



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ

FACULTAD DE MEDICINA

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

Trabajo de investigación para obtener el diploma en la especialidad de Medicina Familiar

**Nivel de dependencia a la nicotina en trabajadores fumadores activos en una unidad de primer nivel de atención**

**Nelly Edith Nava Dionicio**

DIRECTOR CLÍNICO  
Dr. Carlos Vicente Rodríguez Pérez.  
Médico Familiar.

DIRECTOR METODOLÓGICO  
Dra. Elvira Ibarra Almazán  
Médico Familiar.

DIRECTOR ESTADÍSTICO  
Dr. Simón Almanza Mendoza  
Traumatología y Ortopedia.

Febrero 2024





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ

FACULTAD DE MEDICINA

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

Trabajo de investigación para obtener el diploma en la especialidad de Medicina Familiar  
**Nivel de dependencia a la nicotina en trabajadores fumadores activos en una unidad de primer nivel de atención**

**Nelly Edith Nava Dionicio**

DIRECTOR CLÍNICO

Dr. Carlos Vicente Rodríguez Pérez.  
Médico Familiar, Coordinador Auxiliar de Educación en Salud

DIRECTOR METODOLÓGICO

Dra. Elvira Ibarra Almazán  
Médico Familiar.

DIRECTOR ESTADÍSTICO

Dr. Simón Almanza Mendoza  
Traumatología y Ortopedia.

SINODALES

---

Dr. Héctor Nahúm Bonilla Zúñiga  
Presidente

---

Dra. Miriam Aguilar Hervert  
Sinodal

---

Dra. Dora María Becerra López  
Sinodal

---

Dra. María Teresa Ayala Juárez  
Suplente

Febrero 2024



Nivel de dependencia a la nicotina en trabajadores fumadores activos en una unidad de primer nivel de atención. © 2024 Por Nelly Edith Nava Dionicio se distribuye bajo [Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

## RESUMEN

### NIVEL DE DEPENDENCIA A LA NICOTINA EN TRABAJADORES FUMADORES ACTIVOS EN UNA UNIDAD DE PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN.

Nava-Dionicio NE <sup>1</sup> Ibarra- Almazán E <sup>2</sup> Rodríguez Pérez CV<sup>3</sup>Almanza- Mendoza S <sup>4</sup>

**ANTECEDENTES:** En México, la población de fumadores asciende a 16.6 millones, y junto con la magnitud de esta epidemia, se deben considerar los costos sustanciales derivados del consumo de tabaco, particularmente en naciones en desarrollo. El personal de salud, al ser un referente para la sociedad en términos de salud y bienestar, tiene la responsabilidad de dar ejemplo. Al abordar el tabaquismo internamente, se refuerza la credibilidad de las recomendaciones y consejos que se ofrecen a los pacientes. **OBJETIVO GENERAL:** Identificar el nivel dependencia a la nicotina en trabajadores fumadores activos en una unidad de primer nivel de atención. **MATERIAL Y MÉTODOS:** Estudio observacional, descriptivo, y transversal. La muestra se determinó con un nivel de confianza al 95% y un poder del 80%, con un porcentaje de adicción conocido de 27.3% en personal de salud, muestra no aleatoria por conveniencia, con un total 76 sujetos a estudiar. Para el grado de adicción a la nicotina se utilizó el instrumento 1) test de Fagerström, los datos fueron capturados en Excel y analizados en SPSS para su posterior presentación en tablas y gráficas. **RESULTADOS:** El nivel de dependencia al tabaco detectada en la población de estudio fue baja, en un 90.2% de la población de estudio, con una edad promedio de 39 años, donde predominó el sexo femenino. **CONCLUSIONES:** El estudio proporciona una visión detallada de los hábitos tabáquicos y características demográficas de los trabajadores de la salud, señalando áreas clave para la intervención y resaltando la importancia de considerar factores específicos de esta población en los esfuerzos de prevención del tabaquismo.

**PALABRAS CLAVE:** Tabaquismo, Dependencia, Trabajadores de la salud.

## ÍNDICE

	Página
Resumen .....	2
Índice .....	3
Lista de cuadros .....	5
Lista de Tablas .....	6
Lista de gráficas.....	7
Lista de abreviaturas .....	8
Lista de definiciones .....	9
Dedicatorias .....	10
Reconocimientos .....	11
Antecedentes .....	12
Justificación .....	23
Hipótesis .....	25
Objetivos .....	26
Sujetos y métodos .....	27
Análisis estadístico .....	29
Ética .....	37
Resultados .....	39
Discusión .....	51
Limitaciones y/o nuevas perspectivas de investigación .....	54
Conclusiones .....	56
Bibliografía .....	57
Anexo 1 Test de Fagerström .....	64

Anexo 2 Hoja de recolección de datos.....	65
Anexo 3 Carta de consentimiento informado .....	66
Anexo 4 Hoja de recolección de datos.....	68
Anexo 5 Carta de no inconvenientes.....	69
Anexo 6 Dictamen Comité Local de Investigación.....	70
Anexo 7 Dictamen Comité de Ética e Investigación.....	71
Anexo 8 Resumen de coincidencias.....	72

## LISTA DE CUADROS

	Página
Cuadro 2. Variables .....	30



## LISTA DE TABLAS

	Página
Tabla 1. Características generales de la población de estudio .....	39
Tabla 2. Distribución del valor obtenido según la puntuación en el Test de Fagerström.....	43

## LISTA DE GRÁFICAS.

	Página
Gráfica 1. Estado civil identificado en la población de estudio .....	40
Gráfica 2. Tipo de cigarrillo que consume la población del estudio.....	41
Gráfica 3. Perfil profesional de los sujetos de estudio .....	42
Gráfica 4. Tiempo transcurrido desde que la persona despierta hasta fumarse el primer cigarrillo.....	44
Gráfica 5. ¿Le resulta difícil abstenerse de fumar en lugares donde está prohibido?.....	45
Gráfica 6. ¿A qué cigarrillo le cuesta más renunciar? .....	46
Gráfica 7. Cigarrillos que fuma al día .....	47
Gráfica 8. ¿Fuma más durante las primeras horas tras levantarse?.....	48
Gráfica 9. ¿Fuma cuando está enfermo y permanece en la cama la mayor parte del día?.....	49
Gráfica 10. Nivel de dependencia a la nicotina en trabajadores de la salud (fumadores activos) .....	50

## LISTA DE ABREVIATURAS Y SÍMBOLOS

ECV	Enfermedades cardiovasculares
CMCT	Convenio del Tabaco
LGCT	La Ley General para el Control del Tabaco
DM	Diabetes mellitus
NO	Nitric Oxide (óxido nítrico)
VEGF	Vascular endothelial growth factor (Factor de crecimiento endotelial vascular)
VE Cadherin	Vascular endothelial cadherin (Cadherin endotelial vascular)
ZO-1	Zónula occludens-1
EPC	Células progenitoras endoteliales
SM	Síndrome metabólico
EVC	Evento vascular cerebral
TSN	Terapia de sustitución de nicotina
CE	Cigarrillo electrónico
TC	Tabaquismo con cigarrillo normal
PAM	Presión arterial media
MSNA	La disminución de la actividad nerviosa simpática muscular
OMS	Organización Mundial de la Salud
IMSS	Instituto Mexicano del Seguro Social
EPOC	Enfermedad obstructiva crónica
PASSI	Progreso de las Autoridades Sanitarias para la Salud en Italia
SPPSTIMSS	Servicios de Prevención y Promoción de la Salud para Trabajadores IMSS
ENSANUT	Encuesta Nacional de salud y Nutrición continua 2022

## **LISTA DE DEFINICIONES.**

Dependencia física a la nicotina: Es la situación en la que a una persona se vuelve fisiológicamente necesaria la sustancia contenida en el tabaco, principalmente la nicotina.

Fumador activo: Es una persona que ha fumado diariamente durante el último mes cualquier cantidad de cigarrillos, incluso uno.

Nicotina: Alcaloide tóxico del tabaco, que estimula el sistema nervioso central, induciendo tabaquismo.

Tabaquismo: Trastorno inducido por consumo de tabaco.

## DEDICATORIAS.

Dedicado a toda mi familia sobre todo a mi padre Erasto y hermanos Emilio y Gabriel, sin ellos no hubiese sido posible.

A mi hija Jade por su comprensión y acompañarme en este largo camino en cada momento aún a pesar de su corta edad.

A mi cuñada América por su valioso apoyo.

Por último, a mis compañeros y amigos con los que compartimos desvelos, trabajo, así como el deseo de llegar a nuestra meta: Ser médicos familiares.

## RECONOCIMIENTOS.

A todos mis profesores sobre todo a la Dra. Pilar, Dr. Jair, Dra. Teresa y al Dr. Floriberto por su paciencia, su disposición durante estos 3 años.

A él Instituto Mexicano del Seguro social por brindarme la oportunidad de superarme profesionalmente.

Quiero expresar mi agradecimiento a la Universidad Autónoma de San Luis potosí por permitir ser parte de esta institución y prepararme para este camino llamado medicina familiar.

## ANTECEDENTES

### INTRODUCCIÓN

A nivel global, se registra anualmente un aproximado de 8 millones de defunciones, según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), estas pérdidas de vidas están vinculadas a diversas patologías, entre las que se incluyen el cáncer de pulmón y enfermedades pulmonares crónicas como el asma o la tuberculosis. El tabaco figura como un factor asociado de riesgo prevalente en estas afecciones. Adicionalmente, se ha observado que alrededor de 60,000 niños menores de 5 años han perdido la vida debido a infecciones de las vías respiratorias inferiores, con la exposición al humo ajeno como un contribuyente significativo en este trágico desenlace.

El humo del cigarrillo tradicional está constituido por más de 7 mil componentes tóxicos oxidantes, como: óxido de nitrógeno, alquitrán, metales como cadmio, aluminio, plomo, cobre, níquel mercurio y zinc, el elemento productor de dependencia al tabaco es la nicotina, el humo aun sin ser visible puede encontrarse en el aire hasta por 5 horas (1).

En territorio mexicano, se registra anualmente la defunción de aproximadamente 60,000 individuos (equivalentes a un rango diario de 165 a 180 fallecimientos) como resultado de patologías vinculadas al consumo de tabaco, según datos recabados por la Dirección General de Epidemiología de la Secretaría de Salud (2).

El tabaco activa el llamado sistema de recompensa cerebral, produciendo sensaciones de placer el “subidón”, lo asocia con recuerdos, esta respuesta es tan potente que puede provocar el descuido de las actividades normales. Tabaquismo es un trastorno por consumo de sustancia, abarca desde un trastorno leve hasta el llamado trastorno por consumo de sustancia grave compulsivo y recidivante, el termino sería equivalente a la adicción (3).

La adicción se configura como una condición de origen multifactorial, donde factores biológicos, psicológicos y sociales convergen, manifestándose como una imperante

necesidad de consumir una sustancia, en este caso, la nicotina, con el fin de experimentar la gratificación. La nicotina, al intervenir en los neurotransmisores del sistema nervioso central, destaca su papel como agonista de los receptores  $\alpha 4$  y  $\beta 2$  de la acetilcolina, siendo la cadena  $\beta 2$  crucial para la instauración de la dependencia. La unión de la nicotina al receptor-neurotransmisor en el área tegmental ventral del núcleo accumbens sobre los receptores de locus coeruleus induce la liberación aumentada de dopamina en el sistema mesolímbico, generando así estimulación (4).

En el proceso, la nicotina atraviesa tres ciclos distintos:

- Estado sensible, donde la apertura del canal iónico en el centro facilita la unión a la nicotina.
- Estado estimulado, caracterizado por alteraciones en la carga eléctrica de la neurona, permitiendo la entrada de calcio y la liberación de acetilcolina.
- Estado desensibilizado, marcado por la unión de la nicotina a los receptores, impidiendo la unión de nuevas moléculas (5).

Un estudio realizado por Seila Iglesias y colaboradores en Cuba en 2017 exploró las sensaciones asociadas al consumo de tabaco en 74 adolescentes preuniversitarios de 15 a 17 años. Los resultados revelaron que el 32.4% consideró el tabaco como fuente de felicidad, el 22.9% lo consumió por placer, el 13.5% por necesidad, y el 5.4% por su efecto estimulante (6).

La renuncia al tabaquismo por parte del personal de salud, no solo proporcionará a los trabajadores herramientas más sólidas para intervenir en la lucha contra el tabaquismo, sino que también conllevará ventajas para la institución al desempeñar un papel ejemplar ante la sociedad y brindar apoyo activo (7).

## EPIDEMIOLOGÍA DEL TABAQUISMO

Conforme a la información proporcionada por la Encuesta Nacional de Nutrición de 2022, se estima que alrededor del 19.5% de la población adulta mexicana presenta



el hábito de fumar activamente, mientras que un 17% se identifica como exfumadores, sumando así un total aproximado de 16.6 millones de individuos que han experimentado la práctica del tabaquismo. (8).

