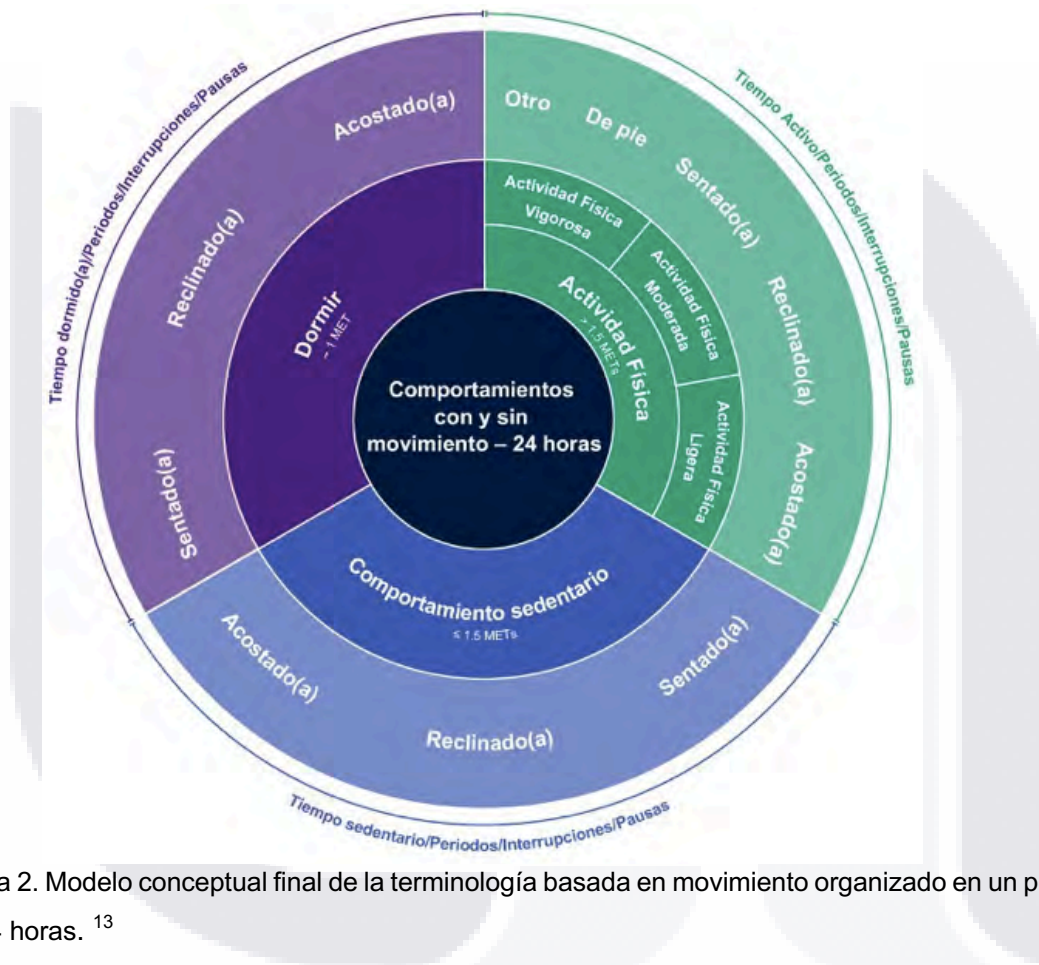


Figura 2. Modelo conceptual final de la terminología basada en movimiento organizado en un período de 24 horas. ¹³

También se han descrito los principales contextos del comportamiento sedentario y su distribución en las horas de vigilia del adulto, donde el tiempo estimado destinado a la toma de alimentos es de 75 minutos, al trabajo en computadora de 7.5 horas, al traslado en automóvil desde y hacia el trabajo de 1.5 horas, y al tiempo viendo TV de 4 horas, con un promedio de tiempo para permanecer sentado de 14.5 horas (figura 3). ¹¹

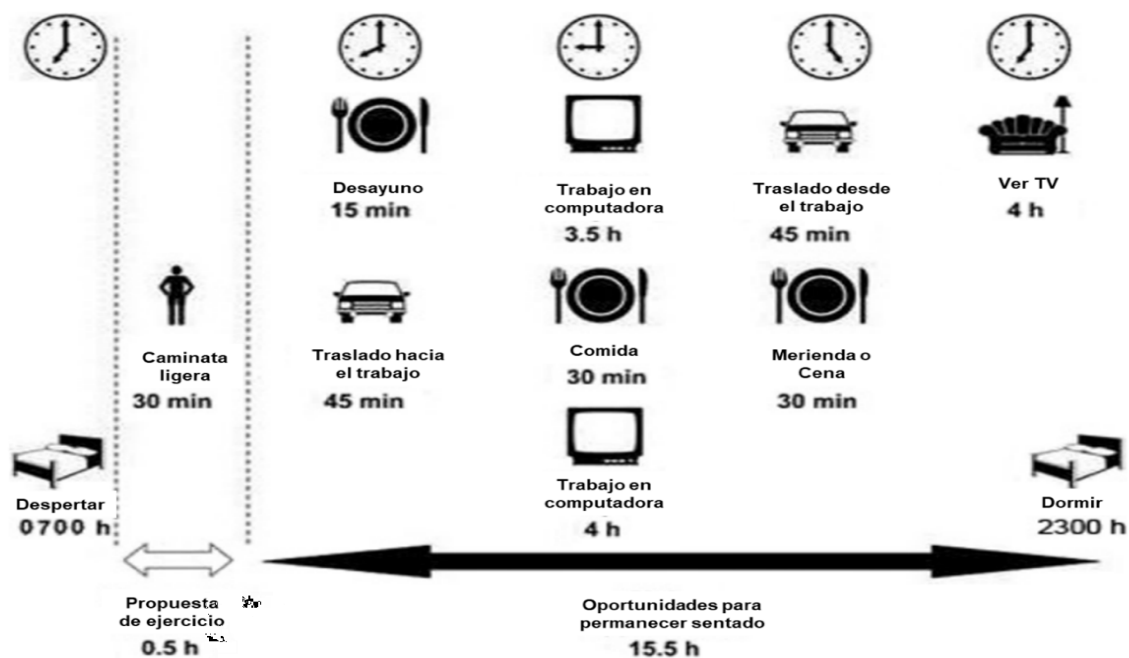


Figura 3. Contextos principales para el comportamiento sedentario y su distribución durante las horas de vigilia en un adulto.¹¹

Durante muchos años, el comportamiento sedentario se ha estudiado desde un enfoque poblacional al considerar la imposición de estar sentado en el automóvil, en una silla, frente a pantallas y en el interior de inmuebles.^{11, 15}

Modelos animales	Modelos Humanos	Enfoques poblacionales
Denervación	Reposo en cama	Tiempo en automóvil
Desentrenamiento	Inmovilizado (yeso)	Tiempo de silla o sentado
Descarga de las extremidades posteriores	Desentrenamiento	Tiempo adentro
Microgravedad	Sentado por imposición	Tiempo de pantalla
Vuelo espacial	Microgravedad	
Lesión de la médula espinal	Vuelo espacial	
	Lesión médula espinal	

Tabla 3. Metodologías de investigación potenciales para estudiar la ciencia del comportamiento sedentario.¹⁵

Taxonomía del sedentarismo

El proyecto de Taxonomía Internacional del Comportamiento Sedentario fue desarrollado para avanzar en la investigación de este problema de salud pública, favoreciendo la reutilización de datos, análisis secundarios y sistemas de vigilancia armonizados, mediante

la creación de bases de datos a gran escala con información controlada, precisa y sistemática con el objetivo de favorecer la estandarización, especificidad y medición.

Esta taxonomía consiste en una estructura conformada por tres categorías, nueve facetas y dominios de tipo híbrido basada en macro descriptores facetados y subestructuras jerárquicas, que permite la inclusión de facetas de forma lineal o jerárquica y alineada a los modelos ecológicos, lo que permitirá la inclusión de datos y cambios estructurales con los avances en el conocimiento.^{9, 13, 15}

Las categorías se dividen en tres: El 70% describe el tipo y el periodo del comportamiento sedentario, el 28% describe los atributos personales del individuo considerado sedentario; y el 19% reporta la medición de tiempo (duración, frecuencia) dedicado a la conducta sedentaria.

Las nueve facetas son propósito, ambiente, tipo, postura, contexto social, tiempo, estado de salud, comportamientos asociados y medición, los cuales se definen a continuación:

- 1) Propósito. Se caracteriza por responder al “por qué” del comportamiento sedentario y como se adopta ese comportamiento, por ejemplo en lugar de trabajo, educación, ocio, transporte, comida, descanso, si fue voluntario o forzado, etcétera.
- 2) Ambiente. Se refiere al “dónde”, son los tipos de lugares en los que se presenta el comportamiento sedentario, por ejemplo el tipo de comunidad (rural, urbana) ubicación (dentro casa o fuera de ella) y las características físicas del medio ambiente.
- 3) Tipo. También referida como modalidad, se refiere al “qué” del comportamiento sedentario. Se asocia al uso de una pantalla (TV, computadora, video juegos, teléfonos celulares, entre otros) o no uso de una pantalla (leer, escribir, manejar, escuchar música etc.)
- 4) Postura. Hace mención a una posición corporal “sentado o reclinado”, considerada por los expertos como una faceta principal debido a la conexión con la medición y asociación con resultados fisiológicos y de salud.
- 5) Social (contexto social). Responde a la pregunta “con quién”, indica si el comportamiento se realiza solo o con otras personas (incluidos familiares, amigos o extraños).
- 6) Tiempo. Se refiere al “cuándo”, con respecto a la época del año o a la hora del día.
- 7) Estado. Representa la salud (física y/o mental) del individuo, por ejemplo, ninguna limitación, sin alteración del estado psicológico. Considerando dos subcategorías en caso

de estar relacionado con discapacidad física o afectaciones psicológicas, del estado de ánimo, autoeficacia y emocionales.

8) Comportamientos asociados. Por ejemplo, comer una colación o snack, fumar o beber alcohol.

9) Medición. Herramientas de medición y cuantificación, dentro de las cuales algunas son objetivas (acelerómetro, sensor de postura, cámara portátil), otras son auto informes utilizando cuestionarios (como IPAQ y SBQ) y marcos de informes existentes como el SITT.

9, 15

Modelo social ecológico

Los modelos ecológicos se han utilizado para abordar una serie de comportamientos de salud. Teniendo como objetivo reconocer la complejidad de los comportamientos de salud, mismo que la aplicación de un modelo ecológico al comportamiento sedentario también puede ayudar a guiar futuras investigaciones e identificar nuevos objetivos de intervención en los múltiples niveles de influencia en las interacciones de los individuos con sus entornos físicos y socioculturales.^{10,22,43, 44}

Varios estudios han desarrollado y validado instrumentos con el objetivo de medir el comportamiento sedentario en distintos contextos, incluyendo el laboral. Estas herramientas se han enfocado en el tiempo que permanece una persona sentada, con base en teorías del comportamiento de la persona, como la teoría de la autodeterminación^{46, 47}, el modelo transteórico del comportamiento en salud⁴⁸, el modelo del comportamiento planeado⁴⁹ y el modelo social cognitivo⁵⁰ siendo limitados al no tomar en cuenta los factores ambientales que favorecen este comportamiento.

Las teorías a nivel individual son útiles para comprender algunas de las influencias cognitivas en el comportamiento sedentario, ya que explican el proceso dual exponiendo que tenemos dos vías de procesamiento, una automática y no consciente, y la otra, controlada y reflexiva, el procesamiento automático basado en señales desempeña un papel importante en el comportamiento sedentario, mientras que la actividad física, que ocurre en episodios menos frecuentes, puede implicar un procesamiento más controlado⁵⁴. Sin embargo, se considera que los atributos individuales son solo un nivel de influencia del comportamiento sedentario y no deben considerarse de forma aislada de los factores

contextuales que también pueden influir. Desde una perspectiva ecológica, no se espera que los enfoques centrados únicamente en educar a las personas sobre las consecuencias para la salud de su comportamiento y motivarlos a cambiar sean sostenibles a largo plazo, a menos que se combinen con estrategias que apunten al contexto ambiental, social y político más amplio en que se produce el comportamiento.⁴⁴

Los determinantes ambientales de la actividad física y el comportamiento sedentario tienen una configuración en diferentes contextos en las que se producen ciertas conductas, algunas veces promoviendo específicamente la actividad física, (por ejemplo campos deportivos, gimnasios, senderos para bicicletas) o exigiendo acciones y desalentando o prohibiendo otras (por ejemplo el acceso a escaleras y las demandas del uso del tiempo de los entorno ocupacionales).⁴³

El modelo social ecológico considera el concepto de "ambientes conductuales" que se refiere a las formas en que las influencias ambientales pueden actuar para moldear las opciones de comportamiento físicamente activo y sedentario. Se ha reconocido que los factores ambientales son los menos comprendidos, pero es el tipo de determinante más importante al que se deben dirigir y realizar intervenciones a grandes escalas y establecer estrategias basadas en evidencia para poblaciones enteras, ya que se consideran modificables. Este modelo considera al centro de trabajo como un sistema social complejo.⁴⁴

Aunque se sabe poco de los factores individuales, culturales, físico y organizacional que se encuentran en el lugar de trabajo y su interacción con el sedentarismo, existe evidencia de que el tiempo de permanencia en un lugar de trabajo puede verse influenciado por el tipo de trabajo y el desempeño laboral en el mismo, así como también un mayor compromiso laboral se asocia a una menor percepción de estar sentado.^{10, 15}

En lugar de centrarse únicamente en cambiar las actitudes y comportamientos individuales, una intervención basada en el modelo socio-ecológico podría incluir estrategias para cambiar las normas y políticas del lugar de trabajo, mejorar el diseño del entorno de trabajo y abogar por políticas públicas y regulaciones laborales que apoyen un comportamiento menos sedentario. Además, el modelo socio-ecológico puede ser útil para investigar y entender las disparidades en el sedentarismo laboral. Al tener en cuenta factores a diferentes niveles, este modelo puede ayudar a identificar cómo los factores sociales,

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

económicos y políticos más amplios pueden contribuir a las diferencias en el sedentarismo laboral entre diferentes grupos de trabajadores. ^{15, 43}

El comportamiento sedentario en el lugar de trabajo puede ser susceptible a cambios importantes al plantearse dentro de un contexto regulatorio donde los empleadores tienen responsabilidades legales por la salud de los trabajadores, existiendo como antecedente la implementación de estrategias dirigidas a controlar a una variedad de agentes y factores de riesgo para la salud en el trabajo. ^{15, 44}

Al igual que otros comportamientos que ocurren en este entorno, éste influenciado por una variedad de factores que incluyen el estado de salud y las motivaciones de las personas, las creencias, las normas sociales, el clima social, las características ambientales y las políticas y procedimientos organizacionales. Los factores que influyen en el comportamiento sedentario son principalmente 5: demográfico, biológico, psicosocial, comportamental y ambiental. ¹⁵