De manera inicial dentro de Latinoamérica, México fue el primero en refrendar el Convenio del Tabaco (CMCT) en el año 2004, posteriormente se realizaron tácticas como el pago de impuestos, zonas libres de humo de tabaco, prohibiciones, promocionales, uso de avisos con imágenes (9).

La Ley General para el Control del Tabaco (LGCT) de 2008 agregaron otras acciones siguiendo la recomendación por el CMCT. En las acciones se encuentran prohibición de la publicidad de cigarros en los canales de televisión, a excepción de lugares de venta, zonas únicamente para adultos, como en bares y revistas dirigidas a adultos. Desde el 2010, se solicitaron las advertencias sanitarias iconográficas en por lo menos 30% en la parte frontal de las cajas de paquetes de cigarros, con leyendas de advertencias precisas en el 100% de la parte posterior de los paquetes y de igual manera en los lados de las cajas.

De acuerdo con la LGCT existen áreas exclusivas permitidas para fumar, se asignan de forma restrictiva, presentaran amplios sistemas de escape, guardaran distancia física de las vías de tránsito utilizadas por las personas no fumadoras (10).

La industria tabacalera ha producido acciones innovadoras como lo fue introducir cigarros con cápsulas de sabor en el filtro, en el mercado se han aumentado rápidamente la cantidad de usuarios.

El mercadeo y venta de cigarrillos electrónicos en México por otra parte se tiene prohibido (11).

#### EFFECTOS DEL CONSUMO DE TABACO.

A nivel global, el tabaquismo es considerado una seria amenaza para la salud, constituyendo un factor de riesgo inminente que contribuye significativamente a las principales causas de defunciones prematuras y discapacidades. Con frecuencia, este hábito conlleva a la muerte, sin discriminación de género, a través de enfermedades como el cáncer de pulmón y tráquea, así como eventos

cerebrovasculares y enfermedades cardiovasculares. Entre las afecciones asociadas al tabaquismo que se manifiestan con mayor frecuencia se encuentran el enfisema pulmonar, la hipertensión arterial, el asma bronquial y la diabetes mellitus (DM) (12).

La exposición de niños al humo de segunda mano incrementa las probabilidades de desarrollar diversas enfermedades, entre las cuales se incluyen el síndrome de muerte súbita del lactante, la neumonía, así como trastornos de conducta y déficit de atención. La práctica del tabaquismo por parte del padre también se asocia con un aumento en la frecuencia de abortos espontáneos durante el embarazo. Además, la exposición al humo ajeno puede estar relacionada con la restricción del crecimiento fetal y la posibilidad de malformaciones congénitas (13).

La disfunción endotelial se considera el primer paso de la enfermedad vascular. Los componentes del humo del cigarrillo provocan lesiones y disfunción endotelial mucho antes de que se produzcan acontecimientos clínicos (14).

El consumo de tabaco, tanto activo como pasivo, así como la abstinencia entre fumadores, incrementa el riesgo de desarrollar síndrome metabólico. El cigarrillo alberga en su composición aproximadamente 7000 elementos químicos, incluyendo sustancias como nicotina, monóxido de carbono, nitrosaminas, argón, plomo, metano, níquel y cadmio. Estas sustancias provocan actividad inflamatoria, deterioro endotelial, formación de trombos y generación de componentes oxidativos (15).

Los cigarrillos electrónicos son productos nuevos que cada vez son más utilizados por el público en general, se debe tener precaución con el uso de ellos por los riesgos, debido a que cuando se calientan, tanto el propilenglicol y la glicerina vegetal producen un vapor espeso, parecido al humo. Aunque los cigarrillos electrónicos eluden el nocivo principio de combustión con el que funcionan los cigarrillos tradicionales, en el “vaping” la degradación térmica de la base líquida sigue produciendo compuestos derivados peligrosos, como compuestos carbonílicos de bajo peso molecular (por ejemplo, formaldehído, acetaldehído y acetona) y nitrosaminas específicas del tabaco (16).

Individuos que participan de forma activa en el consumo de tabaco, así como aquellos expuestos al humo de segunda mano, experimentan de manera regular una disfunción vascular. Se evidencia una reducción en la disponibilidad de óxido nítrico (NO) en la circulación sanguínea, lo que ocasiona un aumento en la adhesión entre las moléculas y provoca un desorden en el endotelio vascular. Resulta en un incremento de la adhesión plaquetaria y de macrófagos, desencadenando procesos inflamatorios.

Como resultado, a disfunción endotelial, en conjunto con la formación de trombos, provoca una reducción en los niveles séricos de lipoproteínas de alta densidad (17).

Se mantiene el estrés oxidativo y el ascenso de las citocinas inflamatorias, ambos procesos, desempeñan un papel esencial en la disfunción endotelial al reducir la cantidad del NO que llega a la circulación. El anión su peróxido reduce la disponibilidad de NO mediante la creación de peroxinitrito, que también provoca la oxidación de las lipoproteínas de baja densidad.

Las citocinas inflamatorias potencian los procesos de cambio aterosclerótico, conduce a la disfunción endotelial. Además, la exposición al humo del tabaco provocara la activación plaquetaria, la estimulación de la cascada de la coagulación y el deterioro de la fibrinólisis anticoagulante. En consecuencia, conducen a la formación de enfermedades vasculares (18).

En situaciones normales, el endotelio desempeña una función crucial en la regulación del tono vascular. Cuando el endotelio sufre daño, es imperativo eliminar y reemplazar las células endoteliales afectadas para preservar la integridad del tono vascular. Se ha comprobado que la capacidad de reparación endotelial es notablemente inferior en individuos que fuman en comparación con aquellos que no lo hacen. Los fumadores exhiben una disminución en la cantidad de células progenitoras endoteliales (EPC, por sus siglas en inglés) en la corriente sanguínea, y experimentan una vasodilatación condicionada por el estado alterado del endotelio (19).

La reparación de las lesiones en las paredes vasculares se realiza mediante el reclutamiento de EPC endoteliales. Este proceso se ve obstaculizado por un aumento en el estrés oxidativo, lo que limita la actividad del óxido nítrico (NO), dificulta la movilización de las EPC y resulta en una reducción de su vida media.

Anular el tabaquismo se asocia a el aumento del número de EPC en torrente sanguíneo y a una mejora de la vasodilatación dependiente del endotelio (20).

El estudio por Jeon en 2021 llevado a cabo en 11653 personas en Corea del Sur para estudiar tabaquismo y la relación con la resistencia a la insulina, se encontraron como resultados se puede incrementar riesgo a resistencia a insulina por tabaquismo, por eso padecimientos provocados por fumar pueden servir para promover estrategias para mejorar la salud (21).

#### ABORDAJE TERAPÉUTICO

Entre las personas que mantienen el hábito tabáquico, alrededor del 70%, según Rigotti, expresan el deseo de abandonarlo. No obstante, se evidencia que enfrentan en promedio aproximadamente 6 intentos infructuosos para cesar el tabaquismo, antes de lograr una abstinencia sostenida.

Tanto el asesoramiento conductual como la farmacoterapia con medicamentos destinados a la terapia de sustitución de nicotina (TSN), como la vareniclina y el bupropión, son tratamientos individualmente efectivos. No obstante, su eficacia se incrementa significativamente cuando se combinan (22).

En otros estudios se observaron resultados más efectivos en comparación con los pacientes que recibieron placebo, con una odds ratio (OR) de 3,61 (intervalo de confianza [IC] del 95%: 3,07 a 4,24). La eficacia fue notable tanto con el parche de nicotina (OR 1,68; IC 95%: 1,46 a 1,93) como con bupropión (OR 1,75; IC 95%: 1,52 a 2,01). Aquellos que recibieron tanto bupropión como parche de nicotina también lograron una mayor tasa de abstinencia en comparación con el grupo de placebo, con OR de 2,07 (IC 95%: 1,75 a 2,45) y 2,15 (IC 95%: 1,82 a 2,54), respectivamente.

En el estudio que incluyó a 8144 participantes, se reportaron efectos secundarios en 990 de ellos. El grupo que recibió vareniclina presentó la incidencia más alta de

efectos secundarios, con un 25%, siendo las náuseas el síntoma más común. En el grupo de pacientes tratados con bupropión, el 12% experimentó insomnio, mientras que aquellos con tratamiento de parche de nicotina sufrieron pesadillas en un porcentaje similar. Por último, un 10% del grupo de placebo reportó cefalea (23).

Los tratamientos con placebo de los pacientes para dejar de fumar fue el menos efectivo. La TSN en combinación con vareniclina fue el más efectivo para que los pacientes pudieran conseguir el abandono de hábito tabáquico (24).

## TABAQUISMO EN PERSONAL DE SALUD

En el año 2021, en Santiago en Chile, Mallo J. y colaboradores llevaron a cabo un estudio transversal de muestreo aleatorio con el objetivo de determinar la prevalencia actual del tabaquismo y sus causas entre los adolescentes residentes en áreas de bajos ingresos. Participaron 2,747 adolescentes en el análisis, de los cuales el 24.0% eran fumadores habituales, sin diferencias significativas entre niños y niñas. Se observó que dos tercios de los adolescentes ya eran fumadores activos antes de cumplir los 12 años (25).

En el año 2022, Dimitriadis K. y colaboradores en Grecia llevaron a cabo un estudio que involucró a 12 fumadores con presión arterial normal y una edad promedio de 33 años, sin antecedentes de enfermedad cardiovascular. El estudio se realizó mediante tres sesiones aleatorizadas: tabaquismo simulado, tabaquismo convencional (TC) y cigarrillo electrónico (CE). Se observó que el uso del cigarrillo electrónico durante 5 a 30 minutos provocó un aumento significativo en la presión arterial media (PAM) y la frecuencia cardíaca ( $p < 0.001$  en todos los casos). La actividad nerviosa simpática muscular (MSNA) disminuyó significativamente durante las sesiones de TC y CE ( $p < 0.001$  para ambas comparaciones), siendo similar entre ambas ( $-25.1\% \pm 9.8\%$  frente a  $-34.4\% \pm 8.3\%$ , respectivamente,  $p = 0.018$ ). Por otro lado, la elevación de la acción nerviosa simpática cutánea fue significativa en el grupo TC y CE ( $p < 0.001$  para ambas comparaciones) y fue similar en ambos grupos ( $73.4\% \pm 17.9\%$  y  $71.9\% \pm 7\%$ , respectivamente,  $p = 0.829$ ). Dimitriadis K. y colaboradores mencionaron una respuesta simpática adversa y

cambios en la presión arterial tanto con el uso del cigarrillo electrónico como con el tabaquismo convencional en fumadores frecuentes y saludables (26).

Por otro lado, Aqueela Z. y su equipo estimaron la prevalencia y los factores asociados a la exposición al humo de tabaco ajeno en Pakistán utilizando datos de la Encuesta Demográfica y de Salud de Pakistán 2017-2018. Participaron 61,940 adultos, con una prevalencia general de exposición al humo de tabaco ajeno del 34.3%. Los hombres presentaron una prevalencia del 35.6%, mientras que en las mujeres fue del 33.2%. El mayor nivel educativo y la residencia en áreas rurales se asociaron positivamente con la exposición al humo de segunda mano en ambos sexos. Además, las mujeres solteras presentaron un riesgo menor en comparación con las mujeres casadas o que habían estado casadas anteriormente (27).

A nivel mundial, la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha publicado tres informes sobre las tendencias del tabaquismo, analizando encuestas nacionales y proyecciones esperadas para 2025. En 2021, Fouad et al. utilizaron bases de datos nacionales y extranjeras para evaluar los cambios en las tasas de prevalencia del tabaquismo en la Región del Mediterráneo Oriental. Se observó una disminución general en el tabaquismo, proyectando una reducción del 11% en la tasa general de tabaquismo para 2025. La prevalencia estimada de fumadores masculinos disminuiría de 33.1% en 2010 a 31.2% en 2025. (28).

En el año 1980, Castro y colaboradores llevaron a cabo un estudio sobre el tabaquismo en el personal de salud del hospital de la Ciudad de México, revelando que el 37% de los trabajadores presentaban dicho hábito. Posteriormente, en 1998, Gómez-García realizó una investigación similar en la misma ciudad, evaluando a 255 trabajadores de salud, y encontró que el 31% eran fumadores activos. Al analizar las distintas categorías del personal de salud, se observó que el 25.2% de quienes realizaban actividades médicas eran fumadores, mientras que en el resto de los trabajadores esta cifra ascendía al 40.8% (29).