Epidemiología del comportamiento sedentario y el modelo social ecológico

Para demostrar cómo este enfoque puede ayudar la comprensión del comportamiento sedentario en el entorno laboral, se utiliza la perspectiva de la epidemiología del comportamiento sedentario, donde se aplican los cinco principios de un modelo ecológico para la sedestación en el lugar de trabajo: ¹⁵

1. Múltiples niveles de influencia en comportamientos en salud.

Considerando cuanto tiempo se pasa sentado en el trabajo, se pueden identificar diversos factores que influyen en este comportamiento. Muchas personas que requieren el uso de una computadora como base de su trabajo, cuentan con el mobiliario clásico para realizarlo: un escritorio y una silla, lo que representa una importante influencia ambiental. También deben considerarse factores de a nivel individual, algunas personas disfrutan y encuentran más cómodo la postura sedente que en bipedestación. También se encuentran las comorbilidades que favorecen la permanencia sentado. Las normas sociales también influyen en la percepción de un determinado comportamiento en el lugar de trabajo, por ejemplo, los trabajadores son improductivos si no permanecen en su escritorio, o el miedo a no querer ponerse de pie al ser una conducta diferente como sería ponerse de pie frecuentemente para estirarse o moverse alrededor de la oficina. ¹⁵

2. Contextos ambientales.

Las características del medio ambiente de trabajo como contar con escritorios de altura fija, limita la oportunidad de la persona de ponerse de pie o moverse alrededor durante la jornada laboral. El mobiliario en las salas de reuniones y cocinas dentro de las oficinas generalmente está diseñado para sentarse. Otros aspectos físicos del entorno como la localización de instalaciones de uso compartido como impresoras y sanitarios, pueden ser el medio para favorecer o limitar las oportunidades de la gente para moverse fuera de la silla. La disponibilidad y accesibilidad de escaleras como alternativa para levantarse es otro factor ambiental que influencia la actividad en general. ¹⁵

3. La influencia de la interacción del comportamiento entre niveles.

Como se mencionó, se pueden identificar diferentes niveles de influencia para el comportamiento sedentario en el trabajo. Existe evidencia que sugiere que estos factores intervienen a diferentes niveles en el modelo ecológico. Se han detectado barreras y facilitadores, por ejemplo, el uso de escritorios de altura modificable sin implementar instrucciones para su uso ⁴⁰, tiene un bajo impacto comparado con los lugares donde se implementa una estrategia educacional y de motivación. De forma similar, los factores interpersonales locales interactúan con el ambiente individual que influyen el sedentarismo, por ejemplo, el uso de estaciones de trabajo de altura ajustable también forma parte del soporte social importante para motivar a los trabajadores a ponerse de pie, demostrando la interacción entre la influencia social y ambiental. En contraste, las relaciones interpersonales negativas, por ejemplo, las quejas acerca del ruido generado al ponerse de pie, pueden influir en el uso o desuso de estaciones de trabajo que faciliten la bipedestación. ¹⁵

4. El modelo ecológico debe basarse en un comportamiento específico.

Es importante que se considere el ámbito en donde el sedentarismo toma lugar. A diferencia del ambiente doméstico, el ambiente laboral se rige por políticas, expectativas y códigos de comportamiento. La manera en que se desenvuelve una persona puede cambiar de manera importante, por este motivo, los modelos de comportamiento utilizados deben adaptarse al dominio donde se presenta el sedentarismo. Incluso dentro del ambiente laboral, existen múltiples contextos que deben considerarse al planear una intervención. Algunos comportamientos sedentarios que suceden en el lugar de trabajo son: sentarse ante un escritorio frente una computadora, sentarse en una reunión, sentarse en la cocina o

comedor durante tiempo de descanso. Cada uno puede ser explicado por múltiples niveles de influencia de acuerdo con el contexto de comportamiento. ¹⁵

5. Las intervenciones multinivel son más efectivas para modificar comportamientos. Existen pocas publicaciones de las intervenciones en los centros de trabajo que utilizan el modelo ecológico. La mayoría de las intervenciones en la literatura se enfocan en el cambio de la influencia ambiental a través de la modificación física de las estaciones de trabajo. Muchos de estos han sido estudios piloto a corto plazo. La evidencia con la que se cuenta apoya que las intervenciones multinivel son más efectivas que las que se enfocan en un solo elemento. ¹⁵

Principios del modelo ecológico en comparación de las teorías a nivel individual

Las teorías de proceso dual pueden ser útiles para comprender algunas de las influencias cognitivas en el comportamiento sedentario. Las teorías del proceso dual proponen que tenemos dos vías de procesamiento, una, automática y no consciente, y la otra, controlada y reflexiva, el procesamiento automático basado en señales desempeña un papel importante en el comportamiento sedentario, mientras que la actividad física, que ocurre en episodios menos frecuentes, puede implicar un procesamiento más controlado. ^{45,46}

Sin embargo, se considera que los atributos individuales son solo un nivel de influencia del comportamiento sedentario y no deben considerarse de forma aislada de los factores contextuales que también pueden influir. Desde una perspectiva ecológica, no se espera que los enfoques centrados únicamente en educar a las personas sobre las consecuencias para la salud de su comportamiento y motivarlos a cambiar sean sostenibles a largo plazo, a menos que se combinen con estrategias que apunten al contexto ambiental, social y político más amplio en que se produce el comportamiento. ⁴⁸⁻⁵⁰

Los modelos ecológicos tienen una limitación importante ya que no especifican los procesos a través de los cuales interactúan diferentes variables para influir en el comportamiento. A diferencia de las teorías a nivel individual de los determinantes de los comportamientos de salud, que especifican dentro de un marco formal las interrelaciones entre las variables y como se piensa que estas determinan el comportamiento, un modelo ecológico no proporciona este nivel de especificidad. ^{10, 15,44}

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

Desde la perspectiva de un investigador, el uso de un modelo ecológico presenta desafíos ya que los estudios multinivel son complejos y exigentes. Es probable que se necesiten equipos de una amplia gama de disciplinas para brindar la experiencia en los diferentes niveles de influencia y ayudar con la medición y el análisis de estos componentes. Sin embargo, esto también podría verse como un paso positivo. Se reconoce cada vez más que los desafíos de salud pública que se enfrentan son multifacéticos y no se abordarán con éxito aplicando un enfoque que centre toda la atención en la elección individual.^{15,44}

Modelo social ecológico aplicado al sedentarismo en el trabajo

Mullane y colaboradores¹⁰ generaron una hipótesis para el comportamiento sedentario en el lugar de trabajo que articula interacción entre los factores individuales, culturales, físicos y organizacionales (figura 4):

1. Factores individuales: consideró el tipo de trabajo (puestos ejecutivos, puestos de oficina exclusivamente, o profesionales en otra área que no requiera permanecer en una oficina) y el sector organizacional en donde se desempeña (sector académico, industria y gubernamental).
- 2- Factores culturales: caminar durante el periodo del almuerzo, almuerzo fuera del escritorio, interacción cara a cara.
3. Factores físicos: El comportamiento sedentario se ve influenciado por una compleja interacción con los factores ambientales que incluyen el entorno físico y las condiciones de la estación de trabajo. Las modificaciones del entorno laboral, como tener una oficina propia o una impresora individual se asocian a más períodos prolongados de sedestación.
4. Factores organizacionales: El clima normativo y la cultura organizacional del centro de trabajo influyen en el comportamiento sedentario dentro del entorno laboral. Las investigaciones indican que a niveles más bajos de control laboral el tiempo de estar sentado es mayor, y se ha demostrado un incremento en el sedentarismo ocupacional, por tal motivo se han identificado posibles estrategias para disminuir el sedentarismo en el lugar de trabajo como promoción de pausas laborales más activas en los tiempos destinados para el consumo de alimentos como por ejemplo tomar el almuerzo fuera del escritorio,

caminar durante el almuerzo, interacción cara a cara con compañeros. Cada uno de estos elementos puede estar influenciado por preferencias individuales y las demandas de trabajo además del control percibido el apoyo de la gerencia y la estructura organizacional, que interactúan de manera compleja dentro de la teoría ecológica-social.

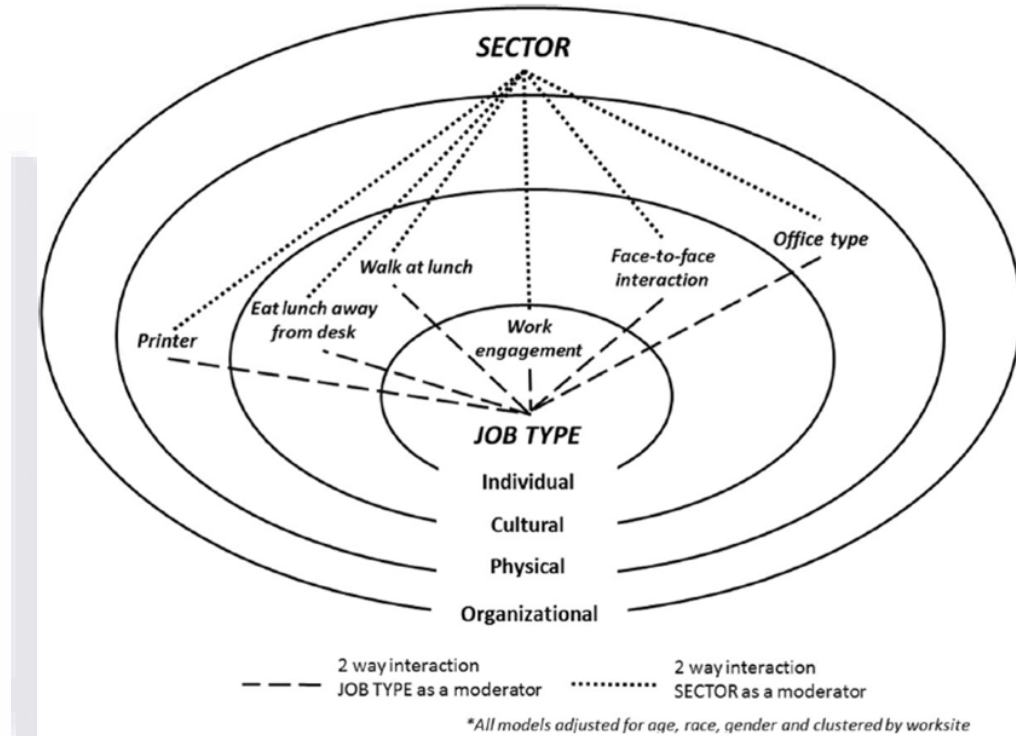


Figura 4. Modelo social ecológico generador de hipótesis para el comportamiento sedentario en el lugar de trabajo. Articula asociaciones a través de niveles individuales, culturales, físicos y organizacionales.¹⁰

La asociación más consistente con el comportamiento sedentario en el lugar de trabajo se observa en el factor físico, ya que el impacto de la configuración del entorno influye directamente en el tiempo y los periodos prolongados de estar sentado, sobre todo en un ámbito laboral del factor organizacional.¹⁰

Como motivación del constructo de SIT, se utilizó la taxonomía internacional del comportamiento sedentario y los resultados descritos por Mullane y colaboradores (figura 5).

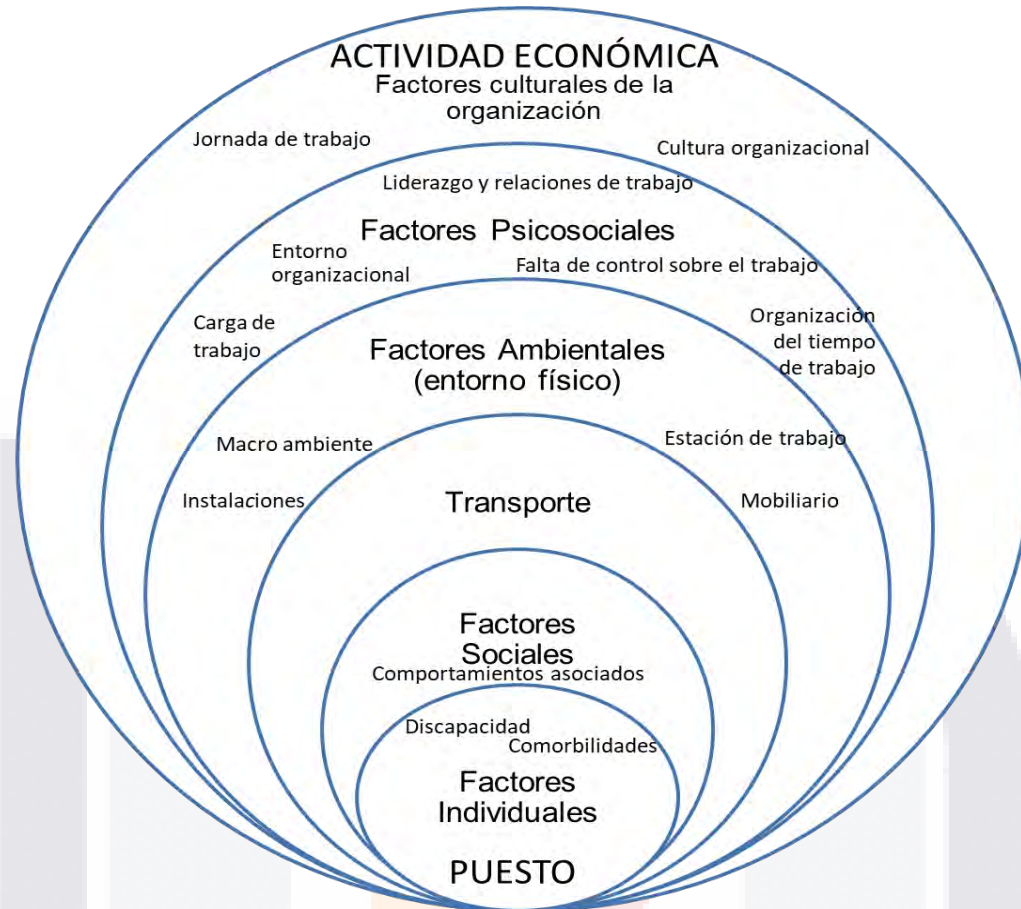


Figura 5. Modelo social ecológico aplicado al SIT, basado en la taxonomía internacional del comportamiento sedentario. Autoría propia.

Se consideraron las dimensiones de datos sociodemográficos, datos antropométricos, propósito, ambiente, postura, social, medición, comportamientos asociados, estado de salud, temporalidad y tipo de trabajo.

El dominio de propósito con el dominio complementario (DC) trabajo y subcategoría (SC) transporte, descanso y educación. El dominio ambiente con el DC locación y subdominios exterior e interior. La dimensión postura con DC de pie. La dimensión social con DC acompañado SD compañero o amigos, clientes y jefes, y el SC sin acompañante. La dimensión medición con DC objetiva y SD monitor de postura, con el DC auto reporte. La dimensión comportamientos asociados con DC fumar y comer. La dimensión estado de salud con DC funcional y SD sin limitación y con limitación; el DC psicológico con SD alterado y no alterado. La dimensión temporalidad con el DC del día y SD matutino,

vespertino y nocturno. La dimensión tipo, con DC sin pantalla SD computadora y DC sin pantalla (figura 6).