En el año 2004, Arenas Monreal y colaboradores realizaron un estudio en médicos y enfermeras de Morelos y Guanajuato, así como en profesionales universitarios de otras áreas. Encontraron que el personal de salud presentaba una prevalencia de

tabaquismo del 31.6%, mientras que en el otro grupo este porcentaje fue del 23.5%. Al analizar por categorías, los médicos mostraron un 43.6% de prevalencia, mientras que en enfermería fue del 29.3%, siendo mayor en el grupo de médicos (30).

En México, un estudio aleatorio en 2013 sobre los motivos de consumo de tabaco en enfermería, realizado por Hernández-Castañón y colaboradores, evaluó a 132 profesionales de enfermería, encontrando que el 21.2% eran fumadores activos y el 9.8% eran fumadores inactivos. En el área de código rojo, se registró un 46.2%, la cifra más alta en comparación con los servicios de código amarillo y verde. Los motivos para fumar incluyeron la costumbre (49.9%), el placer (45.5%) y la relajación (39.4%) (31).

En un estudio más reciente realizado en 2020 por Sánchez-López y colaboradores en el personal de salud de Nuevo León, participaron 310 trabajadores de un hospital público. Se encontró que el 62.9% había consumido tabaco al menos una vez en su vida, con un promedio de consumo diario de 4.5 cigarros, y el 40.6% había fumado cigarrillos en el último año (32).

En un estudio realizado por Kopitovic et al. En Serbia, se dieron a la tarea de determinar la frecuencia y la gravedad de la EPOC en los trabajadores sanitarios fumadores. En el estudio participaron 305 sujetos. Solo 47 sujetos (15.4%) eran varones. La edad media de los participantes era de  $49.0 \pm 6.5$  años. La espirometría reveló un defecto ventilatorio obstructivo en 33 sujetos (10.8%); un defecto ventilatorio restrictivo, en 5 (1.6%); y una enfermedad de las vías respiratorias pequeñas, en 96 (31.5%). Se diagnosticó EPOC en 29 pacientes (9.5%), 25 de ellos (86.2%) de nuevo diagnóstico. La dependencia muy alta de la nicotina era más frecuente en los pacientes con EPOC que en los que no la tenían, concluyeron que, en esta muestra de trabajadores sanitarios, la frecuencia de EPOC era comparable a la de la población general. La presencia de EPOC en los trabajadores sanitarios fumadores se asoció a una mayor dependencia de la nicotina. (33).

Minardi V. y colaboradores, analizaron los datos sobre tabaquismo entre el personal sanitario italiano del sistema de vigilancia PASSI de 2014-2018. En este estudio la

prevalencia del tabaquismo en los médicos (16.0%) fue significativamente inferior a la observada en los profesionales sanitarios no médicos (25,3%). (34).

Por su parte Besson A et al., realizaron una revisión sistemática en metátesis utilizando datos de 246 estudios que involucraban 497,081 médicos. En este estudio, la prevalencia del tabaquismo entre los médicos fue del 21%. La prevalencia del tabaquismo era del 25% en los estudiantes de medicina, del 24% en los médicos de familia, del 18% en las especialidades quirúrgicas, del 17% en los psiquiatras, del 16% en las especialidades médicas, del 11% en los anestesiólogos, del 9% en los radiólogos y del 8% en los pediatras. (35).

Los médicos se enfrentan a desventajas debido a los factores de riesgo acumulados asociados a su profesión. Se enfrentan a cargas de trabajo considerables, que a menudo superan las 55 horas semanales. El estrés laboral es un factor que puede contribuir a su hábito tabáquico (36).

Además, los médicos suelen hacer turnos de noche, lo que altera su ritmo circadiano y puede intensificar el hábito de fumar. Los médicos que fuman son menos propensos a recomendar a sus pacientes que dejen de fumar. Por lo tanto, abordar el hábito de fumar entre los médicos es imperativo tanto para su bienestar personal como para la salud general de su población de pacientes (37).

A nivel mundial, la evaluación más comúnmente utilizada para evaluar el nivel de dependencia a la nicotina ha sido la prueba de Fagerström. Fue creado en 1978 con la finalidad de discriminar a los fumadores eventuales de los dependientes a la nicotina. Presenta dos versiones, siendo la primera conformada por ocho ítems, mientras que la segunda consta de seis. Se argumenta que la nicotina, en ambas versiones, actúa como un reforzador primario de la predisposición hacia la adicción al consumo de cigarrillo.

La versión más reciente consta de seis ítems y, a pesar de compartir elementos similares con la primera escala, se establece generalmente un umbral de seis como punto de corte, en contraste con la primera escala que cuenta con 11 ítems. En el presente estudio se utilizó la más reciente, de 6 ítems que van de la puntuación 0 a



la 6, resultando de acuerdo a la obtenido en el cuestionario acorde a su puntuación en dependencia baja, dependencia media y dependencia alta. Arias-Gallegos et al. han abordado la validez y confiabilidad de este instrumento, el Test de Fagerström, concluyendo que la confiabilidad de la prueba fue de 0.86 según la prueba Alfa de Cronbach y de 0.65 mediante la prueba Omega de McDonald (38).

## JUSTIFICACIÓN

El tabaquismo emerge como uno de los principales factores de riesgo para enfermedades prevenibles que desencadenan muertes prematuras a nivel global. No existe un umbral seguro para el consumo de tabaco en ninguna de sus formas, dado que todas resultan perjudiciales (39).

El análisis de la prevalencia del tabaquismo en una población específica proporciona una comprensión detallada del alcance del problema entre el personal fumador y sus implicaciones para la salud pública. A pesar de la legalidad del tabaco para su comercialización, es esencial destacar que la mitad de los consumidores enfrentarán consecuencias mortales (40).

El tabaquismo, se considera una enfermedad en sí misma debido al grado de dependencia que induce. Este hábito puede tener repercusiones negativas en las actividades laborales, especialmente para el personal de salud que mantiene un contacto directo con la población y desempeña una función crucial en la promoción y prevención del tabaquismo.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha priorizado medidas preventivas para evitar el consumo de tabaco entre el personal de salud, reconociendo su papel fundamental como educadores frente a la población. Las acciones emprendidas por el personal de salud para promover la cesación tabáquica y fomentar estilos de vida saludables deben ser continuas. La presencia de trabajadores de la salud que son consumidores puede reducir la eficacia de las acciones preventivas, interfiriendo así en la reducción de las actividades preventivas contra el tabaquismo (41).

Desde una perspectiva económica, el tabaquismo conlleva un gasto considerable, incluyendo pérdidas en la productividad laboral (42).

La investigación de la prevalencia del tabaquismo en el personal de salud facilita la identificación del porcentaje de fumadores y evalúa el grado de dependencia a la nicotina. En situaciones de alta prevalencia de tabaquismo, se señala la necesidad de revisar y fortalecer las estrategias existentes o implementar nuevas si es

necesario, las cuales contribuyen a contar con trabajadores comprometidos con un estilo de vida más saludable.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En México, la población de 20 años y más reportó una prevalencia activa de tabaquismo del 19.5%, con un 17.8% de exfumadores, según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición Continua 2022 (ENSANUT). En el caso de los adolescentes, la prevalencia de tabaquismo fue del 4.6%. El tabaquismo en México se destaca como un tema prioritario, ya que representa un factor de riesgo prevenible vinculado a cuatro de las causas más comunes de muerte a nivel mundial: enfermedades cardiovasculares, eventos cerebrovasculares, infecciones respiratorias y enfermedad obstructiva pulmonar. Estas condiciones provocan anualmente 8 millones de defunciones en todo el mundo, siendo el tabaquismo un factor de riesgo significativo para su desarrollo (43).

La percepción común de la población respecto al tabaquismo como un medio de escape del estrés es frecuente; sin embargo, es importante destacar que el tabaquismo afecta la salud mental al generar adaptación crónica al acto de fumar y desencadenar el síndrome de abstinencia. En este contexto, el tabaquismo se configura como un problema de salud pública relevante (44).

El monitoreo periódico de la prevalencia del tabaquismo es esencial para realizar comparaciones a lo largo del tiempo y evaluar el impacto de las estrategias actuales, permite determinar si las tasas de tabaquismo están disminuyendo y si las intervenciones implementadas hasta el momento han sido efectivas. Actualmente el IMSS no dispone de una clínica específica para el tratamiento de tabaquismo, se tiene el área de Servicios de Prevención y Promoción de la Salud para Trabajadores.

La ejecución del presente proyecto se considera factible, ya que no requiere recursos adicionales a los ya asignados para la evaluación del personal de salud. Todos los costos derivados de la aplicación de la encuesta serán asumidos por el investigador principal

## PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

Derivado de lo anterior, surge la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es el nivel de dependencia a la nicotina en trabajadores fumadores activos en una unidad de primer nivel de atención?

## HIPÓTESIS

El presente estudio tiene un diseño descriptivo por lo que no es necesario establecer una hipótesis de trabajo.

## OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL

Identificar el nivel de dependencia a la nicotina en trabajadores fumadores activos en la Unidad de Medicina Familiar N°45.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar el nivel de dependencia a nicotina en trabajadores fumadores activos en la unidad de medicina familiar N° 45 a través del instrumento Fagerström.
- Determinar el nivel de dependencia leve de acuerdo con los que obtengan menos de 4 puntos en el instrumento de Fagerström.
- Determinar el nivel de dependencia media de acuerdo a los que obtengan de 4 a 6 puntos en el instrumento de Fagerström.
- Determinar el nivel de dependencia alta de acuerdo a los que obtengan igual o más de 7 puntos en el instrumento Fagerström.
- Identificar la frecuencia de consumo de cigarrillos.

## SUJETOS Y MÉTODOS

### Diseño de estudio

Se realizó un estudio no aleatorio, sin grupo control, observacional, descriptivo, transversal y prolectivo.

### Lugar y población de estudio

Unidad de Medicina Familiar No. 45 del Instituto Mexicano del Seguro Social, San Luis Potosí.

### Universo

Personal de la Unidad de Medicina Familiar No. 45 del Instituto Mexicano del Seguro Social, San Luis Potosí.

## CRITERIOS DE SELECCIÓN

### Criterios de Inclusión

- Trabajadores de la salud fumadores activos de cualquier sexo de la Unidad de Medicina Familiar 45 en San Luis Potosí
- Mayores de 18 años
- Acepten participar y hayan firmado el consentimiento informado

### Criterios de exclusión

- Personas que no se encuentren en su puesto laboral por permisos o incapacidad.

### Criterios de eliminación

- Personas que retiren su consentimiento para participar en el estudio
- Cuestionarios incompletos

## ANÁLISIS ESTADÍSTICO

### TAMAÑO DE LA MUESTRA

El tamaño de la muestra fue calculado con la fórmula para estimación de proporciones en poblaciones finitas con un nivel de confianza al 95% y un poder del 80%, y un antecedente conocido de 27.3% de dependencia a la nicotina en personal de salud (45).

Donde:

$Z_{\alpha} = 1.96$ , debido a que  $\alpha = 0.05$

$p = 0.273$ , por lo tanto,  $q = 0.727$

$\delta = 0.05$

$$N = \frac{(Z_{\alpha})^2 (p)(q)}{\delta^2}$$

$N = 1.96^2 * 0.273 * 0.727 / 0.05^2$

$N = 3.8416 * 0.1984471 / 0.0025$

$N = 0.7623543794 / 0.0025$

Con lo anterior tenemos un tamaño de muestra inicial de 304.94 pacientes a incluir.

Ajustando el total, a una población finita tenemos que:

$$N = \frac{n^l}{1 + (n^l / población)}$$

Conociéndose la población trabajadora fumadora activa de la institución de salud que corresponde aproximadamente a 100.

Sustituimos

$N = 304.94 / 1 + (304.94 / 100)$

$N = 304.94 / 4.04$

$N = 75.4$

Por lo anterior se incluirán 76 sujetos para su estudio.



<b>Cuadro 2. Variables</b>					
<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICIÓN CONCEPTUAL</b>	<b>DEFINICIÓN OPERACIONAL</b>	<b>ESCALA</b>	<b>TIPO</b>	<b>TRATAMIENTO ESTADÍSTICO</b>
Dependencia física a la nicotina	Se produce cuando se necesita la nicotina y no se puede dejar de usarla. La nicotina es la sustancia química del tabaco que hace difícil dejar de fumar.	Es la situación en la que una persona se vuelve fisiológicamente necesaria la sustancia contenida en el tabaco, principalmente la nicotina.	1) Menor de 4 = Dependencia baja 2) Entre 4 y 6 = dependencia media 3) Igual o mayor de 7 = dependencia alta	Cualitativa Categorica	Gráfica de pastel, gráfica de barra. Distribución de frecuencias. Medidas de tendencia central(media, mediana y moda) y medidas de dispersión o variabilidad.
Fumador activo	Persona que fuma de forma habitual	Es una persona que ha fumado diariamente durante el último mes cualquier cantidad de cigarrillos, incluso uno.	1)Fumador diario	Cualitativa Cuantitativo Categorica	Gráfica de pastel, gráfica de barra. Distribución de frecuencias. Medidas de tendencia central(media, mediana y moda) y medidas de dispersión o variabilidad.
Cigarro	Cilindro hecho con hojas de tabaco secas y enrolladas.	Planta seca de tabaco picada y recubierta por una hoja de papel delgada y en uno de sus extremo con filtro	1) Menos de 11 2) 11 a 20 3) 21 a 30 4) Más de 30	Cualitativa Categorica	Gráfica de pastel, gráfica de barra. Distribución de frecuencias. Medidas de tendencia central(media, mediana y moda) y medidas de

					dispersión o variabilidad.
Cigarro electrónico	Es un sistema electrónico inhalador de nicotina que simula el consumo de cigarros sin combustión de las hojas de tabaco	Dispositivo electrónico alimentado por baterías para calentar líquidos y obtener un vapor que se pueda inhalar puede contener nicotina	1) Menos de 11 2) 11 a 20 3) 21 a 30 4) Más de 30	Cualitativa Categorica	Gráfica de pastel, gráfica de barra. Distribución de frecuencias. Medidas de tendencia central(media, mediana y moda) y medidas de dispersión o variabilidad.
Trabajador de Salud	Todas aquellas personas que ejercen actividades laborales cuyo objetivo principal es mejorar la salud	Personas que ejercen su actividad laboral en una institución de salud (incluye médicos, enfermería, partería, profesionales de la salud pública, técnicos de laboratorio, técnicos de la salud, técnicos médicos y no médicos, trabajadores de cuidados personales, agentes de salud comunitarios). También trabajadores de gestión del ámbito de la salud, como personal de limpieza, los conductores, personal	1) Medico 2) Enfermera 3) Estomatólogo 4) Limpieza e higiene 5) Nutricionista 6) Trabajo social 7) Químico 8) Terapista físico 9) Operador de ambulancia 10) Técnico en atención a derechohabiente 11) Técnico radiólogo 12) Personal administrativo 13) Asistentes medicas 14) Auxiliar Universal de Oficina	Cualitativa Categorica	Gráfica de pastel, gráfica de barra. Distribución de frecuencias. Medidas de tendencia central(media, mediana y moda) y medidas de dispersión o variabilidad.

		directivo, gestores de salud, trabajo social según la Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones (CIUO-8).			
<b>VARIABLES DE CARACTERIZACIÓN</b>					
<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICIÓN CONCEPTUAL</b>	<b>DEFINICIÓN OPERACIONAL</b>	<b>ESCALA</b>	<b>TIPO</b>	
Sexo	Condición biológica que distingue a los machos de las hembras	Características fenotípicas que distingue al sexo femenino y al masculino	1) Femenino 2) Masculino	Cualitativa Dicotómica	Gráfica de pastel, gráfica de barra. Distribución de frecuencias. Medidas de tendencia central(media, mediana y moda) y medidas de dispersión o variabilidad.
Edad	Tiempo transcurrido desde el momento del nacimiento hasta el momento actual	Tiempo medido en años desde el nacimiento hasta la aplicación de los instrumentos del estudio.	Años	Cuantitativa Discreta	Gráfica de pastel, gráfica de barra. Distribución de frecuencias. Medidas de tendencia central(media, mediana y moda) y medidas de dispersión o variabilidad.
Estado civil	Condición de una persona según el registro civil en función de si tiene o no pareja	Conjunto de las circunstancias personales que determinan los	1) Soltero 2) Casado 3) Unión libre 4) Viudo	Cualitativa Categorica	Gráfica de pastel, gráfica de barra. Distribución de frecuencias.

	y su situación legal respecto a esto	derechos y obligaciones de las personas	5)Divorciado		Medidas de tendencia central(media, mediana y moda) y medidas de dispersión o variabilidad.
Turno laboral	Horario de trabajo en la que se establece la jornada laboral	Tiempo medido en jornada laboral	1) Matutino 2) Vespertino 3) Nocturno 4) Jornada acumulada	Cualitativa Categorica	Gráfica de pastel, gráfica de barra. Distribución de frecuencias. Medidas de tendencia central(media, mediana y moda) y medidas de dispersión o variabilidad.
Ocupación	Clase o tipo de trabajo desarrollado, con especificación del puesto de trabajo desempeñado.	Actividad remunerada a la que dedica la mayor parte de su día.	1) Medico 2) Enfermera 3) Estomatólogo 4) Limpieza e higiene 5) Nutricionista 6) Trabajo social 7) Químico 8) Terapista físico 9) Operador de ambulancia 10)Técnico en atención a derechohabiente 11)Técnico radiólogo 12)Personal administrativo 13)Asistentes medicas 14)Auxiliar universal de oficina	Cualitativa Categorica	Gráfica de pastel, gráfica de barra. Distribución de frecuencias. Medidas de tendencia central(media, mediana y moda) y medidas de dispersión o variabilidad.

Cigarrillos al día	Se refiere al número de cigarrillos consumidos en un periodo de 24 horas.	Se refiere al número de cigarrillos consumidos en un periodo de 24 horas.	1) 1 a 5 por día 2) 6 a 15 por día 3) Más de 16 día	Cualitativa Categorica	Gráfica de pastel, gráfica de barra. Distribución de frecuencias. Medidas de tendencia central(media, mediana y moda) y medidas de dispersión o variabilidad.
Tipo de cigarrillo	Se refiere a la modalidad de cigarrillo que se consume.	Se refiere a la modalidad de cigarrillo que se consume.	1) Cigarro 3) Cigarrillo electrónico	Cualitativa Categorica	Gráfica de pastel, gráfica de barra. Distribución de frecuencias. Medidas de tendencia central(media, mediana y moda) y medidas de dispersión o variabilidad.

## DESCRIPCIÓN GENERAL

Se llevó a cabo con el permiso de la Directora de la unidad de Medicina Familiar N°45 del IMSS el protocolo de investigación, se envió al Sistema de Registro Electrónico de la Coordinación de Investigación, posteriormente se autorizó.

Los participantes del estudio serán seleccionados utilizando método no aleatorio, en casos consecutivos hasta completar el tamaño de la muestra.

Este estudio fue sometido para su aprobación al Comité de Ética y al de investigación del Instituto Mexicano del Seguro Social. Se reclutó a la población mayor de 18 años, trabajadores de la salud, de la UMF N°45 del IMSS, en San Luis Potosí. Los participantes fueron incluidos en base a los criterios de selección, se llevó a cabo un interrogatorio para determinar la presencia o ausencia del hábito tabáquico y se utilizó carta de consentimiento informado, el anexo 3. Aquellas personas identificadas con hábito tabáquico positivo fueron sometidas al instrumento de Fagerström, previa explicación del instrumento, se utilizó carta de consentimiento informado, el anexo 3.

El instrumento Fagerström consta de 6 ítems diseñados para evaluar la dependencia a la nicotina. La puntuación resultante se clasificó como dependencia baja si era menor a 4 puntos, dependencia media si estaba entre 4 y 6 puntos, y dependencia alta si era igual o mayor a 7 puntos.

Todos aquellos trabajadores detectados con niveles de dependencia a nicotina se proporcionó consejería para acudir a SPPSTIMSS.

Todos los datos recopilados se registraron en un formato de recolección de datos y se ingresaron en una hoja de cálculo en Excel. La información fue analizada utilizando el programa estadístico SPSS versión 26 en español.

Todos los datos fueron analizados mediante el programa estadístico SPSS versión 26 en español. Las variables cuantitativas se sometieron a pruebas de normalidad para garantizar su presentación adecuada con la correspondiente medida de

tendencia central y dispersión. Las variables cualitativas se expresaron en forma de porcentajes.

## ÉTICA

Este estudio se adhiere a los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki, en su última modificación por la 64ª Asamblea General, Fortaleza, Brasil, octubre 2013. Se atiene a las pautas delineadas en los principios generales; los riesgos, costos y beneficios; los requisitos científicos y protocolos de investigación; los comités de investigación; la privacidad y confidencialidad; así como en el consentimiento informado (46).

Asimismo, se rige por los principios éticos fundamentales delineados en el Informe Belmont (1979), que sustentan toda investigación con sujetos humanos, incluyendo el respeto por las personas, la beneficencia y la justicia (47).

Este estudio también toma en consideración los aspectos estipulados en la Ley General de Salud (7 de febrero de 1984, última reforma DOF 12-07-2018), específicamente en su Título quinto, Investigación para la salud, Capítulo único: desarrollo de acciones que comprende la investigación para la salud (artículo 96); bases conforme a las cuales se debe desarrollar la investigación en seres humanos (artículo 100); y sanciones correspondientes para quienes contravengan las disposiciones de dicha Ley (artículo 101) (48).

Además, se contempla el Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud (6 de enero de 1987, última reforma DOF 02-04-2014), en particular el Título segundo, de los aspectos éticos de investigación en seres humanos: Capítulo I (Disposiciones comunes). -Del respeto a la dignidad y la protección de los derechos y bienestar de los seres humanos sujetos de estudio (Artículo 13); de las bases conforme a las cuales deberá desarrollarse la investigación realizada en seres humanos (artículo 14); y de la protección de la privacidad del individuo en las investigaciones en seres humanos (artículo 16) (49).

En relación con el riesgo de la investigación (artículo 17), este estudio se clasifica como Investigación con riesgo mínimo, correspondiente a estudios prospectivos que obtienen datos a través de procedimientos comunes en exámenes físicos o psicológicos de diagnósticos o tratamiento rutinarios. Respecto al consentimiento



informado, este estudio se adhiere a lo dispuesto en los artículos 20, 21, 22 y 24 del Título sexto, De la Ejecución de la Investigación en las Instituciones de atención a la salud, Capítulo único.

La conducción de la investigación estará a cargo de un investigador principal (artículo 113), quien desarrollará la investigación de acuerdo con un protocolo (artículo 115), asumiendo la dirección técnica del estudio y las atribuciones designadas (artículo 116). El investigador principal seleccionará a los investigadores asociados (artículo 117), así como al personal técnico y de apoyo (artículo 118). Al término de la ejecución de la investigación, el investigador principal tendrá la responsabilidad de presentar al comité de investigación de la institución de atención a la salud un Informe técnico (artículo 119), pudiendo publicar informes parciales y finales del estudio (artículo 120).

Cabe destacar que este protocolo fue sometido a revisión y evaluación metodológica, científica y ética por el Comité de Ética e Investigación del Instituto Mexicano del Seguro Social. Además, se obtuvo la autorización de la directora de la unidad hospitalaria. Se utilizó consentimiento informado, el anexo 3 para cada trabajador de salud, Este protocolo cumple con los Lineamientos de la Buena Práctica Clínica, y los datos obtenidos derivados de este estudio son de naturaleza confidencial, utilizando identificadores para su captura y manteniéndolos resguardados del propio investigador para preservar en todo momento la confidencialidad.

## RESULTADOS

De una muestra calculada inicialmente de 76 individuos, solo se logró reclutar 65 individuos, debido a que el resto no se encontró en su lugar de trabajo. De los 65 participantes se eliminaron 4 encuestas por encontrarse incompletas, quedando un total de 61 individuos dentro del estudio.

La edad promedio de la población fue de  $39 \pm 6.7$  años, sugiere que está compuesta en su mayoría por adultos de mediana edad. Este dato es relevante al considerar que las consecuencias del tabaquismo a menudo se manifiestan a lo largo del tiempo, y la prevalencia de ciertos problemas de salud asociados con el tabaquismo, como enfermedades cardiovasculares y respiratorias, puede aumentar con la edad.

El sexo predominante fue el femenino 52.5% (32), 45.9% (28) de los sujetos correspondía al turno matutino, seguido de un 41% (25) del turno vespertino y menos frecuentes fueron los turnos nocturno y jornada acumulada 8.2% (5) y 4.9% (3) respectivamente (**Tabla 1**).