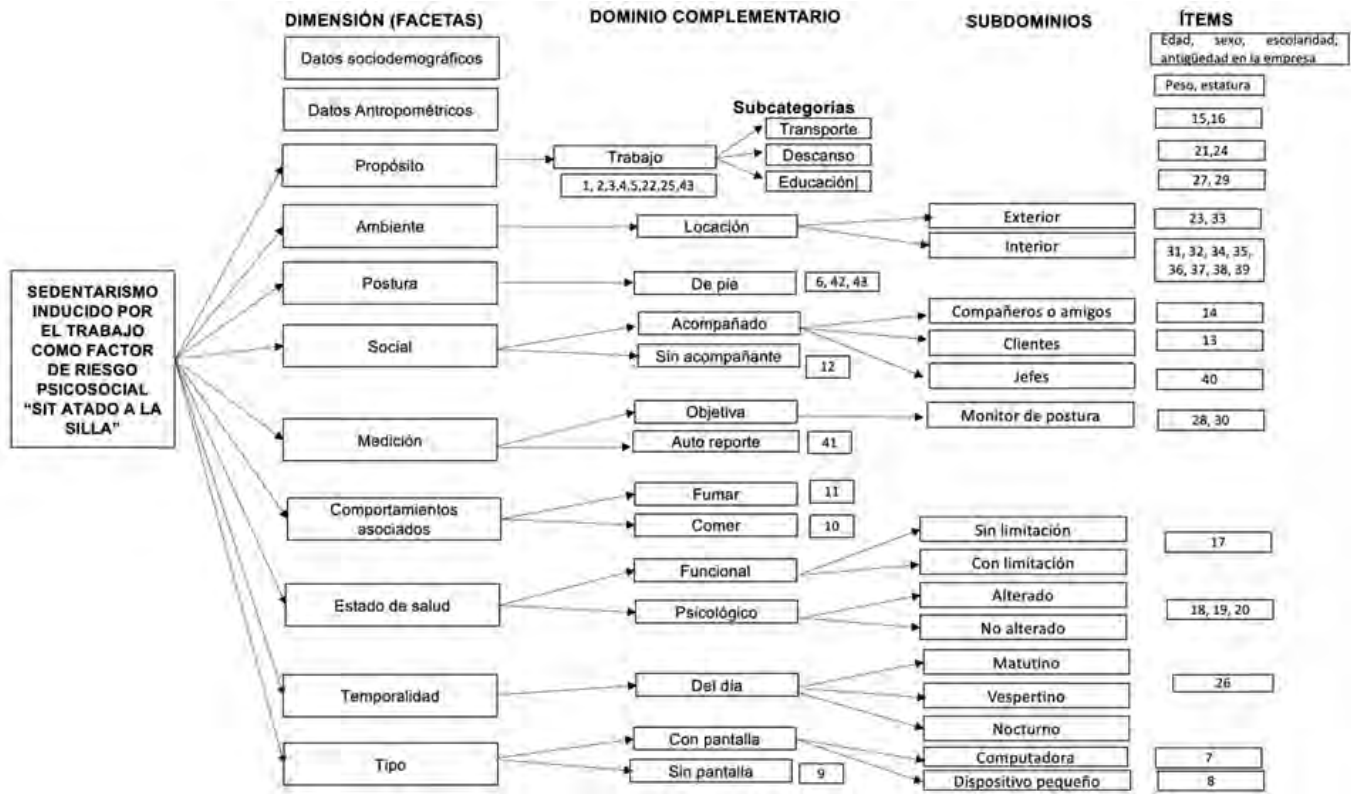


Figura 6. Dimensiones (facetas), dominios y subcategorías, subdominios e ítems, aplicado al SIT en base a la Taxonomía Internacional del Comportamiento Sedentario. Autoría propia.

I. 3 Marco metodológico

Construcción de un instrumento

Los instrumentos de elección para estudiar la actividad física son los cuestionarios, especialmente si son fáciles de utilizar y breves, de tal manera que se puedan aplicar en una población numerosa para obtener datos epidemiológicos.⁵¹

Después de la identificación del problema, el siguiente paso en el proceso de diseño de un instrumento es la definición de las variables, dimensiones y sus componentes, para posteriormente elaborar una serie de ítems acorde con las variables empleadas y sus respectivas dimensiones. Una vez seleccionados los ítems más adecuados para el proyecto, la encuesta se somete a los procesos de validez y confiabilidad.⁵²

Las características psicométricas del instrumento son importantes para determinar la calidad de la medición. Las principales características son la confiabilidad y la validez. La confiabilidad se refiere al hecho de medir la variable de manera consistente, mientras la validez contribuye a que el instrumento mida lo que se pretende medir. Un instrumento puede ser confiable al medir una variable de forma consistente, pero también inválido si no mide lo que busca medir. Por lo tanto, la validez se mide por medio de la factibilidad y la sensibilidad.⁵¹⁻⁵³

La sensibilidad de un instrumento de medición consiste en la capacidad de una medición para detectar diferencias entre pacientes o grupos de pacientes y demuestra la confiabilidad de lo que se mide. En la medida en que sea posible demostrar que una medición es sensible y detecta posibles diferencias (p.e. diferente grado de actividad física) entre grupos, ésta será más confiable.⁵³

Confiabilidad de un instrumento

Para estimar la confiabilidad del cuestionario, antes de iniciar el trabajo de campo se debe probar en un grupo de aproximadamente 14 y 30 personas de la misma población, que no pertenezcan a la muestra seleccionada. Esta prueba piloto ha de garantizar las mismas condiciones de realización que el trabajo de campo real. La confiabilidad se mide en grados y se expresa en forma de coeficiente de correlación de Pearson, que varía de 1 a -1, indicando el valor 0 la ausencia de correlación y el valor 1 la correlación perfecta.⁵² Diversos autores utilizan un margen aceptable de coeficiente de confiabilidad que se encuentra entre .80 y .95.⁵⁴ Se puede estimar de diferentes maneras: partir del alfa de Cronbach, de la consistencia interna, de la estabilidad, de la equivalencia y de la armonía interjueces.⁵⁵ Algunos métodos para estimar la confiabilidad se exponen en el siguiente cuadro y se describe cada uno de ellos:

Método	Técnica	Propósito
Test-Retest	Coeficiente de correlación r de Pearson	Consistencia en el tiempo de los puntajes
Formas equivalentes	Coeficiente de correlación r de Pearson	Coeficiente de equivalencia, variación en el tiempo de los puntajes
División por mitades	Correlación de Pearson Correlación de Spearman-Brown Coeficiente de Rulon Coeficiente de Guttman	Establecer la homogeneidad de los ítemes al medir el constructo
Homogeneidad de las preguntas o ítemes	Coeficiente Alfa de Cronbach Coeficiente de Kuder Richarson 20 Coeficiente de Kuder Richarson 20	Para escalas policotómicas como las tipo Likert Para ítemes con escalas dicotómicas

Tabla 4. Resumen de los Métodos y Técnicas para estimar la confiabilidad de un instrumento.⁵⁴

- TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS
- Coeficiente de estabilidad que denota la coherencia de las puntuaciones en el tiempo, usando la correlación por el método de los puntajes directos (correlación r de Pearson).
 - Coeficiente Alfa de Cronbach: evalúa la confiabilidad o la homogeneidad de las preguntas cuando se trata de alternativas de respuestas policotómicas, como las escalas tipo Likert. Puede tomar valores entre 0 y 1, donde: 0 significa confiabilidad nula y 1 representa confiabilidad total. Se puede calcular de dos formas: mediante la varianza de los ítems y la varianza del puntaje total, cuanto menor sea la variabilidad de respuesta, es decir, que haya homogeneidad en las respuestas dentro de cada ítem, mayor será el Alfa de Cronbach. Y mediante la matriz de correlación de los ítems, cuanto mayor sea la correlación lineal entre las preguntas, mayor será el alfa de Cronbach.
 - División por mitades o Hemitest: a través del coeficiente de correlación entre los puntajes de las dos mitades del test o cuestionario aplicado. Esto supone que las dos test mitades son paralelos, tienen igual longitud y varianza entre sí. Se estima a través del coeficiente de confiabilidad de Spearman y se establece la correlación entre los dos puntajes de las dos mitades del test a través del método de los puntajes directos (r de Pearson). Se interpreta como coeficiente de consistencia interna, ya que una sola prueba contiene las dos formas equivalentes y su énfasis lo pone en las puntuaciones de los sujetos, no en los ítems.
 - División por mitades de Rulon: utiliza la división del test en mitades, pero su método no supone necesariamente varianzas iguales en los sub-tests. coeficiente de consistencia interna.
 - División por mitades de Guttman: también se denomina coeficiente de consistencia interna
 - Método de Kuder-Richarson 21: permite obtener la confiabilidad a partir de los datos obtenidos en una sola aplicación de la prueba. La suposición básica es considerar que todos los ítems presentan igual varianza.⁵⁴

Validación de un instrumento

La validación de un instrumento corresponde al proceso de acumular evidencia para apoyar la inferencia. Existen tres maneras de reunir las evidencias acerca de la validez: las relacionadas con el contenido, con el criterio y con el constructo. La validez de contenido describe el grado en que los elementos de un instrumento de evaluación están representados en el constructo de interés, lo que implica que el instrumento debe representar todos

o la mayoría de los componentes identificados en las variables de la investigación. Esto se logra mediante la utilización del juicio de expertos como parte del proceso para su estimación.⁵²⁻⁵⁵

Los juicios de expertos se pueden obtener por métodos grupales o por métodos de experto único. Se pueden seguir, entre otros, el método de Agregados Individuales, el método Delphi, la técnica de Grupo Nominal y el método de Consenso Grupal.⁵²

La validez de criterio se refiere al grado en que el instrumento se correlaciona con variables de algún criterio externo. A mayor relación entre ambos, la validez será mayor. Si el criterio se correlaciona con una medida previamente validada y reconocida, se habla de validez concurrente, lo que permite comparar los resultados de ambos instrumentos y verificar si existen similitudes significativas. La validez predictiva es aquella que trata de garantizar la eficacia del instrumento para predecir una variable de interés.⁵²⁻⁵⁵

La validez de constructo se considera la principal forma de validez porque unifica la validez de contenido y de criterio en un marco común para probar la hipótesis y señala que la meta final de la validación es la explicación y comprensión.⁵²⁻⁵⁵

I. 4 Marco conceptual

Comportamiento sedentario (sedentary behavior): Se considera comportamiento sedentario a cualquier actividad realizada por el individuo en posición sentada o inclinada con un gasto energético ≤ 1.5 METs, mientras se está despierto.¹³

Cuestionario: Es un instrumento utilizado para recoger de manera organizada la información que permitirá dar cuenta de las variables que son de interés en cierto estudio, investigación, sondeo o encuesta, se compone de un conjunto de preguntas que permitirá obtener la información de manera estandarizada.⁵⁴

Encuesta: Técnica de investigación, a través de la cual se recolecta información sobre los sujetos para describir, comparar o explicar aspectos como conocimientos actitudes y comportamientos.⁵⁴

Comportamiento sedentario: Cualquier actividad realizada por el individuo en posición sentada o inclinada con un gasto energético ≤ 1.5 METs, mientras se está despierto.¹³

Estar sentado: Posición en la que el peso del individuo es soportado por sus nalgas en vez de los pies y en la que la espalda está en posición vertical¹³

Estar reclinado: Posición que está entre la de estar sentado y acostado.¹³

Estar acostado: Posición horizontal sobre una superficie firme.¹³

MET: Equivalente metabólico correspondiente a la tasa metabólica en reposo de la población estudiada.¹³

Inactividad física: Nivel insuficiente de actividad física para cumplir con las recomendaciones de actividad física actuales de la OMS.¹³

Actividad Física: Cualquier movimiento corporal intencionado realizado por el aparato locomotor, que produce un gasto de energía superior al basal¹³

Ejercicio: Actividad física planificada, estructurada, repetitiva con el propósito explícito de mantenerse en forma¹³

SBP: Sedentary Bout Patterns: periodos de tiempo sedentario mayores a un minuto sin interrupción, los cuales se suman de forma acumulativa a lo largo del día para obtener el tiempo total en minutos que permanece una persona sentada.¹²

SIT: Sedentarismo Inducido por el Trabajo.¹⁴

CAPÍTULO II. JUSTIFICACIÓN

Desde hace 30 años, México se ha encontrado entre los países de la OCDE donde las personas trabajan más horas al año, lo que significa que la población económicamente activa pasa la mayor parte del tiempo diario en los lugares de trabajo y en el traslado hacia y desde ellos.

Considerando que estar sentado más de tres horas diarias es un factor de morbimortalidad y que en los últimos años ha incrementado de forma relevante el diagnóstico de obesidad, sobrepeso hipertensión y diabetes en trabajadores mexicanos, de los cuales se estima que una cuarta parte presenta comportamiento sedentario, la medición del sedentarismo en los lugares de trabajo proporcionará datos estadísticos para medir este problema.

La construcción de un instrumento válido y confiable que mida el sedentarismo inducido por el trabajo SIT como factor de riesgo psicosocial, considerando los elementos de factores propios de la organización y contenido del trabajo como la organización del tiempo, factores propios de la actividad, liderazgo y relaciones en el trabajo o que obliguen la sedestación prolongada, aportará elementos para normar estrategias en las empresas, que al considerarse epidemiológicamente ambientes controlados, favorecería la salud de aproximadamente 13 millones de mexicanos.

CAPÍTULO III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El sedentarismo es un problema de salud pública emergente al que se le atribuye el 16% de muertes anuales en el mundo. En México, donde las jornadas de trabajo se caracterizan por ser mayores al promedio, la población económicamente activa en ha tenido un incremento en el diagnóstico de obesidad y sobrepeso (78%), hipertensión arterial sistémica (19%) y diabetes (9.6%). Esto resulta relevante ya que el 26% de la población trabajadora formal reporta un comportamiento sedentario y en su tiempo libre, el 70% de los adultos mexicanos reportan no realizar actividad física (el 50% lo atribuye a la falta de tiempo y el 20% al cansancio por el trabajo). Esto se traduce en que, del total de la población laboralmente ocupada en México al año 2023 (58.3 millones de personas), 40.8 millones no realizan actividad física y 13 millones tienen un comportamiento sedentario en el trabajo. El INEGI calcula que entre el 10 al 20% de los adultos permanece sentado más de 3 horas diarias, lo que puede asociarse a 29 mil muertes al año.

Es de suponerse entonces que las largas jornadas de trabajo, la naturaleza de las actividades propias del puesto y el tiempo de traslado desde y hacia las empresas, son factores relevantes en el tiempo que pasa una persona sentada.