**Tabla 1** Características generales de la población de estudio.

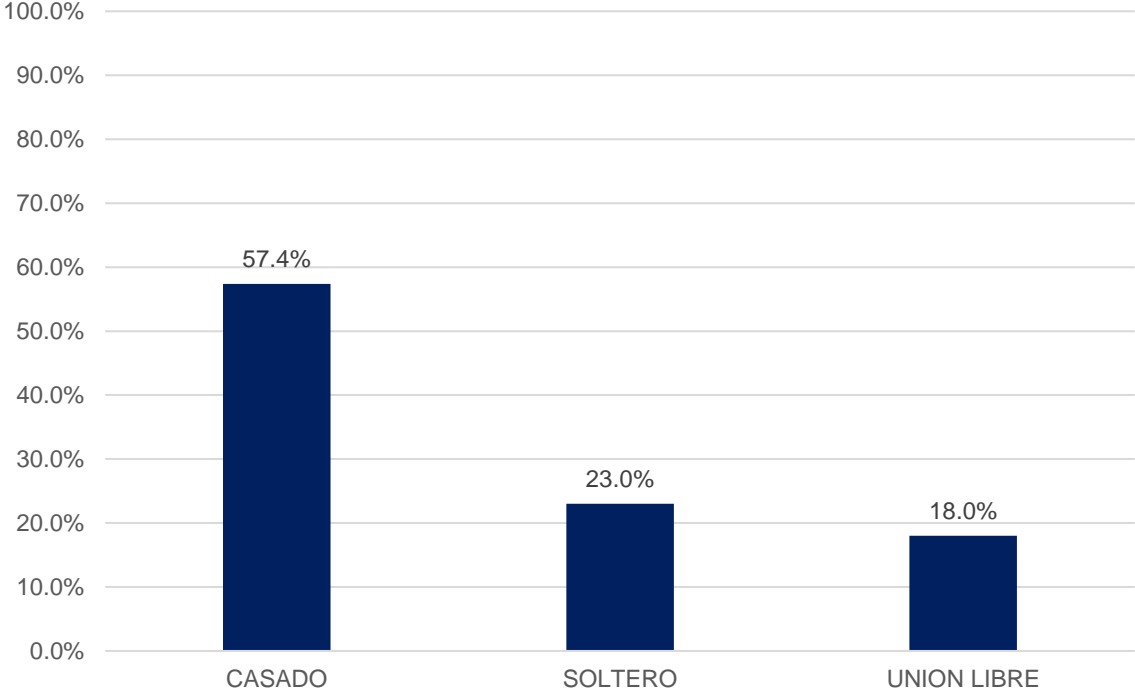
Edad (años)		39 ± 6.7
Sexo		
	Femenino	32 (52.5%)
	Masculino	29 (47.5%)
Turno		
	Matutino	28 (45.9%)
	Vespertino	25 (41%)
	Nocturno	5 (8.2%)
	Jornada acumulada	3 (4.9%)

n=61

Fuente: Hoja de recolección de datos.

En el rubro de estado civil el 57.4% (36) de la población estaba casada, el 23% (14) soltera y el 18% (11) vive en unión libre (**Gràfica 1**).

**Gràfica 1** Estado civil identificado en la población de estudio.

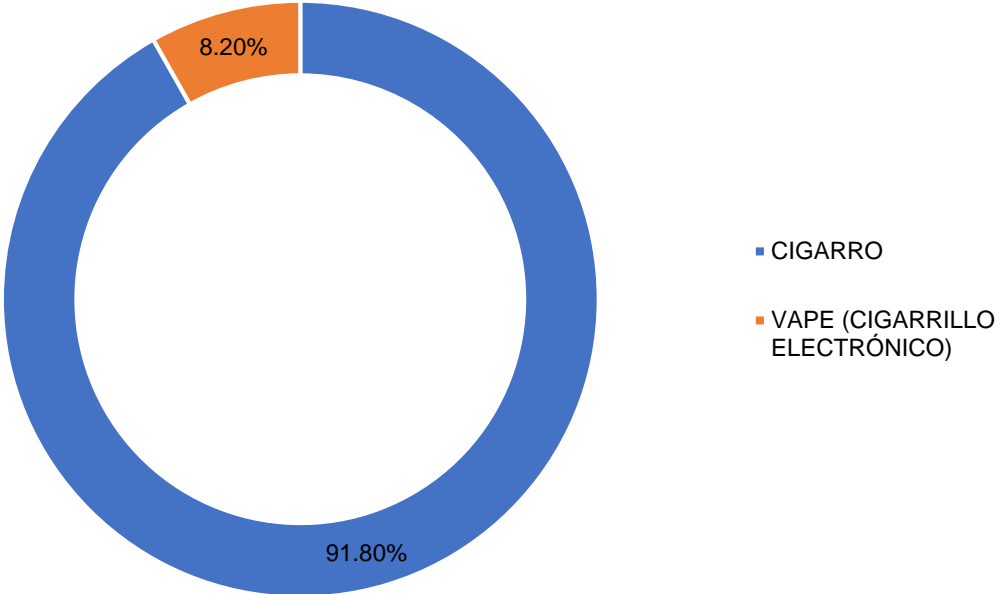


n=61

Fuente: Hoja de recolección de datos.

En cuanto al tipo de cigarrillo consumido el 8.2%(5) utilizan cigarrillo electrónico y el 91.8% (56) consumen cigarro (**Gráfica 2**).

**Gráfica 2** .Tipo de cigarrillo que consume la población de estudio.

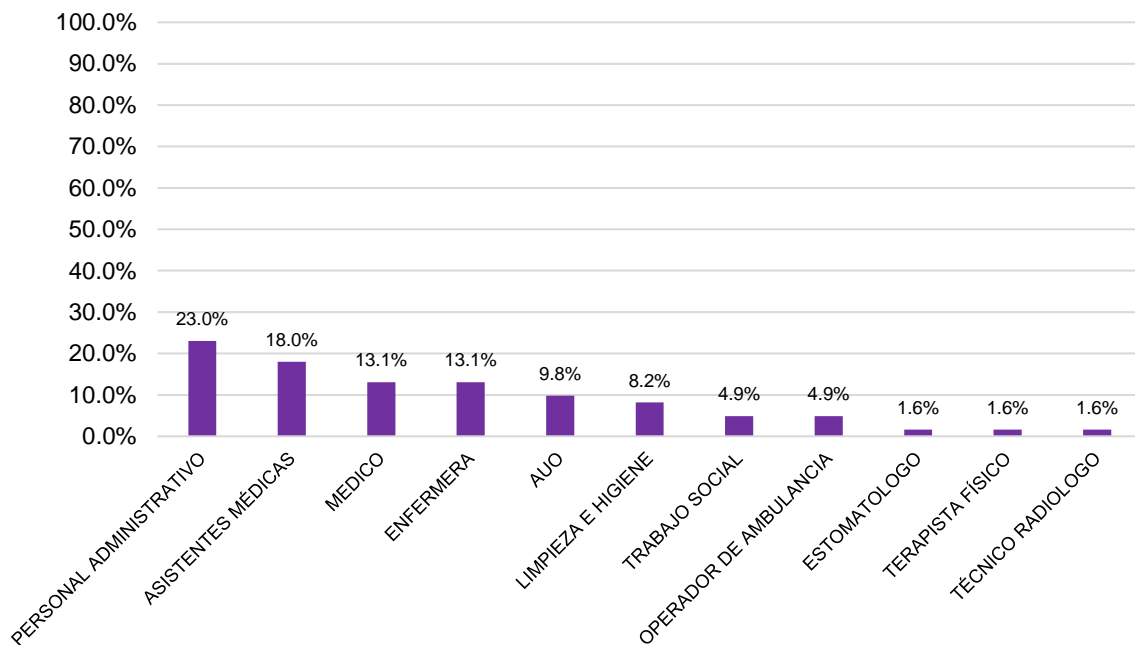


n=61

Fuente: Hoja de recolección de datos.

En cuanto al perfil profesional, la mayor parte de los sujetos de estudio era personal administrativo 23% (14), asistentes médicos 18% (11), en tercer lugar los médicos 13.1% (8), el mismo porcentaje que personal de enfermería 13.1% (8), menos frecuentemente los auxiliares universales de oficina 9.8% (6), personal de limpieza 8.2% (5), trabajo social 4.9%(3) y operador de ambulancia 4.9% (3), los menos frecuentes fueron estomatología, terapeuta físico y los técnicos radiólogos, todos con un 1.6% (1) (**Gráfica 3**).

**Gráfica 3.** Perfil profesional de los sujetos de estudio.



n=61

Fuente: Hoja de recolección de datos.

Respecto a las preguntas incluidas en el test de Fagerström la puntuación tuvo una mediana de 0 en todos los items (puntuación correspondiente a los valores mas bajos dentro del nivel de dependencia) (**Tabla 2**).

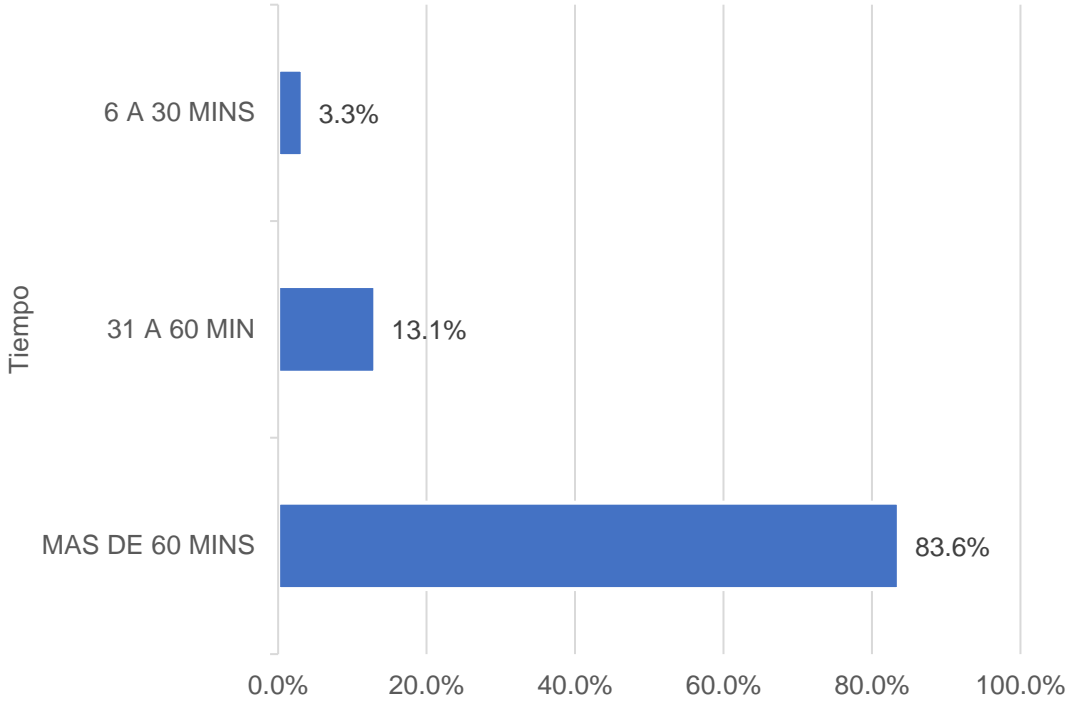
<b>Tabla 2.</b> Distribución del valor obtenido según la puntuación en el Test de Fagerström.			
		Mediana	q25-q75
<b>1</b>	Cuánto tiempo después de despertarse fuma su primer cigarrillo	0	0-0
<b>2</b>	Le resulta difícil abstenerse de fumar en lugares donde está prohibido	0	0-0
<b>3</b>	A que cigarrillo le costaría más renunciar	0	0-1
<b>4</b>	Cuántos cigarrillos fuma cada día	0	0-0
<b>5</b>	Fuma más durante las primeras horas tras levantarse que durante el resto del día	0	0-0
<b>6</b>	Fuma cuando está enfermo y permanece en la cama la mayor parte del día	0	0-1

n=61

Fuente: Hoja de recolección de datos.

En cuanto al análisis por ítem individual, el 83.6% (51) de la población refirió consumir el primer cigarrillo del día en un tiempo mayor a 60 minutos posterior a despertar (**Gráfica 4**).

**Gráfica 4.** Tiempo transcurrido desde que la persona despierta hasta fumarse el primer cigarrillo.



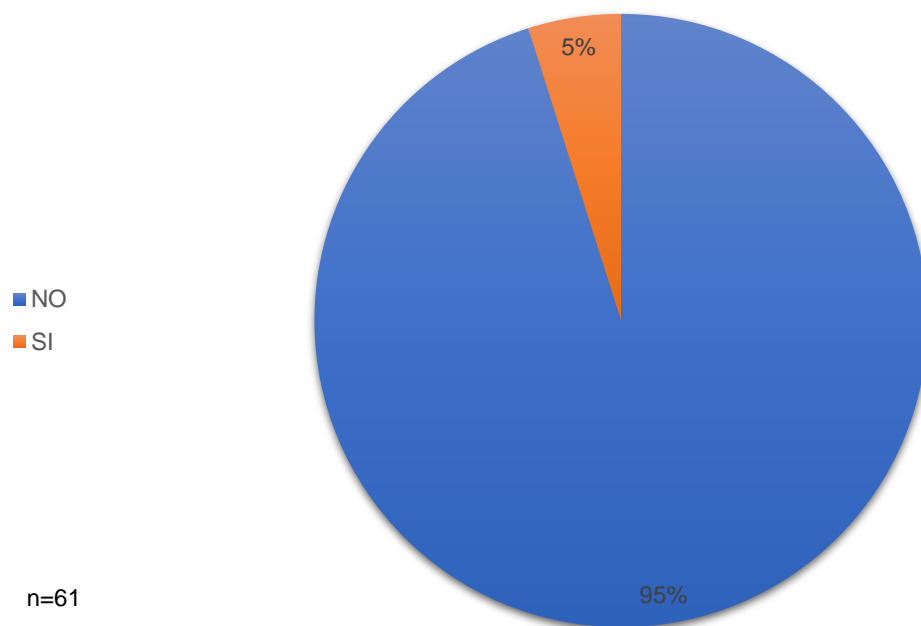
n=61

Fuente: Hoja de recolección de datos.