Existen instrumentos aplicados en varias partes del mundo, que han demostrado una validez y confiabilidad moderada a buena en la medición del tiempo sentado en diferentes ambientes, incluyendo el laboral, considerado el tiempo sentado como una postura y desde el punto de vista actitudinal como un comportamiento atribuible a la decisión de una persona dentro de los centros de trabajo. Ninguno ha considerado los elementos del entorno de trabajo que obligan la postura sedente de forma independiente, que consideren al sedentarismo inducido por el trabajo como factor de riesgo psicosocial.

Por tanto, la ausencia de un instrumento que pueda medir de manera precisa y confiable todas las dimensiones del sedentarismo inducido por el trabajo, incluyendo validez de constructo, aparente, de contenido y convergente y una alta confiabilidad, es un vacío importante en el conocimiento internacional.

III. 1 Pregunta de investigación

¿Cuál es la validez y la confiabilidad de un cuestionario para la evaluar el sedentarismo inducido por el trabajo en Trabajadores del IMSS que laboran en la UMF 10, en la OOAD Aguascalientes?



CAPÍTULO IV. OBJETIVO

IV. 1 Objetivo general

Construir y validar un cuestionario que mida el sedentarismo inducido por el trabajo como factor de riesgo psicosocial de Enfermedad Vascul ar Cerebral.

IV. 2 Objetivos específicos

- Caracterizar a la población de trabajadores del IMSS que laboran en la UMF 10, Aguascalientes según las variables sociodemográficas.
- Determinar la validez de un cuestionario que mida el sedentarismo inducido por el trabajo en Trabajadores del IMSS que laboran en la UMF 10, Aguascalientes.
- Determinar la validez constructo del cuestionario que mida el sedentarismo inducido por el trabajo en Trabajadores del IMSS que elaboran en la UMF 10, Aguascalientes.
- Determinar la validez criterio del cuestionario que mida el sedentarismo inducido por el trabajo en Trabajadores del IMSS que elaboran en la UMF 10, Aguascalientes.
- Determinar la validez aparente del cuestionario que mida el sedentarismo inducido por el trabajo en Trabajadores del IMSS que elaboran en la UMF 10, Aguascalientes.
- Determinar la confiabilidad del cuestionario que mida el sedentarismo inducido por el trabajo en Trabajadores del IMSS que elaboran en la UMF 10, Aguascalientes.

CAPÍTULO V. MATERIAL Y MÉTODOS

Tipo estudio

La presente investigación es un estudio transversal de metodología psicométrica en la construcción, validación y confiabilidad de un instrumento de medición.

Universo de trabajo

Trabajador del IMSS que labore en la UMF 10, Aguascalientes.

Población de estudio

286 personas que trabajen en la UMF 10, Aguascalientes.

Unidad de observación y análisis

Trabajador del IMSS que labore en la UMF 10, Aguascalientes.

Criterios para selección de la población

Criterios de inclusión

- a) Para la validez de contenido y aparente se incluyó a 3 expertos en el tema con al menos 5 años de experiencia en las siguientes medicina en el trabajo y elaboración de instrumentos.
- b) Para la prueba piloto se incluyeron trabajadores laborando en la UMF 10 Aguascalientes que aceptaron responder el cuestionario de forma voluntaria.
- c) Trabajadores que elaboran en UMF 10 Aguascalientes, sin distinción de edad y sexo que acepten participar en la presente investigación.

Criterios de eliminación

- a) Se eliminaron del estudio a trabajadores de la UMF 10 Aguascalientes que contestaron el cuestionario incompleto.

Criterios de exclusión

- a) Trabajadores que no laboran en la Unidad Medicina Familiar No. 10, OOAD Aguascalientes

b) Trabajadores de la Unidad Medicina Familiar No. 10, OOAD Aguascalientes que se negaron a participar en la presente investigación o que se encontraran ausentes del centro laboral en el período de estudio.

Tipo de muestreo

No probabilístico. Muestreo en conglomerados mediante una técnica aleatoria simple. En la primera fase se realizará la selección aleatoriamente conglomerados de diversas áreas de servicio dentro la UMF No. 10, basándose en la misma cantidad de sujetos. En una segunda fase se seleccionaron los participantes aplicando la técnica aleatoria simple hasta lograr el número requerido para la validación del cuestionario.

Tamaño de la muestra

El tamaño de la muestra fue de 121 trabajadores y se determinó por el número de trabajadores adscritos a la Unidad Medicina Familiar No. 10, OOAD Aguascalientes (286).

Procedimiento

Posterior a la aceptación del protocolo por el Comité Local de Investigación en Salud, se generó una base de datos del personal adscrito a la unidad de estudio, después se llevó a cabo la programación de actividades de acuerdo al cronograma del protocolo para acudir a los puestos de trabajo para la aplicación de la encuesta a los trabajadores que conformaron el grupo focal y posteriormente a la población, a quienes se explicó verbalmente el objetivo general del estudio y posteriormente se recabó el consentimiento informado. El investigador permaneció como observador durante el auto aplicación del instrumento, apegándose al tiempo que el participante requirió resolver dudas y registrar observaciones, siendo un promedio de 10 minutos por encuesta.

Plan de recolección de datos

Construcción del instrumento para medir el SIT

La creación del presente instrumento fue separada en dos fases: construcción y validación. La fase de construcción incluye la búsqueda sistemática de información, recopilación de marco teórico, paralización de las variables y formulación de los ítems. Posteriormente se lleva a cabo la fase de validación, mediante la comprobación de validez interna, validez externa y la confiabilidad (figura 7).



Figura 7. Fases de elaboración del instrumento para medir el SIT. Autoría propia.

El marco teórico se basó en el modelo social ecológico aplicado a la conducta ocupacional sedentaria y a la epidemiología del comportamiento sedentario, con el constructo de Sedentarismo Inducido por el Trabajo.

En la literatura internacional se recabaron artículos internacionales válidos y confiables para medir el sedentarismo de forma independiente o como parte de cuestionarios de AF. Se seleccionaron preguntas de los diferentes cuestionarios como el GPAQ, IPAQ, SITQ, WPAQ, OSPAQ, WSWQ, SITBRQ, algunas se adaptaron y otras fueron creadas, considerando las teorías psicométrica, clásica y de respuestas a los ítems, para conseguir el formato de preguntas cerradas, polinómicas, de selección única y de respuesta tipo Likert

Se llevó a cabo la paralización de las variables, describiendo los elementos de la Taxonomía Internacional del comportamiento sedentario en dominios, dimensiones y descriptores,

considerando 6 dominios: factores individuales, factores sociales, transporte, factores ambientales, factores psicosociales y factores culturales de la organización.⁵⁶ Figuras 5 y 6).

Validez interna

La validez interna, se llevó a cabo mediante la validez de contenido a través del método Delphi. El juicio de expertos permite mejorar los instrumentos en cuanto a los aspectos de contenido (dimensión teórica del constructo, selección de ítems, etc.) y los de forma y estilo (redacción de los ítems, comprensión). Se convocaron 5 expertos en la materia de medicina del trabajo y metodología para elaboración de instrumentos y se envió la revisión bibliográfica, tabla de operacionalización de variables y marco teórico. Se contó con la participación de tres expertos en dos rondas, midiendo la relevancia, suficiencia, claridad, coherencia y pertinencia, evaluando que las preguntas fueran apropiadas y relevantes para el grupo de participantes, evitando enunciados ofensivos o confusos, que la encuesta resultara atractiva y fácil de leer.

Con base en el método de Lawshe, los expertos calificaron cada ítem del cuestionario en términos de su claridad, coherencia, pertinencia, relevancia y suficiencia. Estos criterios se clasificaron en escala del 1 al 4, donde 1 puede indicar "no claro" o "no relevante" y 4 "muy claro" o "muy relevante". Se obtuvo una tabla de análisis donde se expuso el nivel de acuerdo sobre la relevancia del ítem, el CRV (Coeficiente de Validez de Contenido) que representa como el número de expertos que califican un ítem como "esencial" dividido por el número total de expertos, donde un valor más alto indica un mayor grado de acuerdo entre los expertos de que el ítem es esencial para el constructo que se está midiendo. Se estableció un umbral mínimo de 0.6, los ítems que cayeron por debajo de este umbral se consideraron para eliminación o revisión. Se obtuvo como resultado 43 preguntas finales.

La validez aparente, se llevó a cabo con aplicación de la encuesta en del grupo focal en 13 trabajadores, muestra seleccionada por método probabilística simple al azar, adaptando ítems relacionados al hábito de fumar para mejorar la comprensión de los enunciados y procediendo al procesamiento de datos y análisis estadísticos descriptivos.

La validez externa se llevó a cabo mediante la depuración de ítems utilizando el sistema STATA hasta obtener como valores de referencia una normalidad, asimetría y Kurtosis ± 2 , Shapiro < 1 . Así como el análisis factorial exploratorio eigenvalor $\geq 0-4$, ≥ 3 ítems y con el

análisis factorial confirmatorio una varianza > 70% SRMR \geq 0-05 (Residuo cuadrático medio de la raíz estandarizada), CFI \geq 0.95 Índice de ajuste comparativo, TLI \geq 0.09 (Índice Tucker Lewis). La confiabilidad se obtuvo con un Alpha de Cronbach \geq 0.8.

Se realizó la validación de constructo de un por medio de un análisis factorial exploratorio y confirmatorio, aplicando el instrumento en la población y fue capturada en una base de datos en el programa Excel. Se realizó un análisis factorial exploratorio, que denomina tanto en número de dimensiones como en el número de temas que deben conformar cada dimensión, para determinar la estructura subyacente del cuestionario y confirmar la validez de constructo e identificar las dimensiones subyacentes del cuestionario y agrupar las preguntas en función de su relación con esas dimensiones utilizando técnicas de rotación de factor para mejorar la interpretación de los factores y para obtener cargas factoriales más claras. Las cargas factoriales indican la correlación entre cada variable y cada factor, y se utilizan para agrupar las variables en función de su relación con los factores.

En el análisis factorial confirmatoria se confirma la validez de constructo y se evaluar el ajuste del modelo. Este análisis se utiliza para confirmar la estructura subyacente del cuestionario y evaluar si las preguntas están midiendo lo que se pretende medir por medio de la utilización un modelo teórico para confirmar la estructura subyacente del cuestionario y evaluar si las preguntas están midiendo lo que se pretende medir, a través de medidas de ajuste del modelo, como el índice de ajuste comparativo (CFI), el índice de bondad de ajuste (GFI) y el error cuadrático medio de aproximación (RMSEA), para evaluar el ajuste del modelo.

Esto determinará si las preguntas del cuestionario miden el sedentarismo inducido por el trabajo de manera adecuada y se eliminarán las preguntas que no están relacionadas con las dimensiones subyacentes del cuestionario.

Validación Psicométrica

Al considera la direccionalidad de cada uno de los ítems al momento de hacer la sumatoria siendo estas positivas (correlación ítem-total), el índice de correlación “r” de Pearson varía entre 0 y 1, considerando que mientras más alto sea este valor, mayor correlación habrá entre el ítem; y el total valores superiores a 0,8 son indicativos de buena participación de este ítem en el resultado total, siendo la condición que debe haber buena dispersión en sus resultados tanto en cada ítem como en la suma total. Se deben tener valores altos de varianza en cada uno de los ítems y también en el puntaje total.

Posteriormente se calcula el valor global de la consistencia interna el cual se obtiene mediante el Alfa de Cronbach, que es un índice de consistencia interna para instrumentos cuyo valor final es una variable ordinal; los índices varían entre 0 y 1, los valores más altos de estos índices indican buena consistencia interna porque existen concordancia entre el resultado final con el resultado en cada uno de sus ítems.



CAPÍTULO VI. RESULTADOS

Datos sociodemográficos

La encuesta se aplicó en un total de 121 trabajadores de la salud adscritos a la UMF 10 del IMSS en Aguascalientes, de los cuales 69% fueron mujeres y 31% hombres. El 56% pertenece al grupo de 36 a 50 años, seguido por los adultos jóvenes de 19 a 35 años con el 36%, y el 8% entre 51 y 60 años. El grado de escolaridad predominante fue nivel licenciatura en 76% de los participantes, seguido por 20% con educación media superior y 4 % con educación secundaria.

Antigüedad

Más de la mitad (51%) de las personas encuestadas tienen una antigüedad laboral en la empresa mayor a 10 años, lo que sugiere una considerable experiencia y posiblemente una mayor exposición al sedentarismo inducido por el trabajo a lo largo del tiempo. El segundo grupo más grande, con el 22%, reportaron entre 3 y 6 años de antigüedad, seguido por aquellos con 6 a 10 años, que representan el 15%. El grupo más pequeño, con solo el 12%, son los empleados con 0 a 3 años de experiencia laboral.

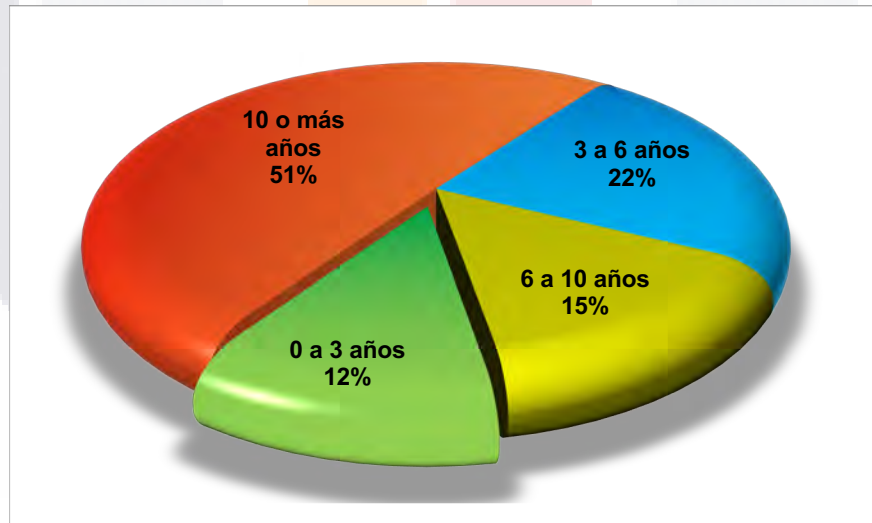


Figura 8. Antigüedad en la empresa por años. Fuente: instrumento aplicado.

Validez de contenido

Para la validación de contenido de este cuestionario se utilizó el método de Lawshe, que representa el grado de acuerdo entre los expertos participantes y se calcula mediante el

índice de validez de contenido (CRV). El panel final constó de 3 expertos. Cada uno experto evaluó los 43 ítems con 3 variantes para cada uno, en términos de su claridad, coherencia, pertinencia, relevancia y suficiencia. Estos criterios se clasificaron en escala del 1 al 4, donde 1 puede indicar "no claro" o "no relevante" y 4 "muy claro" o "muy relevante". Se realizaron dos rondas de evaluación en las que en la primera se revisaron todos los ítems con sus variantes y en la segunda solamente se evaluaron aquellos con un índice de Lawshe debajo de un umbral aceptable, establecido en 0.5 o 0.6 (tabla 5). Los ítems por debajo de este umbral fueron eliminados o modificados y fueron sometidos a una segunda revisión.