Al 95%(58) de la población estudiada no le resulta difícil abstenerse de fumar en lugares donde está prohibido (por ejemplo, en la iglesia, en la biblioteca, en el cine)

Gráfica 5.

**Gráfica 5.** ¿ Le resulta difícil abstenerse de fumar en lugares donde está prohibido?

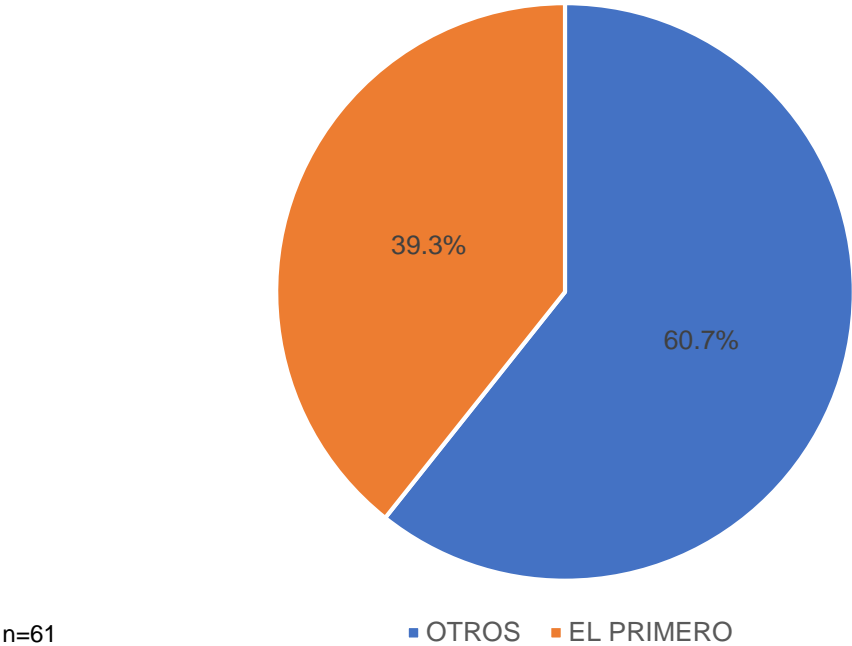


Fuente: Hoja de recolección de datos.



Con relación a la pregunta de ¿a que cigarrillo le cuesta mas renunciar?, el 60.7% (37) de la población respondió que otros, mientras el 39.3% (24) indicó que al primero del día (**Gráfico 6**).

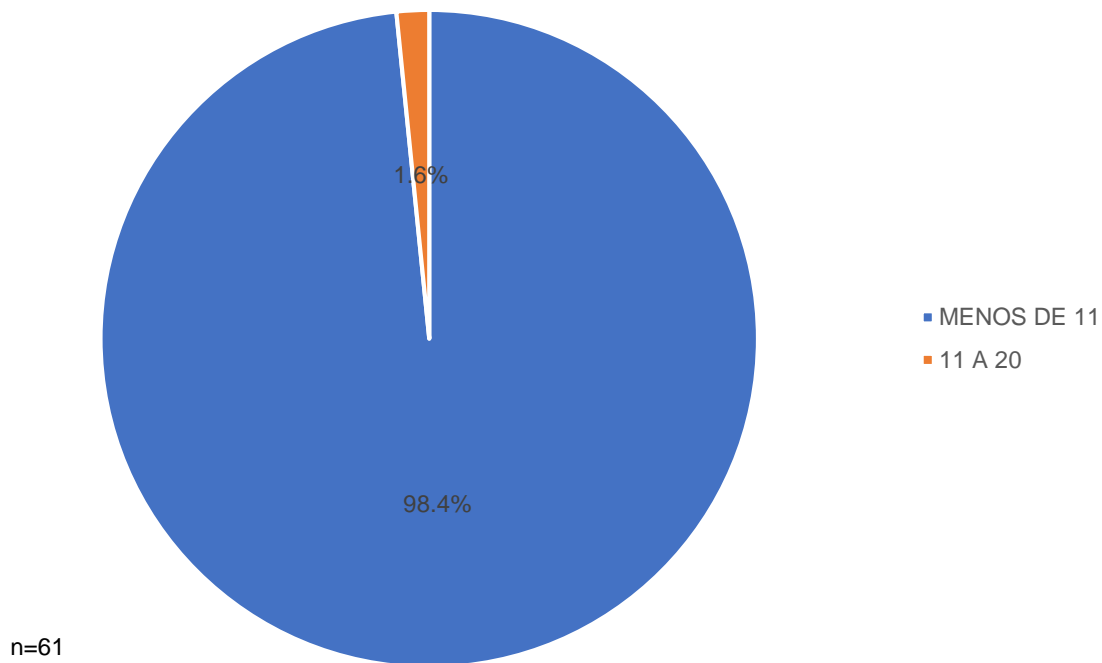
**Gráfico 6.** ¿A qué cigarrillo le cuesta más renunciar?



Fuente: Hoja de recolección de datos.

El 98.4% (60) de la población refirió fumar menos de 11 cigarrillos al día, mientras que un 1.6% (1) fuma entre 11 y 20 (**Gráfico 7**).

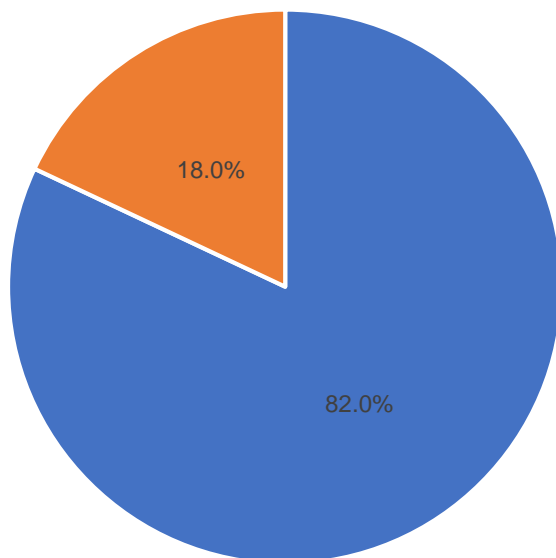
**Gráfica 7.** Cigarrillos que fuma al día.



Fuente: Hoja de recolección de datos.

Solo el 18% 11) de la población refirió fumar durante las primeras horas trase levantarse (**Gráfico 8**).

**Gráfico 8.** ¿Fuma más durante las primeras horas tras levantarse?



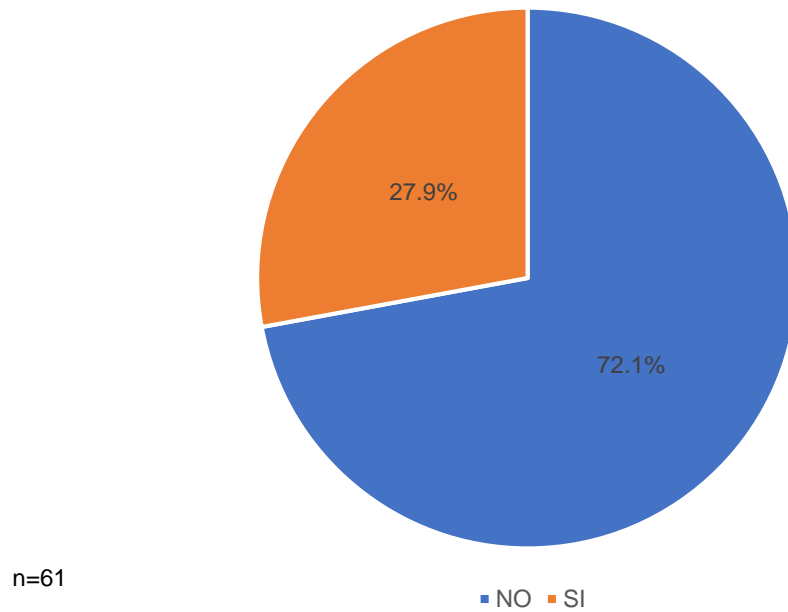
n=61

■ NO ■ SI

Fuente: Hoja de recolección de datos.

En el área de si fuma cuando está enfermo y permanece en la cama la mayor parte del día indicó si un 27.9% (17) (**Gráfico 9**).

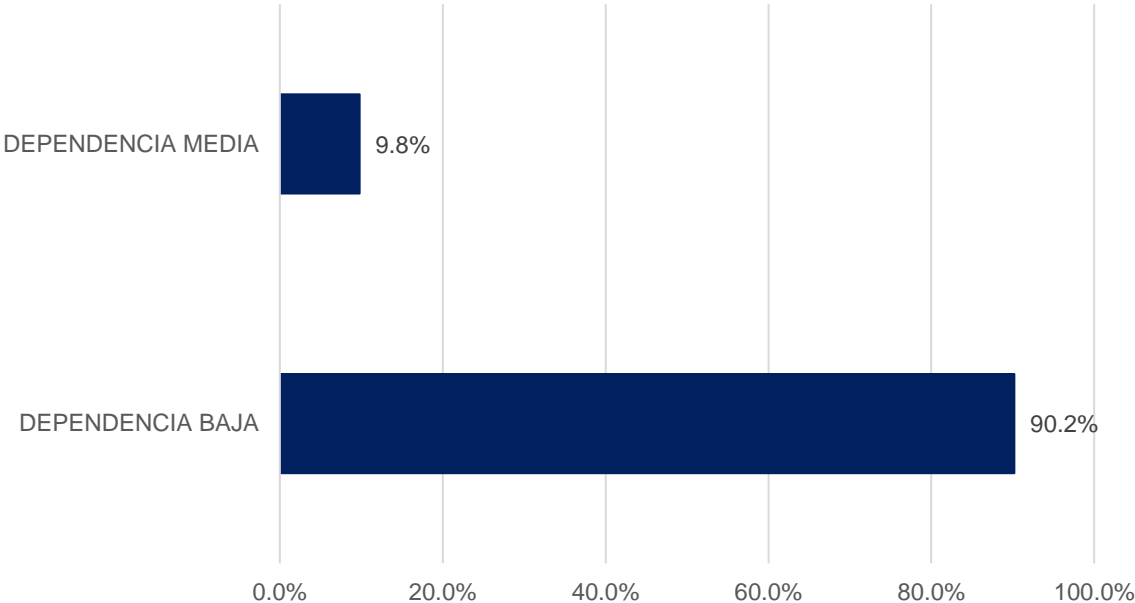
**Gráfico 9.** ¿ Fuma cuando esta enfermo y permanece en la cama la mayor parte del día?



Fuente: Hoja de recolección de datos.

El nivel de dependencia identificado en los trabajadores de la salud fumadores activos fue de 90.2% (55) baja y un 9.8% (6) media (**Gráfica 10**).

**Gráfica 10.** Nivel de dependencia a la nicotina en trabajadores de la salud (fumadores activos).



n=61

Fuente: Hoja de recolección de datos.

## DISCUSIÓN

El análisis de los datos proporciona información relevante sobre el perfil y el comportamiento tabáquico de la población estudiada, identificando un nivel de dependencia bajo en la mayor parte de la población de estudio 90.2%. Estos resultados pueden contrastarse con lo observado en un estudio realizado por Zonana-Nacach et al., quienes estudiaron el nivel de dependencia al tabaco, de acuerdo a la escala de Fagerström, en el personal sanitario fumador, del turno vespertino y nocturno, Hospital General Regional (HGR) N° 20, Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Tijuana, Baja California (BC). En ese estudio el nivel de dependencia fue baja al tabaco en (55.6%), moderada (39.5 %) y alta (5%) (50).

En el mismo sentido, otro estudio realizado por Paz-Ballesteros et al., se dieron a la tarea de evaluar la dependencia física y psicológica de los fumadores mexicanos y su asociación con factores físicos, psicológicos y sociales. En este estudio 82.3% de fumadores diarios y 98.8% de ocasionales reportaron dependencia física leve, mientras que 47.9 y 37.9%, respectivamente, presentaron dependencia psicológica moderada. Estos últimos datos coinciden con el nivel de dependencia identificado en nuestro estudio. A pesar de no haber sido específicamente en personal médico, este estudio enfatiza sus hallazgos en el estilo de vida en la población mexicana, donde se reconoce que la dependencia al tabaco es un fenómeno conductual multidimensional que involucra componentes psicológicos y sociales, además de físicos (51).

En Cuba, Romero et al en 2019, realizaron un estudio con la finalidad de determinar el grado de adicción física a la nicotina e identificar la etapa para el cambio de comportamiento del hábito de fumar en profesionales de la salud fumadores del policlínico «Carlos Manuel Portuondo». En la casuística predominaron los que presentaban una dependencia moderada a la nicotina y se encontraban en la etapa de contemplación ante el cambio de hábito respecto al tabaquismo (54.1 %), el sexo femenino (74.5 %), las edades comprendidas entre 45 y 59 años (39.3 %) y, como profesión, los enfermeros (42.6 %), seguidos por los médicos generales integrales (32.8 %). En este estudio, la mayoría de los fumadores presentaba una dependencia

a la nicotina moderada (un nivel más alto que lo encontrado en nuestro estudio) y se encontraban en las etapas de preparación y contemplación para el cambio de comportamiento (52).

En este contexto La Fauci et al., han analizado que la alta prevalencia del tabaquismo, entre los jóvenes, es crucial para la industria tabacalera, porque los jóvenes son la reserva que sustituye a los fumadores que dejan de fumar o mueren (53).

El 91.8% de la población consumía cigarrillos tradicionales, mientras que el 8.2% utilizaba cigarrillo electrónico. Este hallazgo es relevante, ya que se observa una tendencia a una menor dependencia en aquellos que consumen cigarrillo electrónico, aunque la muestra de estos participantes es pequeña. Esto podría indicar un área de interés para investigaciones futuras. En un estudio publicado por Fagerström KO et al., se resalta la importancia la creación de productos de nicotina más atractivos y autorizados, capaces de competir con los cigarrillos desde el punto de vista sensorial, farmacológico y conductual, indicando que no se puede ignorar el importante impacto positivo que podría tener en la salud pública animar a la gente a cambiar los cigarrillos por productos autorizados de nicotina medicinal (54).

Este razonamiento invitaría a las nuevas generaciones a la utilización del cigarrillo electrónico como una opción viable para evitar el riesgo del tabaquismo tradicional. No obstante, Giovacchini et al., indican que los efectos negativos del uso de cigarrillos electrónicos parecen superar cualquier beneficio potencial (55).

La mediana de la puntuación en el test de Fagerström fue baja en todos los ítems, sugiriendo en general una baja dependencia de la nicotina en la población estudiada. Sin embargo, es crucial tener en cuenta que esta medición es subjetiva y debe de interpretarse cuidadosamente para exponer la realidad del grado de adicción. Las respuestas a preguntas específicas del test de Fagerström indican que la mayoría de la población no experimenta dificultades para abstenerse de fumar en lugares prohibidos y fuma menos de 11 cigarrillos al día, lo que puede contribuir a la baja dependencia global identificada.

En este sentido, algunos autores como Asut O han estudiado la situación del consumo de tabaco y algunas actitudes entre los miembros de la facultad de medicina de una universidad del norte de Chipre. En ese estudio la frecuencia de tabaquismo a lo largo de la vida fue del 46.9%. Los fumadores actuales representaban el 21.9%, mientras que el 7.0% consumía productos distintos de los cigarrillos, con un consumo total de tabaco del 26.6%. De los fumadores, el 52.9% había empezado a fumar en la facultad de medicina (56).

En dicho estudio es interesante como los profesores de medicina tenían una frecuencia relativamente alta de consumo de tabaco y el tema del tabaco no tenía suficiente contenido en los programas de enseñanza, por lo que no resulta extraño que este hábito prevalezca aun en trabajadores de la salud.

Finalmente, se realizó un análisis de dos por dos para evaluar si el sexo o el tipo de cigarrillo influían en el riesgo de desarrollar una dependencia más alta. Aunque no se encontraron diferencias estadísticamente significativas, la tendencia sugiere que el cigarrillo electrónico podría tener un efecto protector. Como se comentó anteriormente, la falta de significancia puede deberse al tamaño reducido de la muestra de usuarios de cigarrillos electrónicos. No obstante, ya hemos señalado que la evidencia señala que, aunque los cigarrillos electrónicos se introdujeron al mercado como una opción viable para sustituir el consumo de cigarros, y a pesar de estar relacionados con un nivel de dependencia menor, su utilización sigue implicando riesgos para el deterioro de la salud a largo plazo.



## LIMITACIONES

- En este estudio, posterior al ajuste en el tamaño de muestra, que fue de 76 individuos solo se incluyeron 61 debido a que 4 no completaron el instrumento Fagerström y 11 individuos no se encontraron en su lugar de trabajo.

Lo cual puede introducir sesgos de selección, ya que aquellos que no estuvieron presentes podrían tener características diferentes de los participantes incluidos. Esto podría afectar la representatividad de la muestra y la validez externa de los hallazgos. Los datos sobre hábitos tabáquicos y otras variables se basaron en la autodeclaración de los participantes.

- La precisión de la información puede estar sujeta a sesgos de memoria, omisión o exageración, lo que podría influir en la validez de los resultados.
- El estudio no profundiza en aspectos específicos del entorno laboral que podrían influir en los hábitos tabáquicos, como el nivel de estrés, la cultura organizacional o las políticas institucionales.
- La falta de exploración de estos factores puede limitar la comprensión completa de los determinantes del tabaquismo en este grupo.

## PERSPECTIVAS DE INVESTIGACIÓN

- Realizar programas e intervenciones con asesoramiento individualizado, acceso a recursos de apoyo y seguimiento a largo plazo.
- Investigar los factores de estrés laboral que podrían contribuir al tabaquismo entre los trabajadores de la salud.
- La identificación de áreas de presión laboral y la implementación de estrategias para mitigar estos factores podrían tener un impacto positivo en la reducción del hábito tabáquico.
- La implementación de políticas institucionales que promuevan ambientes laborales libres de humo y respalden la prevención y cesación del tabaquismo.
- Diseñar estudios longitudinales que permitan seguir la evolución de los hábitos tabáquicos en trabajadores de la salud a lo largo del tiempo, que proporcionen información valiosa sobre los factores de cambio y las intervenciones más efectivas a medida que se desarrolla la carrera profesional.
- Se pueden proponer y desarrollar programas específicos de cese tabáquico dirigidos a trabajadores de la salud, teniendo en cuenta la diversidad de categorías profesionales.

## CONCLUSIONES

- Existe un bajo nivel de dependencia a la nicotina en los trabajadores de la salud, con predominio del sexo femenino.
- El consumo promedio de cigarrillos al día es menor a 11, con preferencias al cigarrillo tradicional que al electrónico.
- Los hábitos tabáquicos y características demográficas de los trabajadores de la salud, proporcionan áreas de oportunidad para alguna intervención en el personal de salud.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. El portal del gobierno. | gob.mx [Internet]. Comisión Nacional contra las Adicciones | Gobierno | gob.mx; Tabaquismo y cáncer de pulmón. Disponible en: <https://www.gob.mx/salud/conadic>
2. Dirección General de Epidemiología. Secretaría de Salud. Gobierno de México.[Online].; 2020 from: <https://www.gob.mx/salud/articulos/tabaquismo-adiccion-que-se-puede-controlar>
3. Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM-5). 5.<sup>a</sup> ed. Arlington, Panamericana; 2014. p.481-485.
4. Centro de integración juvenil AC. Consumo de drogas riesgos y consecuencias. CDMX; 2014.p.23-24.
5. Corvalán B. María Paz. El tabaquismo: una adicción. Rev. chil. enferm. respir. [Internet]. 2017 Sep; 33(3): 186-189. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-73482017000300186&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-73482017000300186&lng=es). <http://dx.doi.org/10.4067/s0717-73482017000300186>
6. Iglesias Carbonell Seila, Mendiluz Nazco Yaricel, Arteaga Prado Yanín. El tabaquismo en adolescentes preuniversitarios de la ciudad de Pinar del Río, Cuba. Rev Cubana Pediatr. 2017 Dic; 89(4): 1-11. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75312017000400007&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312017000400007&lng=es).
7. Rodríguez G María de los Ángeles. Los profesionales de la salud y la prevención y control del tabaquismo. Revista Facultad Nacional de Salud Pública [en línea]. 2010, 28(1), 81-88. ISSN: 0120-386X. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=12016345011>
8. David A Barrera-Núñez, Nancy López-Olmedo, Luis Zavala-Arciniega, Inti Barrientos-Gutiérrez, Luz Myriam Reynales-Shigematsu, Consumo de tabaco y uso de cigarro electrónico en adolescentes y adultos mexicanos. Ensanut Continua 2022; 2023 jun 09;65(1) p s67.

9. Zavala-Arciniega L, Reynales-Shigematsu L, Levy D, Lau Y, Meza R, Gutiérrez-Torres D, et al. Smoking trends in Mexico, 2002-2016: before and after the ratification of the WHO's Framework Convention on Tobacco Control. *Tob Control*. 2020 Nov; 29(6): p. 687-691.
10. National Institute of Public Health, Mexico. Campaign for Tobacco-Free Kids. [Online].; 2012 [cited 2023 Jun 14. Available from: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.tobaccofreekids.org/assets/global/pdfs/en/success\_Mexico\_en.pdf.
11. World Health Organization. WHO Report on the global tobacco epidemic. [Online].; 2018 [cited 2023 Jun 14. Available from: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255874/9789241512824-  
ng.pdf;jsessionid=65246AE8D23B16AA1F49BFBD3AFFFEC6?sequence=1
12. Suarez Lugo, Nery, & Caro Hernández, Bernarda María. (2021). Costos institucionales en la atención primaria de salud a los fumadores, Cienfuegos, 2018. *Revista Cubana de Salud Pública*, 47(1), e2051. Epub 01 de marzo de 2021. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-4662021000100011&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-4662021000100011&lng=es&tlng=es).
13. Secretaria de salud CENETEC. Prevención, diagnóstico y tratamiento de tabaco y humo ajeno en el primer nivel de atención. México; 2013 <https://www.cenetec.salud.gob.mx/interior/gphtml>
14. Golbidi S, Edvinsson L, Laher I. Smoking and Endothelial Dysfunction. *Curr Vasc Pharmacol*. 2020; 18(1): p. 1-11.
15. Yugar-Toledo JC, Dinamarco N, et al., 2022. Smoking and Endothelial Dysfunction: An Integrated - Medical and Molecular Review, *Medical Research Archives*, [online] 10(9). <https://doi.org/10.18103/mra.v10i9.3105>
16. Winnicka L, Shenoy MA. EVALI and the Pulmonary Toxicity of Electronic Cigarettes: A Review. *J Gen Intern Med*. 2020 Jul;35(7):2130-2135.
17. Messner Barbara, Bernhard David. Smoking and Cardiovascular Disease Mechanisms of Endothelial Dysfunction and Early Atherogenesis; 2021 Mar

- 01;<https://doi.org/10.1161/ATVBAHA.113.300156>Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology. 2014; 34:509–515
18. Münzel T, Hahad O, Kuntic M, Keaney J, Deanfield J, Daiber A. Effects of tobacco cigarettes, e-cigarettes, and waterpipe smoking on endothelial function and clinical outcomes. *Eur Heart J*. 2020 Nov; 41(41): p. 4057-4070.
  19. Li W, Du D, Liu Y, Jiang F, Zhang P, Li Y. Long-term nicotine exposure induces dysfunction of mouse endothelial progenitor cells. *Exp Ther Med*. 2017 Jan; 13(1): p. 85-90.
  20. Puls M, Schroeter M, Steier J, Stijohann L, Hasenfuss G, Konstantinides S, et al. Effect of smoking cessation on the number and adhesive properties of early outgrowth endothelial progenitor cells. *Int J Cardiol*. 2011 Oct; 152(1): p. 61-9.
  21. Jeong S, Joo H, Kwon J, Park E. Association Between Smoking Behavior and Insulin Resistance Using Triglyceride-Glucose Index Among South Korean Adults. *J Clin Endocrinol Metab*. 2021 Oct; 106(11): p. e4531-e4541.
  22. Rigotti N, Kruse G, Livingstone-Banks J, Hartmann-Boyce J. Treatment of Tobacco Smoking: A Review. *JAMA*. 2022 Feb; 327(6): p. 566-577.
  23. Robert M, Neal L Benowitz, Robert West, Lisa St Aubin, et al. Seguridad neuropsiquiátrica y eficacia de vareniclina, bupropión y parche de nicotina en fumadores con y sin trastornos psiquiátricos (EAGLES): un ensayo clínico doble ciego, aleatorizado, controlado con placebo. *The Lancet*, 2022 ABR; En línea: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)30272-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30272-0)
  24. Thomas K, Dalili M, López-López J, Keeney E, Phillippo D, Munafò M, et al. Smoking cessation medicines and e-cigarettes: a systematic review, network meta-analysis and cost-effectiveness analysis. *Health Technol Assess*. 2021 Oct; 25(59): p. 1-224.
  25. Malloi J, Urrutia-Pereira M, Mallol-Simmonds M, Calderón-Rodríguez L, Osses-Vergara F, Matamala-Bezmalinovic A. Prevalence and Determinants of Tobacco Smoking Among Low-Income Urban Adolescents. *Pediatr Allergy Immunol Pulmonol*. 2021 Jun; 34(2): p. 60-67.