Ítem	CRV
31.1. En su lugar de trabajo, ¿usted cuenta con oficina propia con impresora para uso individual?	0.556
31.2. ¿Usted cuenta con oficina propia e impresora para uso individual en su sitio de trabajo?	0.556
31.3. ¿Usted trabaja en oficina propia que cuenta con impresora para uso individual exclusivo?	0.556
3.1. ¿Cuántos días trabaja en una semana?	0.556
3.2. ¿En los últimos siete días, cuántos días acudió a laborar?	0.556
3.3. En una semana común, ¿cuántos días trabaja?	0.556
5.1. Durante un día de trabajo, ¿cuántas horas permanece sentado?	0.556
5.2. ¿Cuántas horas pasa sentado en una jornada de trabajo?	0.556
5.3. En un día típico de trabajo, ¿cuántas horas del tiempo que laboral se la pasa sentado?	0.556
24.1. Del tiempo de descanso que tiene en su jornada de trabajo, ¿cuánto tiempo pasa sentado?	0.556
24.2. En su trabajo, cuando tiene de descanso ¿cuánto tiempo pasa sentado?	0.556
24.3. En un día típico de la jornada de trabajo, durante su tiempo de descanso ¿cuánto tiempo usa para estar sentado?	0.556
8.1. Del tiempo que pasa sentado en su trabajo, ¿cuánto tiempo permanece utilizando el teléfono?	0.556
8.2. Durante su jornada de trabajo, ¿cuánto tiempo permanece sentado utilizando el teléfono?	0.556
8.3. En un día típico de trabajo ¿cuánto tiempo permanece sentado utilizando el teléfono mientras trabaja?	0.556

Tabla 5. Evaluación del índice de Lawshe

Validez aparente

Se realizó un pilotaje con un grupo focal de 13 participantes que cumplieron con los criterios de este estudio a quienes se les aplicó el cuestionario, indagando si para ellos el instrumento fue suficientemente claro.

Se obtuvo que el ítem 11 de la dimensión de comportamientos asociados “11. ¿Cuánto tiempo pasa fumando, estando sentado en una jornada laboral?”, no incluía la probabilidad de ser un no fumador dentro de las posibles respuestas, quedando planteada de la siguiente manera “11. En el caso de ser fumador, ¿cuánto tiempo pasa fumando, estando sentado en una jornada laboral?” y en las respuestas posibles se agregó la opción “No fumo”. El resto de las preguntas y respuestas posibles fueron aceptadas tal cual estaba redactadas inicialmente.

Análisis descriptivo del instrumento

La tabla 6 revela varias anomalías estadísticas entre los ítems. Empezando con el ítem 1 de Propósito, notamos una asimetría excepcionalmente negativa de -11.00 y una Kurtosis extraordinariamente alta de 121.00. Estos valores indican una concentración de datos al extremo inferior de la escala y un pico pronunciado en la distribución de las respuestas, lo que sugiere que este ítem podría estar capturando un comportamiento muy específico o inusual entre los encuestados. En contraste, el ítem 17 asociado al Estado de Salud presenta una asimetría de 5.29, lo cual es significativamente positiva, y una Kurtosis de 26.41, que es igualmente elevada. Estas métricas sugieren una tendencia de las respuestas a agruparse hacia el extremo superior de la escala y, a la vez, una distribución de respuestas con una cola más pesada de lo normal en el extremo superior. Los ítems de Medición, específicamente el ítem 28 con una asimetría de 4.20 y una Kurtosis de 15.92, y el ítem 41 con una asimetría de 4.67 y una Kurtosis de 20.11, también se destacan. Ambos ítems muestran distribuciones que se inclinan hacia las respuestas más altas y presentan picos más agudos en sus distribuciones, lo que podría señalar una predisposición entre los participantes a responder de forma particularmente uniforme o extremadamente variada a estas preguntas. El Comportamientos Asociados ítem 11 tiene una asimetría de 3.16 y una Kurtosis de 9.32, lo que indica una distribución con una inclinación notable hacia valores más altos y una distribución más puntiaguda en comparación con una distribución normal. Esto puede reflejar la presencia de respuestas extremas o comportamientos muy específicos que no son comunes en la muestra general. Finalmente, el Ambiente ítem 34 se desvía con una asimetría de -3.07 y una Kurtosis de 7.55, sugiriendo una distribución sesgada hacia los valores más bajos y un agrupamiento de respuestas altamente concentradas, posiblemente debido a la presencia de valores atípicos o respuestas inusualmente homogéneas.

	Media	Desv. típ.	Asimetría	Kurtosis	Saphiro-Wilk
Ambiente ítem 23	1.31	0.64	2.10	3.64	0.86
Ambiente ítem 30	1.16	0.37	1.91	1.67	0.93
Ambiente ítem 31	2.39	1.41	0.15	-1.89	0.99
Ambiente ítem 32	2.27	1.40	0.29	-1.83	0.99
Ambiente ítem 33	1.69	0.47	-0.81	-1.37	0.99
Ambiente ítem 34	1.92	0.28	-3.07	7.55	0.84
Ambiente ítem 35	1.13	0.34	2.20	2.88	0.91
Ambiente ítem 36	1.64	0.48	-0.57	-1.70	0.99
Ambiente ítem 37	1.79	0.41	-1.47	0.16	0.96
Ambiente ítem 38	1.20	0.40	1.53	0.35	0.95
Comportamientos asociados ítem 10	1.80	0.70	0.59	0.27	0.95
Comportamientos asociados ítem 11	1.18	0.56	3.16	9.32	0.79
Estado de salud ítem 17	1.03	0.18	5.29	26.41	1.00
Estado de salud ítem 18	1.76	0.93	1.13	0.39	0.94
Estado de salud ítem 19	1.83	1.07	1.02	-0.33	0.95
Estado de salud ítem 20	1.51	0.93	1.69	1.57	0.9
Medición ítem 28	1.05	0.22	4.20	15.92	0.76
Medición ítem 41	1.04	0.20	4.67	20.11	0.71
Postura ítem 39	1.74	1.01	1.15	0.08	0.94
Postura ítem 42	2.95	1.16	-0.52	-1.30	0.98
Postura ítem 43	2.49	1.16	-0.05	-1.45	0.99
Postura ítem 6	1.57	0.88	1.48	1.22	0.92
Propósito ítem 1	1.99	0.09	-11.00	121.00	0.63
Propósito ítem 15	1.86	0.76	0.83	0.85	0.96
Propósito ítem 16	1.79	0.71	0.61	0.24	0.95
Propósito Ítem 2	2.98	1.33	-0.64	-1.47	0.99
Propósito ítem 21	1.54	0.94	1.60	1.29	0.91
Propósito ítem 22	1.62	0.80	1.30	1.31	0.93
Propósito ítem 24	2.05	1.07	0.48	-1.15	0.98
Propósito ítem 25	3.14	0.86	-0.84	0.13	0.96
Propósito ítem 27	1.19	0.39	1.60	0.57	0.95
Propósito ítem 29	1.15	0.36	2.00	2.03	0.92
Propósito ítem 3	3.01	0.42	-1.33	9.91	0.92
Propósito ítem 4	1.40	0.69	1.47	0.71	0.94
Propósito ítem 5	3.21	0.78	-0.91	0.69	0.94
Social ítem 12	1.74	1.05	1.11	-0.17	0.95
Social ítem 13	2.53	1.15	-0.11	-1.42	0.99
Social ítem 14	1.87	1.09	0.86	-0.71	0.96
Social ítem 40	1.69	1.03	1.22	0.05	0.94
Temporalidad ítem 26	2.58	1.05	0.35	-1.33	0.96
Tipo ítem 7	2.99	0.94	-0.73	-0.25	0.97
Tipo ítem 8	1.49	0.75	1.76	3.07	0.89
Tipo ítem 9	1.55	0.89	1.51	1.20	0.91

Tabla 6. Distribución de los ítems. Asimetría, kurtosis, Saphiro Wilk. Fuente: Instrumento aplicado.

Validez de constructo

La Tabla 7 muestra cómo cada ítem del cuestionario se relaciona con los diferentes factores identificados por el análisis y dando una visión de la estructura subyacente del cuestionario y cómo los ítems se agrupan en constructos más amplios, obteniendo que el porcentaje total de varianza explicada por todos los factores es del 82%, lo que significa que estos factores explican una gran parte de la variabilidad en las respuestas de los ítems.

Los ítems que tienen cargas factoriales altas (generalmente, valores superiores a 0.4) en un solo factor sugieren que ese ítem mide principalmente la construcción que ese factor representa. Por ejemplo, los ítems de "Ambiente" tienen cargas factoriales más altas en el Factor 2, lo que sugiere que el Factor 2 podría estar representando el constructo relacionado con el ambiente en el contexto del cuestionario; Por otro lado, los ítems "Propósito" tienen cargas factoriales altas en el Factor 3, lo que sugiere que este factor podría representar el constructo de propósito dentro del marco del cuestionario. Es notable que algunos ítems como el Propósito ítem 16 y el Propósito ítem 5 tienen cargas muy altas (0.8571 y 0.8669 respectivamente), lo que indica que están muy bien representados por el Factor 3; Los ítems de "Social" tienen cargas factoriales en el Factor 6, y un ítem como Social ítem 14 tiene una carga muy alta (0.7333), sugiriendo una fuerte asociación con este factor; Los ítems de "Temporalidad" y "Tipo" tienen cargas factoriales más altas en el Factor 5 y Factor 9 respectivamente, indicando que estos factores capturan aspectos de la temporalidad y el tipo de comportamiento sedentario.

Es importante señalar que algunos ítems tienen cargas factoriales relativamente bajas en cualquier factor, como es el caso de Postura ítem 42 con una carga de 0.2344 en el Factor 7, lo que podría sugerir que este ítem no está tan bien representado por el factor asignado o que podría estar midiendo múltiples constructos.

	Facto r 1	Facto r 2	Facto r 3	Facto r 4	Facto r 5	Facto r 6	Facto r 7	Facto r 8	Facto r 9
Ambiente ítem 23		0.380 5							
Ambiente ítem 30		0.461 6							
Ambiente ítem 31		0.565 5							

Ambiente ítem 32	0.406		
	8		
Ambiente ítem 33	0.349		
	2		
Ambiente ítem 34	0.545		
	7		
Ambiente ítem 35	0.411		
	2		
Ambiente ítem 36	0.317		
	4		
Ambiente ítem 37	0.276		
	6		
Ambiente ítem 38	0.335		
	4		
Comportamientos asociados ítem 10	0.634		
	4		
Comportamientos asociados ítem 11	0.495		
	1		
Estado de salud ítem 17		0.526	
		4	
Estado de salud ítem 18		0.581	
		2	
Estado de salud ítem 19		0.545	
		7	
Estado de salud ítem 20		0.529	
		2	
Medición ítem 28		0.572	
		5	
Medición ítem 41		0.329	
		6	
Postura ítem 39			0.355
			6
Postura ítem 42			0.234
			4
Postura ítem 43			0.344
			7
Postura ítem 6			0.656
Propósito ítem 15	0.805		
	4		
Propósito ítem 16	0.857		
	1		
Propósito Ítem 2	0.663		
	1		
Propósito ítem 21	0.287		
	9		
Propósito ítem 22	0.495		
	9		
Propósito ítem 24	0.516		
	1		

Propósito ítem 25	0.827	
	8	
Propósito ítem 27	0.373	
	1	
Propósito ítem 29	0.451	
	9	
Propósito ítem 3	0.510	
	4	
Propósito ítem 4	0.418	
	1	
Propósito ítem 5	0.866	
	9	
Social ítem 12		0.321
		5
Social ítem 13		0.573
		5
Social ítem 14		0.733
		3
Social ítem 40		0.352
		7
Temporalidad ítem 26	0.519	
	7	
Tipo ítem 7		0.812
		9
Tipo ítem 8		0.519
		2
Tipo ítem 9		0.635
		6

Porcentaje de varianza explicada = **82%**

Tabla 7. Análisis factorial de la validez de constructo. Fuente: Instrumento aplicado.

La Tabla 8 presenta una serie de índices confirmatorios que son fundamentales para evaluar la bondad de ajuste de un modelo estructural. El RMSEA, con un valor de 0.041, cae bien por debajo del umbral de 0.05, lo que indica un buen ajuste del modelo a los datos. Esto sugiere que la discrepancia entre las covarianzas observadas y las covarianzas estimadas por el modelo es pequeña y, por ende, el modelo se ajusta de manera adecuada a la estructura de los datos. El **CFI** y el **TLI** son ambos mayores de 0.9, con valores de 0.928 y 0.916 respectivamente, lo que también indica un buen ajuste del modelo. Estos índices comparan el modelo propuesto con un modelo nulo, y valores cercanos a 1 indican que el modelo propuesto es una representación razonable de los datos. En este caso, los índices sugieren que el modelo tiene una buena bondad de ajuste relativa. El **SRMR** es otro índice de ajuste que mide el promedio de las discrepancias entre las correlaciones observadas y

las estimadas por el modelo. Con un valor de 0.026, este índice está muy por debajo del umbral común de 0.08, lo cual es indicativo de un excelente ajuste del modelo.

Índice	Valor
Root mean squared error of approximation (RMSEA)	0.041
Comparative fit index (CFI)	0.928
Tucker-Lewis index (TLI)	0.916
Standardized root mean squared residual (SRMR)	0.026

Tabla 8. Índices confirmatorios. RMSEA, CFI, TLI, SRMR. Fuente: Instrumento aplicado.

Validez de criterio

La Tabla 9 muestra las correlaciones de Spearman entre las distintas dimensiones de un cuestionario. Dentro de la tabla, el valor de 1 en la diagonal indica una correlación perfecta, ya que es la correlación de cada dimensión consigo misma. Los valores fuera de la diagonal representan las correlaciones entre diferentes dimensiones. Las correlaciones positivas sugieren que a medida que los valores de una dimensión aumentan, los de la otra dimensión también tienden a aumentar, mientras que las correlaciones negativas indican que cuando los valores de una dimensión aumentan, los de la otra tienden a disminuir.

Observamos que la dimensión Comportamiento tiene una correlación positiva moderada con Estado (0.5453), lo que podría indicar que ciertos comportamientos relacionados con el sedentarismo están asociados con el estado de salud o bienestar reportado. Por otro lado, Ambiente muestra una correlación negativa con Comportamiento (-0.2489), lo que podría sugerir que diferentes ambientes de trabajo podrían estar inversamente relacionados con comportamientos sedentarios, aunque esta correlación es relativamente débil. La correlación entre Medición y Postura es positiva (0.1941), lo cual tiene sentido ya que la forma en que se miden los comportamientos sedentarios podría estar estrechamente relacionada con la postura adoptada durante el trabajo. Asimismo, hay una correlación positiva entre Propósito y Social (0.3431), lo que podría reflejar que los propósitos detrás de los comportamientos sedentarios están relacionados con el contexto social en el que ocurren. Sin embargo, algunas dimensiones como Temporalidad tienen correlaciones muy bajas con otras dimensiones, como se observa en su correlación con Propósito (0.0394) y Tipo (-0.0559), lo que sugiere que el cuándo y qué del comportamiento sedentario no están fuertemente relacionados con los propósitos o contextos sociales de los encuestados.

	Ambiente	Comportamiento	Estado	Medición	Postura	Propósito	Social	Temporalidad	Tipo
Ambiente	1								
Comportamiento	-0.2489	1							
Estado	-0.2782	0.5453	1						
Medición	0.1763	0.1279	0.0302	1					
Postura	0.0882	0.0536	- 0.0807	0.1941	1				
Propósito	-0.0052	0.0317	0.0639	0.0465	-0.0098	1			
Social	-0.0578	0.0772	0.1721	-0.1403	-0.1762	0.3431	1		
Temporalidad	0.0315	-0.1471	- 0.0016	0.0226	-0.0764	0.0394	- 0.0047	1	
Tipo	-0.0381	0.1083	0.1818	-0.0031	-0.2025	0.3385	0.5094	-0.0559	1

Tabla 9. Validez de criterio, coeficiente de correlación de Spearman. Fuente: Instrumento aplicado

Confiabilidad

La Tabla 10 muestra los valores del Alfa de Cronbach para las diferentes dimensiones del cuestionario, así como un total general para el instrumento, obteniendo que las dimensiones Ambiente, Comportamientos asociados, Estado de salud, Medición, Postura, Propósito y Social presentan valores del Alfa de Cronbach que varían desde 0.657 hasta 0.891. Estos valores son indicativos de una buena a excelente consistencia interna. Por ejemplo, la dimensión de Propósito con un alfa de 0.891 sugiere que los ítems agrupados bajo esta categoría están altamente relacionados entre sí, lo que implica una fuerte coherencia en la medición de la intencionalidad detrás de los comportamientos sedentarios. La dimensión “Ambiente” tiene un alfa de 0.741, lo cual es respetable y denota una buena consistencia interna. Los comportamientos asociados y estado de salud tienen alfas de 0.774 y 0.852 respectivamente, lo que indica que estas dimensiones son también consistentes internamente y miden de manera fiable sus constructos respectivos. La dimensión de Medición, con un alfa de 0.75, y “Social”, con un alfa de 0.813, también muestran una buena fiabilidad, indicando que los ítems de estas dimensiones están bien alineados y proporcionan medidas coherentes de sus constructos. La dimensión de “Postura” tiene el alfa más bajo entre las dimensiones reportadas, con un valor de 0.657, que, aunque es el más bajo, todavía puede considerarse aceptable en algunos contextos, especialmente en las etapas iniciales de desarrollo del cuestionario. La dimensión “Tipo” presenta un alfa de 0.812, lo cual es bastante alto y sugiere que los ítems de esta categoría son consistentes

en la medición del tipo de comportamiento sedentario. El Alfa de Cronbach para todo el cuestionario obtuvo un valor de 0.8275. Esto refleja una excelente consistencia interna para el instrumento completo y sugiere que, en general, el cuestionario es un instrumento confiable.

Ítem	Dimensión	Total
Ambiente ítem 23		
Ambiente ítem 30		
Ambiente ítem 31		
Ambiente ítem 32		
Ambiente ítem 33		
Ambiente ítem 34	0.741	
Ambiente ítem 35		
Ambiente ítem 36		
Ambiente ítem 37		
Ambiente ítem 38		
Comportamientos asociados ítem 10		
Comportamientos asociados ítem 11	0.774	
Estado de salud ítem 17		
Estado de salud ítem 18		
Estado de salud ítem 19	0.852	
Estado de salud ítem 20		
Medición ítem 28		
Medición ítem 41	0.750	
Postura ítem 39		
Postura ítem 42		
Postura ítem 43	0.657	
Postura ítem 6		
Propósito ítem 15		
Propósito ítem 16		
Propósito ítem 2		
Propósito ítem 21		
Propósito ítem 22		
Propósito ítem 24		
Propósito ítem 25	0.891	
Propósito ítem 27		
Propósito ítem 29		
Propósito ítem 3		
Propósito ítem 4		
Propósito ítem 5		
Social ítem 12	0.813	
		0.8275

Social ítem 13	
Social ítem 14	
Social ítem 40	
Temporalidad ítem 26	----
Tipo ítem 7	
Tipo ítem 8	0.812
Tipo ítem 9	

Tabla 10. Confiabilidad, Alfa de Cronbach general y por dimensión. Fuente: Instrumento aplicado



CAPÍTULO VII. ASPECTOS ÉTICOS

El presente protocolo de investigación corresponde a una investigación sin riesgo debido que solo se implementó un cuestionario previa carta firmada de consentimiento informado. Tiene como finalidad la construcción, validación y confiabilidad de un cuestionario para valorar el sedentarismo inducido por el trabajo como factor de riesgo de enfermedad vascular cerebral.

Es en acuerdo a los principios básicos éticos establecidos en la Declaración de Helsinki, adoptada en junio 1964 en Finlandia, por la Asociación Médica Mundial, por tratarse de una investigación biomédica que implica a seres humanos, se respetará la vida, salud, la intimidad, la dignidad, y la confiabilidad de los participantes. Además, el presente estudio también es fundamentado en los lineamientos y principios del reglamento de la Ley General de Salud de los Estados Unidos Mexicanos.

La participación fue ecuanime y de libre elección para todos los encuestados, se les informó claramente los objetivos de la investigación, métodos, beneficios, riesgos previsibles e incomodidades del proyecto se confirmó la comprensión de la información y posteriormente se les otorgo un consentimiento informado donde se les pidió que firmaran libremente sin ninguna condicionante.

Para su desarrollo se tomaron en cuenta los cuatro principios básicos de la bioética la beneficencia, la justicia la autonomía y la no maleficencia.

CAPÍTULO VIII. RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD

Recursos humanos

El presente estudio de investigación se llevó a cabo por un equipo conformado por tres investigadores:

- Tesista. Dra Alondra Guadalupe Santana Carrillo, residente de tercer año de la especialidad de medicina familiar adscrita a la Unidad Medicina Familiar No 10, IMSS Aguascalientes.
- Investigadora Dra. Claudia González Becerril, Médico especialista en Medicina del Trabajo, adscrita a la Unidad Medicina Familiar No 10, IMSS Aguascalientes.
- Investigadora Dra. Anel de Santiago Aguirre, Médico especialista en Medicina Familiar, adscrita a la Unidad Medicina Familiar No 10, IMSS Aguascalientes.

Recursos físicos

Instalaciones de la Unidad de Medicina Familiar No. 10 Aguascalientes

Recursos tecnológicos

- Lap top
- Dispositivos móviles
- USB
- Conexión a Internet
- Impresora

Recursos materiales

Recurso	Cantidad	Costo	Total
Computadora	2	9,000	18,000
Hojas	1 paquete (500 hojas)	189.00	189.00
Lápices y bolígrafo	10	9.00	90
Fotocopias	500	.50	250
USB	1	80	80
Engrapadora	1	119	119

Tabla 11. Recursos materiales.

Se llevó a cabo la aplicación de la encuesta, previa autorización de carta de consentimiento informado, llenado por los mismos sujetos de estudio.

Financiamiento

El costo total de la realización del protocolo de investigación es a cargo de los investigadores.

Factibilidad

El protocolo de investigación es factible debido que consistió en la “Construcción, validación y confiabilidad de un cuestionario para Valorar el Sedentarismo Inducido por el Trabajo como factor de Riesgo de Enfermedad Vascul ar Cerebral” existió la estructura funcional que facilitó la interacción con los trabajadores IMSS, además se llevó a cabo en las instalaciones en la UMF No. 10 IMSS Aguascalientes, habiendo disponibilidad de los recursos necesarios para llevar a cabo el objetivo de este protocolo de investigación, además también siendo factible ya que se encuentra dentro de los términos legales y no daño a la población estudiada ni al ambiente.

8. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Discusión

La importancia de los resultados de este estudio radica en su notable aplicabilidad y los múltiples beneficios que ofrece, destacando su contribución al campo de la salud pública y la epidemiología del comportamiento sedentario. La creación del cuestionario válido y confiable provee una herramienta psicométrica robusta y fiable para medir el SIT como FRPS, desde la perspectiva del modelo social ecológico. Esto permite una evaluación detallada y multidimensional del sedentarismo, abarcando desde factores individuales y sociales hasta aspectos ambientales y culturales de la organización, lo que lo hace altamente aplicable en diversos contextos laborales.

La efectividad del cuestionario para captar una gama amplia de comportamientos sedentarios se ve reforzada por su alta confiabilidad, como lo demuestra un Alfa de Cronbach general de 0.8275, lo que sugiere que puede ser utilizado repetidamente para obtener resultados consistentes. Además, la capacidad del cuestionario para reflejar la estructura teórica subyacente del sedentarismo a través de su sólida validez de constructo, con un 82% de varianza explicada, y sus índices confirmatorios que indican un buen ajuste del modelo, subraya su potencial para ser utilizado en investigaciones futuras y prácticas clínicas. La validez de criterio, apoyada por correlaciones significativas entre dimensiones como Comportamiento y Estado de salud, muestra cómo el instrumento puede correlacionar con otros indicadores relevantes de salud, lo que es crucial para el desarrollo de intervenciones dirigidas y políticas de salud en el lugar de trabajo.

Los beneficios de una herramienta de este calibre son amplios y significativos, desde mejorar la salud individual de los trabajadores, reducir la carga de enfermedades crónicas relacionadas con estilos de vida sedentarios, hasta potencialmente disminuir los costos de atención médica a largo plazo y aumentar la productividad y el bienestar en el ambiente laboral.

Al contrastar estos hallazgos con estudios de otros autores, denota que el cuestionario SUA, validado por Clark y colaboradores, también mostró propiedades aceptables para medir el sedentarismo en el lugar de trabajo, con una correlación de Pearson de 0.39 con medidas objetivas y una validez de criterio significativa para los descansos por hora sentado con una evaluación Spearman de $r_s = 0.26$.³³

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

Mientras tanto, el estudio de Marshall-D realizado por Danquah y Tolstrup encontró una confiabilidad y validez aceptables en días laborables con un rho de Spearman de 0.68 para la confiabilidad test-retest, aunque los días de fin de semana presentaron niveles más bajos.³²

En contraste, MOSPA-Q modificó su enfoque para separar el estar sentado y de pie, mostrando una buena confiabilidad test-retest pero una validez de criterio más baja frente a medidas fisiológicas.³³ El WSQ, examinado por Chau y colaboradores, presentó una confiabilidad de regular a excelente y una validez de criterio suficiente, especialmente en la medición del tiempo sentado en el trabajo.³⁴

El WPAQ de Fukushima, Amagasa y Kikuchi también se centró en la medición del comportamiento sedentario en el trabajo y sus interrupciones, con una correlación de Spearman de 0.69 para el tiempo sentado en el trabajo, una medida similarmente efectiva a la correlación de 0.1941 entre Medición y Postura en nuestro estudio.⁴⁰ A su vez, el JNIOOSH con su cuestionario WLAQ alcanzó una correlación de Spearman "fuerte" de 0.80 para horas de trabajo, lo que coincide con la solidez de las correlaciones en nuestro estudio, que reflejan relaciones significativas entre las dimensiones del comportamiento sedentario.³⁹ El WSWQ de Matsuo, Sasar y So exploró la influencia de la técnica de cuestionamiento en la confiabilidad y validez, encontrando que la técnica P tendió a ofrecer resultados más robustos. Esto podría sugerir que el enfoque adoptado en este estudio, con su amplio espectro de dimensiones y detalladas validaciones, proporciona una comprensión más profunda y confiable del sedentarismo laboral.^{36,39} El cuestionario SIT-Q-7d desarrollado por Wijndaele et al. en Australia, que abarcó cinco dominios de comportamiento sedentario y confirmó su confiabilidad con un alfa de Cronbach de 0.7, también refleja la efectividad de las herramientas utilizadas en este estudio, que presentan un alfa general aún más alto.^{37,38} Finalmente, el SITBRQ de Pedisic, Bennie y colaboradores, aunque mostró una concordancia relativa baja con la acelerometría para la frecuencia autoinformada de los descansos sentados, sugiere que hay espacio para la mejora en la precisión de las herramientas de autoinforme, un aspecto en el que este estudio ha mostrado un particular cuidado, ofreciendo un cuestionario con validaciones y confiabilidad robustas.⁴¹ La comparación de los resultados de este estudio con la literatura existente indica que, aunque diferentes instrumentos tienen sus fortalezas, el cuestionario desarrollado en este estudio muestra una consistencia y validez general que lo hace una herramienta valiosa para medir el sedentarismo inducido por el trabajo, con índices estadísticos que respaldan su aplicación en estudios observacionales y poblacionales. La

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

rigurosidad de su validación y la atención a la confiabilidad lo sitúan favorablemente con respecto a los cuestionarios existentes y enfatizan su potencial para proporcionar insights significativos en el contexto de la salud ocupacional.

Recomendaciones

Para estudios futuros en este tema, se recomienda ampliar el universo de trabajo para incluir una muestra más diversa y representativa del comportamiento sedentario en diferentes contextos laborales y geográficos. Se sugiere adoptar un diseño longitudinal que permita observar los cambios en el sedentarismo y su impacto en la salud a lo largo del tiempo. Además, sería beneficioso explorar métodos de muestreo probabilístico para mejorar la generalización de los hallazgos. Los futuros cuestionarios podrían también beneficiarse de la inclusión de mediciones objetivas del comportamiento sedentario, como el uso de acelerómetros, para complementar y validar las respuestas auto informadas.

Conclusiones

En la construcción y validación de un cuestionario para medir el sedentarismo inducido por el trabajo como factor de riesgo psicosocial, y en un segundo trabajo como factor de riesgo de enfermedad vascular cerebral, los hallazgos son multifacéticos y abarcan desde la caracterización sociodemográfica de la población estudiada hasta la confiabilidad del instrumento. Los participantes del estudio presentaron una amplia gama de edades, predominando aquellos entre los 36 y 50 años, con una mayoría de mujeres y un nivel de educación mayoritariamente a nivel de licenciatura. En términos antropométricos, la estatura y el peso mostraron una variabilidad significativa, lo que resalta la diversidad de la muestra.

La validez de contenido se aseguró mediante la evaluación de expertos, quienes calificaron los ítems en términos de claridad y relevancia, utilizando el método de Lawshe. A través de dos rondas de evaluaciones, se refinaron los ítems para alcanzar un consenso que respalde la esencialidad de los ítems en el constructo medido, eliminando o revisando aquellos que no alcanzaron el umbral establecido.

La validez aparente se examinó a través de un pilotaje con participantes que reflejaron la claridad y suficiencia del instrumento, lo que llevó a ajustes específicos como en el ítem 11, mejorando la representatividad de las opciones de respuesta para los no fumadores.

En cuanto a la validez de constructo, un análisis factorial exhibió un sólido porcentaje de varianza explicada del 82%, donde las cargas factoriales altas de ciertos ítems en factores específicos confirman la agrupación intencionada en el diseño del cuestionario, reflejando la estructura teórica subyacente, al cual se le eliminó la pregunta 1 "Actividad de la empresa" de la dimensión de Propósito", ya que su asimetría y Kurtosis demostró ser el ítem con una distribución más anormal. Este robusto ajuste del modelo se ve complementado por los índices confirmatorios: el Root mean squared error of approximation (RMSEA) es de 0.041, lo que indica un buen ajuste del modelo, ya que valores inferiores a 0.05 generalmente representan un ajuste cercano a la perfección; el Comparative fit index (CFI) y el Tucker-Lewis index (TLI) son de 0.928 y 0.916 respectivamente, superando el umbral de aceptabilidad de 0.90 y sugiriendo que el modelo propuesto tiene una excelente bondad de ajuste relativa a un modelo base nulo; finalmente, el Standardized root mean squared residual (SRMR) es de 0.026, muy por debajo del límite de 0.08, reafirmando la adecuación del modelo con las correlaciones observadas en los datos. Estos índices, en conjunto, no solo fortalecen la confianza en la estructura factorial del cuestionario, sino que también afirman su capacidad para medir coherentemente el sedentarismo inducido por el trabajo como un factor de riesgo de enfermedad vascular cerebral.

La validez de criterio del cuestionario, evaluada mediante correlaciones de Spearman, indicó una relación moderada entre Comportamiento y Estado de salud con un coeficiente de 0.5453, sugiriendo que los comportamientos sedentarios pueden estar vinculados al bienestar. Una correlación negativa de -0.2489 entre Ambiente y Comportamiento podría implicar una influencia inversa del entorno en el sedentarismo. La correlación entre Medición y Postura fue de 0.1941, apuntando a una relación entre cómo se mide el sedentarismo y las posturas adoptadas. Propósito y Social tuvieron una correlación de 0.3431, lo que puede reflejar cómo las motivaciones para el comportamiento sedentario están relacionadas con el contexto social. Correlaciones bajas como 0.0394 entre Temporalidad y Propósito y -0.0559 entre Temporalidad y Tipo sugieren una conexión menos significativa entre el momento y la naturaleza de las actividades sedentarias con las intenciones y el contexto social. Estos puntajes reflejan la complejidad de las relaciones entre las diversas dimensiones del comportamiento sedentario en el lugar de trabajo. Finalmente, la confiabilidad general del cuestionario fue respaldada por un Alfa de Cronbach global de 0.8275, indicando una excelente consistencia interna. Las dimensiones individuales también mostraron una buena fiabilidad, con alfas que van desde 0.657 en

Postura hasta 0.891 en Propósito, aunque algunas dimensiones como Temporalidad carecían de valores alfa y podrían requerir un análisis adicional. Estos resultados colectivamente sugieren que el cuestionario es una herramienta prometedora para medir el sedentarismo inducido por el trabajo con el potencial de informar sobre los riesgos de enfermedad vascular cerebral entre los trabajadores del IMSS.



9. GLOSARIO

Análisis factorial: Es una técnica estadística multivalente que sirve para estudiar las dimensiones que subyacen a las relaciones entre varias variables.

Confiabilidad: Es la estabilidad o consistencia de las medidas cuando el proceso de medición se repite en diferentes tiempos

Dimensiones: Son las propiedades características, atributos, elementos que conforman los conceptos.

Dominio: Conjunto de dimensiones de las variables de interés.

Encuesta: Técnica de investigación, a través de la cual se recolecta información sobre los sujetos para describir, comparar o explicar aspectos como conocimientos actitudes y comportamientos.

Instrumento de Medición: Técnica o conjunto de técnicas que permitirán una asignación numérica que cuantifique las manifestaciones de un constructo que es medible solo de manera indirecta.

Validez: Grado en la que la teoría y la evidencia apoyan a la interpretación de las puntuaciones de un test para un uso concreto.

Validez de contenido: Grado en que un instrumento refleja un dominio específico del contenido de lo que quiere medir.

Validez de constructo: Grado en que una prueba mide una construcción teórica.

Variabilidad: Son dimensiones de las propiedades que posee más de dos valores o clases, que indican su variabilidad.

10. BIBLIOGRAFÍA

1. Mokkink L, Terwee C, Patrick D. The COSMIN Checklist for assessing the methodological quality of studies on measurement properties of health status measurement instruments: an international Delphi study. *Rev Qual Life Res.*2010;19(4):539-549.
2. Santamaría R. Programa de Habilidades en Lectura Crítica Español (CASPe). *Rev Nefro Plus.*2017;9(1):100-101.
3. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J. Preferred report items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *Rev International Journal of Surgery.* 2010;(8):336-34.
4. Plan de acción mundial sobre la actividad física 2018-230. Mas personas activas para un mundo sano. Organización Mundial de la Salud. 2019 ISBN:978-92-75-32060-0.
5. Arocha Rodulfo J. Sedentarismo, la enfermedad del siglo XXI. *Rev clin Investig Arterioscler.*2019; 31(5):233-240.
6. Montero C, Morales C, Ramírez N. ¿Sedentarismo e inactividad física no son lo mismo!: una actualización de conceptos orientada a la prescripción del ejercicio físico para la salud. *Rev Med Chile.* 2015; 143:1089-1090.
7. Machado de Rezende L. Thiago Herik de Sa. All-Cause Mortality Attributable to Sittin Time: Analysis of 54 Countries Worldwide *Rev American Journal of Preventive Medicine.*2016:51(2):253-263.
8. Deforche B, Van D, Deliens T. Changes in weight, physical activity, sedentary behaviour and dietary intake during the transition to higher education: a prospective study. *Rev Int Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity.*2015; 12(1):1-10.
9. Chastin M, Schwarz U, Ann D. Development of Consensus Taxonomy of Sedentary Behaviors (SIT): Report of Delphi Round 1. *Rev. PloS ONE.*2013; 8(12):e82313.
10. Mullane S, Meynard J, Toledo S. Social ecological correlates of workplace sedentary behavior. *Rev Int Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity.*2017; 14:117.
11. Tremblay M, Colley R, Saunders T. Physiological and health implications of a sedentary lifestyle. *Rev. Appl Physiol Nutr Metab.*2010; 35(6):3-4.
12. Carlson J, Hibbing P, Forseth B. Sedentary Bout Patterns and Metabolic Health in the Hispanic Community Health Study/Study of Latino Youth (SOL Youth). *Rev Journal of the American Heart Association.*2023; 12(18): e028495.
13. Tremblay M, Aubert S, Barnes J. Sedentary Behavior Research Network (SBRN) - Terminology Consensus Project process and outcome. *Rev Int Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity.* 2017; 14(75):2-17.
14. González, Claudia. SIT: Atado a la Silla. Sedentarismo Inducido por el Trabajo como Factor de Riesgo Psicosocial. *Revista Red de Investigación en Salud en el*

Trabajo.2020;3(1):50.

15. Leitzmann M, Jochem C, Schmid D. Sedentary Behaviour Epidemiology. Rev Springer Series on Epidemiology an Public Health. 2018:1-650.

16. Neuhaus M, Eakin E, Straker L. Reducción del tiempo de sedentarismo ocupacional: una revisión sistemática un metanálisis de la evidencia sobre las estaciones de trabajo que permiten la actividad. Rev Obesity.2014; 15(10):822-838.

17. Sallis J, Owen N, Fotheringham M. A systematic framework to classify phases of research on health promotion and disease prevention. Rev Behavioral Epidemiology.2000; 22(4):294-298.

18. Sallis J, Owen N, Fotheringham M. Modelos Ecológicos de Comportamiento de Salud.Rev Behavioral Epidemiology. 2015; 5(4):1-16.

19. Rhodes R, Mark R, Temmel C. Adult sedentary behavior: a systematic review. Rev American Journal of Preventive Medicine.2011; 42(3):e3-28.

20. Donoghue G, Perchoux C, Mensah K. A systematic review of correlates of sedentary behaviour in adults aged 18–65 years: a socio- ecological approach. Rev BMC Public Health.2016; 16:163.

21. Biddle S, Mutrie N, Gorely T. Psychology of Physical Activity: Determinants, Well-Being and Interventions.4ta Edición.202:1-502.

22. Cocker K, Duncan M, Short C. Understanding occupational sitting: Prevalence, correlates and moderating effects in Australian employees. Rev Preventive Medicine.2014; 67(3):288-294.

23. Cocker K, Veldeman C, Bacquer D. Aceptabilidad y viabilidad de posibles estrategias de intervención para influir en el tiempo sedentario en el trabajo: entrevistas de grupos focales en ejecutivos y empleados.Rev Int J Behav Nutr Phys Act.2015;4(1):12-22.

24. Gilson N, Burton N, Van Uffelen W. Tiempo ocupacional sentado: percepciones de los empleados sobre los riesgos para la salud y estrategias de intervención. Rev Health Promotion Journal of Australia.2011; 22(1):38-43.

25. Pérez R, Flores S, Arredondo A, Martínez. Sedentarismo laboral en distintos contextos ocupacionales en México: prevalencia y factores asociados. Salud Pública México. 2021; 63(5):653-661.

26. Módulo de Práctica Deportiva y Ejercicio Físico.INEGI.México 2018. [Internet]. <https://www.inegi.org.mx/rnm/index.php/catalog/430>

27. OCDE Perspectivas de empleo.Julio 2023.[Internet]https://www.oecd-ilibrary.org/employment/oecd-employment-outlook_19991266.

28. Sember V, Meh K, Sorić M, Jurak G, Starc G. Validity and Reliability of International Physical Activity Questionnaires for adults across EU Countries: Systematic Review and Meta Analysis. *Rev Int J Environ Res Public Health*.2020;17(19):7161.
29. Mensah K, Maire A, Oppert J, Dugas J. Assessment of sedentary behaviors and transport-related activities by questionnaire: a validation study. *Rev BMC Public Health*. 2016; 16(1):753.
30. Mokkink L, Terwee C, Patrick D, Jordi A. The COSMIN checklist for assessing the methodological quality of studies on measurement properties of health status measurement instruments: an international Delphi study. *Rev Qual Life*.2010;19:539-549.
31. Scott H, Tyton T, Horswill C. Conducta ocupacional sedentaria y soluciones para aumentar la termogénesis no asociada. *Rev Ciencias de ejercicio y la salud*.2016; 14(2):22-43.
32. Danquah I, Janne S. Validation of Marshall-D to Monitor Domain -Specific Sitting Time among Danish Adults. *Rev Journal of Physical Activity Research*.2020;5(1):9-13.
33. Clark B, Thorp A, Winkler E. Validity of self- reported measures of workplace sitting time and breaks in sitting time. *Rev Medicine Science in Sports Exercise*. 2011:43(10)1907-1912.
34. Chau J, Van der Ploeg H, Dunn Scott. Validity of the Occupational Sitting and Physical Activity Questionnaire. *Rev American College of Sports Medicine*.2012; 5(2):2-8.
35. Chau J, Van der Ploeg H, Dunn Scott. A tool for measuring workers sitting time by domain: the Workforce Sitting Questionnaire. *Rev Sports Med*.2011; 45(3):1216-1222.
36. Matsuo T, Sasai H, So R. Percentage- Method Improves Properties of Workers sitting- and Walking- Time Questionnaire. *Rev J Epidemiol Japón*.2016; 26(8):405-412.
37. Wijndaele K, De Bourdeaudhuij I, Godino J. Raliability and validity of a domain- specific last 7-d sedentary time questionnaire. *Rev Medicine Science in Sports Exercise*.2014; 46(6):1248-1260.
38. Felez M, Roig J, Dowd K, Wijndaele K. Validation study of the Spanish version of the Last-7-d Sedentary Time Questionnaire (SIT-Q-7d-Sp) in young adults. *Rev Journal*.2019; 14(5):e0217362.
39. Matsuo T, So R, Sasai H, Ohkawara K. Evaluation of Worker's Living Activity-time Questionnaire (JNIOASH-WLAQ) primarily to assess workers' sedentary behavior. *Rev Sangyo Eiseigaku Zasshi*.2017; 59(6).219-228.
40. Fukushima N, Amagasa S, Kikuchi H, Takamiya T. [Validity and reliability of the Work-related Physical Activity Questionnaire for assessing intensity-specific physical activity and sedentary behavior in the workplace]. *Rev Sangyo Eiseigaku Zasshi*.2020; 62(2):61-71.
41. Pedisic Z, A Bennie J, Timperio A, Crawford D. Workplace Sitting Breaks Questionnare (SITBRQ): an assessment of concurrent validity and test-retest reliability. *Rev BMC Public Health*.2014; 14:1249.

42. Aguilar N, Martino P, Chandia D. Cultural adaptation, translation and validation of the Spanish version of Past-day Adults' Sedentary Time. *Rev BMC Public Health*.2021;21(1):182.
43. Neville E, Salmon Jo, Fotheringham M. Environmental Determinants of Physical Activity and Sedentary Behavior. *Rev Medicine Science in Sports Exercise*.2000; 28(4):153-158.
44. Sallis J, Owen N, Fisher E. Ecological models of health behaviour. In: *Rev Health Behaviour and Health Education*.2008;63:465-485.
45. Trost S, Owen N, Bauman E, Sallis J, Brown W. Correlates of adults' participation in physical activity: *Rev Med Sci Sports Exerc*. 2002; 34(12):1996-200.
46. Molinero O, Salguero A, Márquez S. Autodeterminación y adherencia al ejercicio: estado de la cuestión: *Rev International Journal of Sport Science*.201; 7(24):287-304.
47. Stover J, Bruno Flavia, Uriel Edith, Liporace M. Teoría de la Autodeterminación: una revisión teórica. *Rev Psicología y Ciencias Afines*.2017; 14(2):105-115.
48. Cabrera Gustavo A. El modelo transteórico del comportamiento en salud. *Rev Salud Pública*.2000:18(2); 129-138.
49. Neipp M, Quiles M, León E, Tirado S. Aplicando la Teoría de la Conducta Planeada: ¿qué factores influyen en la realización de ejercicio físico? *Rev Aten Primaria*.2015; 47(5):287-293.
50. SooJin K, YoungHo K. Application of the transtheoretical model to identify predictors of physical activity transition in university students. *Rev Psicología del Deporte*.2017; 26(3):6-11.
51. José Muñiz. Las Teorías de los Tests: Teoría Clásica y Teoría de Respuestas a los ítems. *Rev Papeles del Psicólogo* 2010; 3(11):57-66.
52. Alanís A, Becerra A, Maldonado S, Padilla J, Quiñones C, Villagrana G. Taller Construcción y Validación de Instrumentos de Medición. 2021. Foro Norte de Investigación en salud Puerto Vallarta Jalisco.
53. López J, Reyes S, Castillo L, Dávalos A, González J. Reproducibilidad y sensibilidad de un cuestionario de actividad física en población mexicana. *Rev Salud Publica*.2001;43(4):306-312.
54. Corral Y. Validez y Confiabilidad de los instrumentos para la recolección de datos. *Rev Ciencias de la educación*. 2009; 33:228-247.
55. Carbajal A, Centeno C, Watson R, Martínez M. ¿Cómo validar un instrumento de medida de la salud? *An Sist Sanit Navar*.2011;34(1):63-72.
56. Rivière, F., Aubert, S., Omorou, A.Y., Ainsworth, B.E., & Vuillemin, A. (2018). Taxonomy-based content analysis of sedentary behavior questionnaires: A systematic review.

ANEXO B. CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN
Y POLÍTICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD**

**Carta de consentimiento informado para participación en
protocolos de investigación (adultos)**

Nombre del estudio:	Construcción, validación y confiabilidad de un cuestionario para valorar el sedentarismo inducido por el trabajo como factor de riesgo de Enfermedad Vasculare Cerebral
Lugar y fecha:	_____
Número de registro institucional:	_____
Justificación y objetivo del estudio:	Se me ha explicado que es necesaria la realización del presente estudio ya que el sedentarismo durante el horario laboral, es considerado un factor de riesgo para el desarrollo de complicaciones cardiovasculares, así como para el desarrollo de otra patología de riesgo tal como la obesidad. Así la información que se obtenga se podrá utilizar y abarcar un área de oportunidad con la intervención del personal de salud para lograr la construcción de un instrumento que mida el grado de sedentarismo y con esto el desarrollo de estrategias para mejorar este rubro. Conozco que el objetivo es construir un instrumento para medir el grado de sedentarismo y con esto determinar la relación entre sedentarismo y desarrollo de enfermedad cerebrovascular en la UMF NO. 10, OOAD Aguascalientes.
Procedimientos:	Se me ha explicado la estructura del instrumento a utilizar (aquí se explican las secciones del cuestionario y en qué consiste cada una) y la forma adecuada de llenado. Se me solicita la firma aval en el consentimiento informado. Se me explican riesgos y beneficios de mi aportación.
Posibles riesgos y molestias:	No existen riesgos o molestias asociados a la participación en este estudio.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	_____
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	El objetivo del estudio es la construcción, validación y confiabilidad de un cuestionario, por lo que al finalizar el estudio se proporcionará información acerca del resultado logrado.
Participación o retiro:	Se puede retirar cuando usted lo considere necesario. Entiendo que mi participación es voluntaria y conservo el derecho de retirarme del proyecto en el momento que yo lo considere pertinente.
Privacidad y confidencialidad:	Los datos otorgados durante la investigación serán confidenciales y no se identificará públicamente, que será manejado de manera anónima. No se dará a conocer mi identidad, la cual siempre será protegida.
Declaración de consentimiento:	
Después de haber leído y habiéndome explicado todas mis dudas acerca de este estudio:	
<input type="checkbox"/> No acepto participar en el estudio. <input type="checkbox"/> Si acepto participar en el estudio.	
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:	
Investigadora o Investigador Responsable:	Dra. Claudia González Becerril. Servicio de Salud en el Trabajo. Unidad de Medicina Familiar No. 10, Aguascalientes. Teléfono 4499145051 ext. 132.
Colaboradores:	Dra. Anel Yadira de Santiago Aguirre, Unidad de Medicina Familiar No. 10, Aguascalientes. Teléfono 492 892 0187. Dra. Alondra, Unidad de Medicina Familiar No. 10, Aguascalientes. Teléfono 4491258101. Dr. Raúl Silva García .Unidad de Investigación Médica en Inmunología, tercer piso, UMAE Hospital de Pediatría "Dr. Silvestre Frenk Freund" CMN-SXXI; IMSS. Teléfono 56276943.
En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comité Local de Ética de Investigación en Salud del CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, correo electrónico: comité.eticainv@imss.gob.mx	

Nombre y firma del participante

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre, dirección, relación y firma

Clave: 2810-009-013

ANEXO C. TABLA DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES









ANEXO D. INSTRUMENTO

Sección I. Variables sociodemográficas

Escolaridad	
<input type="checkbox"/>	Primaria
<input type="checkbox"/>	Secundaria
<input type="checkbox"/>	Bachillerato
<input type="checkbox"/>	Licenciatura
<input type="checkbox"/>	Posgrado

Edad	
<input type="checkbox"/>	16 a 18 años
<input type="checkbox"/>	19 a 35 años
<input type="checkbox"/>	36 a 50 años
<input type="checkbox"/>	51 a 60 años

Antigüedad en la empresa	
<input type="checkbox"/>	0 a 3 años
<input type="checkbox"/>	3 a 6 años
<input type="checkbox"/>	6 a 10 años
<input type="checkbox"/>	10 o más años

Sexo	
<input type="checkbox"/>	Mujer
<input type="checkbox"/>	Hombre

Actividad de la empresa	
<input type="checkbox"/>	Servicios
<input type="checkbox"/>	Comercio
<input type="checkbox"/>	Industria
<input type="checkbox"/>	Agricultura y Construcción

Estatura (un entero y dos decimales en metros)	<input type="text"/>
---	----------------------

Peso (valores enteros en kg)	<input type="text"/>
-------------------------------------	----------------------

Sección II. Sedentarismo Inducido por el Trabajo

1. Puesto de trabajo

<input type="checkbox"/>	Profesional de la salud
<input type="checkbox"/>	Asistente
<input type="checkbox"/>	Administrativo y técnico
<input type="checkbox"/>	Limpieza e higiene

2. En una semana común, ¿cuántos días trabaja?

<input type="checkbox"/>	0 a 2 días
<input type="checkbox"/>	3 a 4 días
<input type="checkbox"/>	5 a 6 días

7 días

3. ¿Cuántas horas trabajó en un día típico de trabajo de la última semana?

- 0 a 4 horas
- 4 a 8 horas
- 9 a 12 horas
- Más de 12 horas

4. Durante un día de trabajo, ¿cuántas horas permanece sentado?

- Menos de 1 hora
- 1 a 3 horas
- 3 a 6 horas
- 6 horas o más

5. ¿Cuántas horas pasa parado o de pie en su jornada de trabajo?

- 0 a 2 horas
- 2 a 4 horas
- 4 a 6 horas
- Más 6 horas

6. Mientras usa su computadora en el trabajo, ¿cuánto tiempo permanece sentado?

- Menos de 1 hora
- 1 a 3 horas
- 4 a 6 horas
- 6 horas o más

7. Durante su jornada de trabajo, ¿cuánto tiempo permanece sentado utilizando el teléfono?

- Menos de 1 hora
- 1 a 3 horas
- 4 a 6 horas
- 6 horas o más

8. ¿Cuánto tiempo permanece sentado sin utilizar computadora ni dispositivos en un día típico de trabajo?

- Menos de 1 hora
- 1 a 3 horas
- 4 a 6 horas
- 6 horas o más

9. ¿Cuánto tiempo pasa sentado para tomar alimentos incluyendo snacks en un día típico de trabajo?

<input type="checkbox"/>	0-15 min
<input type="checkbox"/>	16-30 min
<input type="checkbox"/>	31-60 min
<input type="checkbox"/>	Más 60 min

10. En el caso de ser fumador, ¿cuánto tiempo pasa fumando, estando sentado en una jornada laboral?

<input type="checkbox"/>	No fumo
<input type="checkbox"/>	1 a 5 minutos
<input type="checkbox"/>	6 a 10 minutos
<input type="checkbox"/>	11 minutos o mas

11. En un día típico de su trabajo ¿Cuánto tiempo permanece sentado sin compañía?

<input type="checkbox"/>	Menos de 1 hora
<input type="checkbox"/>	1 a 3 horas
<input type="checkbox"/>	3 a 6 horas
<input type="checkbox"/>	6 horas o más

12. ¿Cuánto tiempo pasa sentado estando con clientes, dentro de su jornada laboral?

<input type="checkbox"/>	Menos de 1 hora
<input type="checkbox"/>	1 a 3 horas
<input type="checkbox"/>	3 a 6 horas
<input type="checkbox"/>	6 horas o más

13. ¿Cuánto tiempo pasa sentado en su jornada de trabajo, acompañado de compañeros o amigos?

<input type="checkbox"/>	Menos de 1 hora
<input type="checkbox"/>	1 a 3 horas
<input type="checkbox"/>	3 a 6 horas
<input type="checkbox"/>	6 horas o más

14. En el traslado de su casa al trabajo ¿cuánto tiempo permanece sentado?

<input type="checkbox"/>	0-15 min
<input type="checkbox"/>	16-30 min
<input type="checkbox"/>	31-60 min
<input type="checkbox"/>	Más 60 min

15. En el traslado de su trabajo a su casa ¿Cuánto tiempo permanece sentado?

<input type="checkbox"/>	0-15 min
<input type="checkbox"/>	16-30 min

<input type="checkbox"/>	31-60 min
<input type="checkbox"/>	Más 60 min

16. ¿Es Usted portador de alguna limitación física que le dificulte caminar o moverse?

<input type="checkbox"/>	Sí
<input type="checkbox"/>	No

17. ¿Su estado de ánimo influye en el tiempo que pasa sentado en el trabajo?

<input type="checkbox"/>	Siempre
<input type="checkbox"/>	Casi siempre
<input type="checkbox"/>	Algunas veces
<input type="checkbox"/>	Casi nunca o Nunca

18. El tiempo que toma para caminar ¿tiene relación con su estado de ánimo?

<input type="checkbox"/>	Siempre
<input type="checkbox"/>	Casi siempre
<input type="checkbox"/>	Algunas veces
<input type="checkbox"/>	Casi nunca o Nunca

19. ¿Cuánto tiempo permanece sentado en su jornada de trabajo debido a su estado de ánimo (ansiedad, depresión tristeza, vergüenza)?

<input type="checkbox"/>	Menos de 1 hora
<input type="checkbox"/>	1 a 3 horas
<input type="checkbox"/>	3 a 6 horas
<input type="checkbox"/>	6 horas o más

20. Del tiempo que pasa en su trabajo, ¿cuánto tiempo permanece sentado en el comedor sin tomar alimentos dentro de la empresa?

<input type="checkbox"/>	0 a 10 minutos
<input type="checkbox"/>	10 a 20 minutos
<input type="checkbox"/>	20 a 30 minutos
<input type="checkbox"/>	30 minutos o más

21. ¿Cuánto tiempo permanece sentado utilizando sanitarios o vestidores durante su jornada de trabajo?

<input type="checkbox"/>	0 a 5 minutos
<input type="checkbox"/>	6 a 10 minutos
<input type="checkbox"/>	11 a 15 minutos
<input type="checkbox"/>	15 minutos o más

22. En un día típico de su trabajo ¿Cuánto tiempo pasa sentado al aire libre canchas, bancas?

<input type="checkbox"/>	Menos de 15 minutos
<input type="checkbox"/>	15 a 30 minutos
<input type="checkbox"/>	31 a 60 minutos
<input type="checkbox"/>	Más de 60 minutos

23. Del tiempo de descanso que tiene en su jornada de trabajo, ¿cuánto tiempo pasa sentado?

<input type="checkbox"/>	0 a 10 minutos
<input type="checkbox"/>	10 a 20 minutos
<input type="checkbox"/>	20 a 30 minutos
<input type="checkbox"/>	30 minutos o más

24. ¿Cuántas horas obligadas requiere estar sentado en su trabajo?

<input type="checkbox"/>	Menos de 1 hora
<input type="checkbox"/>	1 a 3 horas
<input type="checkbox"/>	4 a 6 horas
<input type="checkbox"/>	6 horas o más

25. ¿En qué turno de trabajo permanece más tiempo sentado?

<input type="checkbox"/>	Matutino
<input type="checkbox"/>	Vespertino
<input type="checkbox"/>	Nocturno
<input type="checkbox"/>	Jornada acumulada

26. ¿Ha recibido capacitación en su trabajo acerca de los daños a la salud por permanecer sentado mucho tiempo?

<input type="checkbox"/>	Sí
<input type="checkbox"/>	No

27. ¿En su lugar de trabajo le han sugerido el uso de dispositivos y/o aplicaciones para avisarle levantarse de la silla cada determinado tiempo?

<input type="checkbox"/>	Sí
<input type="checkbox"/>	No

28. ¿En su trabajo le han recomendado pausas para caminar durante la jornada?

<input type="checkbox"/>	Sí
<input type="checkbox"/>	No

29. ¿Mientras trabaja usted monitorea el tiempo que pasa sentado?

<input type="checkbox"/>	Sí
<input type="checkbox"/>	No

30. ¿En su lugar de trabajo cuenta con oficina individual?

<input type="checkbox"/>	Siempre
<input type="checkbox"/>	Casi siempre
<input type="checkbox"/>	Algunas veces
<input type="checkbox"/>	Casi nunca o Nunca

31. ¿Usted cuenta en su trabajo con impresora para uso individual exclusivo?

<input type="checkbox"/>	Siempre
<input type="checkbox"/>	Casi siempre
<input type="checkbox"/>	Algunas veces
<input type="checkbox"/>	Casi nunca o Nunca

32. ¿En su lugar de trabajo hay estacionamiento para bicicletas?

<input type="checkbox"/>	Sí
<input type="checkbox"/>	No

33. ¿En su lugar de trabajo hay escaleras?

<input type="checkbox"/>	Sí
<input type="checkbox"/>	No

34. ¿En su lugar de trabajo hay elevador?

<input type="checkbox"/>	Sí
<input type="checkbox"/>	No

35. ¿Su centro de trabajo cuenta con espacios seguros para caminar?

<input type="checkbox"/>	Sí
<input type="checkbox"/>	No

36. ¿En su sitio de trabajo la sala de juntas cuenta con sillas y/o sillones?

<input type="checkbox"/>	Sí
<input type="checkbox"/>	No

37. ¿En su sitio de trabajo la sala de juntas cuenta con escritorio de altura ajustable?

<input type="checkbox"/>	Sí
<input type="checkbox"/>	No

38. ¿Las salas de juntas en su lugar de trabajo cuentan con espacios suficientes para caminar o estar de pie?

<input type="checkbox"/>	Siempre
<input type="checkbox"/>	Casi siempre

- Algunas veces
- Casi nunca o Nunca

39. Cuando está conviviendo con jefes en un día típico de trabajo, ¿cuánto tiempo permanece sentado?

- Menos de 1 hora
- 1 a 3 horas
- 3 a 6 horas
- 6 horas o más

40. ¿En su empresa le han aplicado alguna encuesta para conocer el tiempo sentado en el trabajo?

- Sí
- No

41. ¿Cuántas veces se levanta de su silla durante su jornada de trabajo?

- 0-5 veces
- 6-10 veces
- 11-15 veces
- Más de 15 veces

42. Por cada hora sentado ¿cuánto tiempo se levanta?

- Pasa una hora y no me levanto
- 1 a 5 minutos por hora
- 6 a 10 minutos por hora
- 11 minutos o más por hora