26. Dimitriadis K, Narkiewicz K, Leontsinis I, Konstantinidis D, Mihos C, Andrikou I, et al. Acute Effects of Electronic and Tobacco Cigarette Smoking on Sympathetic Nerve Activity and Blood Pressure in Humans. *Int J Environ Res Public Health*. 2022 Mar; 19(6): p. 3237.
27. Zahra A, Hassan S, Batool A, Iqbal N, Khatoon F, Atteya M. Prevalence and determinants of second-hand tobacco smoking in Pakistan. *East Mediterr Health J*. 2022 Nov; 28(11): p. 805-812.
28. Fouad H, Commar A, Hamadeh R, El-Awa F, Shen Z, Fraser C. Estimated and projected prevalence of tobacco smoking in males, Eastern Mediterranean Region, 2000-2025. *East Mediterr Health J*. 2021 Jan; 27(1): p. 76-82.
29. Gómez-García, Grimaldi-Carpio A. Tabaquismo en el personal de salud: estudio en una unidad hospitalaria. *Salud Publica Mex*. Enero de 1998;40(1):53-7. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/s0036-36341998000100008>
30. Arenas-Monreal L, Jasso-Victoria R, Hernández-Tezoquipa I, et al. Prevalencia de tabaquismo de médicos y enfermeras en los estados de Morelos y Guanajuato. *Rev Inst Nal Enf Resp Mex*. 2004;17(4):261-265
31. Ma. Alejandra Hernández-Castañón, Ruth Magdalena Gallegos-Torres, Alicia Álvarez-Aguirre, Aurora Zamora-Mendoza y Beatriz Garza-González; Motivos para el consumo del tabaco en profesionales de enfermería; *CIENCIA@UAQ* 6(2)2013, pag 1-12, [http: QRO.fUMA.pdf](http://QRO.fUMA.pdf) (salud.gob.mx).
32. Lucrecia Sánchez-López María Magdalena Alonso-Castillo Karla Selene López-García Santiaga Enriqueta Esparza-Almanza María Rosalinda Medina Briones Francisco Cadena Santos. Motivos para el consumo de tabaco en trabajadores de un hospital en la frontera norte. *Eureka*. 2020; 17:172-8
33. Kopitovic I, Bokan A, Andrijevic I, Ilic M, Marinkovic S, Milicic D, Vukoja M. Frequency of COPD in health care workers who smoke. *J Bras Pneumol*. 2017 Sep-Oct;43(5):351-356
34. Minardi V, D'Argenio P, Gallo R, Possenti V, Contoli B, Carrozzi G, Cattaruzza MS, Masocco M, Gorini G. Smoking prevalence among healthcare workers in

- Italy, PASSI surveillance system data, 2014-2018. *Ann Ist Super Sanita*. 2021 Apr-Jun;57(2):151-160.
35. Besson A, Tarpin A, Flaudias V, Brousse G, Laporte C, Benson A, Navel V, Bouillon-Minois JB, Dutheil F. Smoking Prevalence among Physicians: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Environ Res Public Health*. 2021 Dec 17;18(24):13328.
  36. Al Shahrani AS, Almudaiheem NR, Bakhsh EM, Sarhan NT, Aldossari FS, Bin Huzeim BA. Understanding Smoking Behavior among Physicians in Riyadh, Saudi Arabia: A Cross-Sectional Study. *Tob Use Insights*. 2021 Mar 30;14:1179173X211006652.
  37. Abou-ElWafa HS, Zoromba MA, El-Gilany AH. Cigarette smoking at workplace among resident physicians and nurses in Mansoura University Hospital. *Arch Environ Occup Health*. 2021;76(1):37-44.
  38. Arias-Gallegos W, Huamani-Cahua J, Choque-Vera R. Psychometric analysis of the Fagerström test for nicotine dependence in a sample comprising college students in Arequipa, Peru. *Acta Med Peru*. 2018; 35(3): p. 174-9
  39. Scherübl H. Tabakrauchen und Krebsrisiko [Smoking tobacco and cancer risk]. *Dtsch Med Wochenschr*. 2021 Mar;146(6):412-417.
  40. Luo Q, Steinberg J, Yu XQ, Weber M, Caruana M, Yap S, Grogan PB, Banks E, O'Connell DL, Canfell K. Projections of smoking-related cancer mortality in Australia to 2044. *J Epidemiol Community Health*. 2022 Jun 24;76(9):792–9.
  41. Golechha M. Health Promotion Methods for Smoking Prevention and Cessation: A Comprehensive Review of Effectiveness and the Way Forward. *Int J Prev Med*. 2016 Jan 11;7:7.
  42. John RM. Economic costs of diseases and deaths attributable to bidi smoking in India, 2017. *Tob Control*. 2019 Sep;28(5):513-518.
  43. Barrera-Núñez DA, López-Olmedo N, Zavala-Arciniega L, Barrientos-Gutiérrez I, Reynales-Shigematsu LM. Consumo de tabaco y uso de cigarro electrónico en adolescentes y adultos mexicanos. *Ensanut Continua* 2022.



- Salud Publica Mex [Internet]. 9 de junio de 2023 [consultado el 3 de octubre de 2023];65: s65—s74. Disponible en: <https://doi.org/10.21149/14830>
44. Taylor G, Lindson N, Farley A, Leinberger-Jabari A, Sawyer K, Te Water Naudé R, et al. Smoking cessation for improving mental health. *Cochrane Database Syst Rev*. 2021 Mar; 3(3): p. CD013522.
  45. Velzaco V, Martínez V, Roiz J, Huazano F, Nieves A. Muestreo y Tamaño de Muestra. 3rd ed. Velazco M, editor. CdMéxico: e-libro.net; 2003
  46. World Medical Association. Declaración de Helsinki de la WMA: Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos [Internet]. Available from: <https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
  47. Comisión Nacional para la protección de los sujetos humanos de investigación biomédica y comportamental. Informe Belmont: Principios y guías éticos para la protección de los sujetos humanos de investigación [Internet]. Available from: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/343577/10\\_INTL\\_Informe\\_Belmont.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/343577/10_INTL_Informe_Belmont.pdf)
  48. Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud [Internet]. Available from: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/compi/rlgsmis.html>
  49. Diario Oficial de la Federación. NORMA Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012, Que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos [Internet]. Available from: [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5284148&fecha=04/01/2013](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5284148&fecha=04/01/2013)
  50. Zonana-Nacach A, Márquez Sanjuana O. Nivel de dependencia al tabaco en enfermeras y médicos de un hospital general regional. *Rev. iberoam. Educ. investi. Enferm*. 2014; 4(1):45-51.
  51. Paz-Ballesteros WC, Zavala-Arciniega L, Gutiérrez-Torres DS, Ponciano-Rodríguez G, Reynales-Shigematsu LM. Evaluación de la dependencia física

- y psicológica al tabaco en fumadores mexicanos adultos, Encodat 2016. Salud Publica Mex. 2019;61:136-146
52. Romero M, Ribot V, Alfonso M, Hernández I, González A., Nicotin dependence in health professionals health care. Revista cubana de salud y trabajo. 2019; 20(3) : 35-9
53. La Fauci V, Mondello S, Squeri R, Alessi V, Genovese C, Laudani N, Cattaruzza MS. Family, lifestyles and new and old type of smoking in young adults: insights from an italian multiple-center study. Ann Ig. 2021 Mar-Apr;33(2):131-140.
54. Fagerström KO, Bridgman K. Tobacco harm reduction: the need for new products that can compete with cigarettes. Addict Behav. 2014 Mar;39(3):507-11.
55. Giovacchini CX, Crotty Alexander LE, Que LG. Electronic cigarettes: A pro-con review of the current literature. J Allergy Clin Immunol Pract . 2022 10(11):2843–51. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35872217/>
56. Asut O. Tobacco use and attitudes on tobacco control among faculty members of a medical school in Northern Cyprus (tobacco use among medical teachers). J Addict Dis. 2020 Apr-Jun;38(2):153-163.

## ANEXO 1. TEST DE FAGERSTRÖM.

TEST DE FAGERSTRÖM		
Pregunta	Respuesta	Puntuación
¿Cuánto tiempo después de despertarse fuma su primer cigarrillo?	< 5 minutos	3
	6-30 minutos	2
	31-60 min.	1
	> 60 minutos	0
¿Le resulta difícil abstenerse de fumar en lugares donde está prohibido (por ejemplo, en la iglesia, en la biblioteca, en el cine)?	Si	1
	No	0
¿A que cigarrillo le costaría más renunciar?	El primero	1
	Otros	0
¿Cuántos cigarrillos fuma cada día?	Más de 30	3
	21-30	2
	11-20	1
	Menos de 11	0
¿Fuma más durante las primeras horas tras levantarse que durante el resto del día?	Si	1
	No	0
¿Fuma cuando está enfermo y permanece en la cama la mayor parte del día?	Si	1
	No	0

ANEXO 2. HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

<p><b>Título del proyecto:</b> Nivel de dependencia a nicotina en trabajadores fumadores activos en una unidad de primer nivel de atención.</p>	
<p>ID: _____</p> <p>Sexo: 1) Femenino 2) Masculino</p> <p>Edad: _____ años</p> <p>Turno: 1) Matutino 2) Vespertino 3) Nocturno 4) Jornada acumulada</p>	<p>1.Estado civil:</p> <p>1) Soltero (a) 2) Casado (a) 4) Unión libre 3) Viudo (a) 4) Divorciado (a)</p>
<p>6.Marque el tipo de cigarros que consume:</p> <p>1) Cigarro 2) Cigarrillo electrónico</p>	<p>7. Ocupación:</p> <p>1) Medico 2) Enfermera 3) Estomatólogo 4) Limpieza e higiene 5) Nutricionista 6) Trabajo social 7) Químico 8) Terapista físico 9) Operador de ambulancia 10) Técnico en atención a derechohabiente 11) Técnico radiólogo 12) Personal administrativo 13) Asistentes medicas 14) Auxiliar universal de oficina</p>

### ANEXO 3. CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO.

	<p><b>INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLITICAS DE SALUD COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD</b></p>
<p><b>Carta de consentimiento informado para participación en protocolos de investigación (adultos)</b></p>	
Nombre del estudio:	Nivel de dependencia a la nicotina en trabajadores fumadores activos en una unidad de primer nivel de atención
Patrocinador externo (si aplica):	No aplica
Lugar y fecha:	San Luis Potosí, Diciembre de 2023
Número de registro institucional:	
Justificación y objetivo del estudio:	<p>La vigilancia de manera regular del tabaquismo permite comparaciones a lo largo del tiempo y al mismo tiempo evaluar el impacto de las intervenciones implementadas. Esto es importante para proporcionar información sobre la magnitud del problema dentro de este grupo específico, lo que podría ayudar a identificar áreas de intervención y prevención necesarias. Además, comprender la frecuencia de la dependencia a nicotina entre el personal de salud puede tener implicaciones importantes para la promoción de la salud y el bienestar dentro de la misma institución de atención médica. Identificar y abordar la dependencia a nicotina entre el personal de salud también puede ayudar a fomentar un entorno de trabajo más saludable y promover comportamientos más saludables entre los profesionales de la salud, lo que a su vez podría mejorar la calidad de la atención brindada a los pacientes. Por estas razones es de nuestro interés saber si usted tiene el hábito de fumar y que nivel de dependencia tiene a la nicotina.</p>
Procedimientos:	Se me ha informado que para la realización del estudio responderé una breve encuesta relacionada al consumo de tabaco.
Posibles riesgos y molestias:	Se me ha informado que la aplicación y respuesta de la encuesta no debe de llevarle a usted más de 5 minutos. Las molestias que puede sentir no van más allá del tiempo que represente responder la encuesta.

Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Se me ha informado en caso de tener una dependencia elevada si deseo, puedo ser enviado (a) a recibir atención, para que puedan proporcionarme la ayuda necesaria.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Se me ha informado que los resultados de la encuesta me serán entregados por el investigador responsable.
Participación o retiro:	Se me ha informado sobre la participación ya sea que decida hacerlo o no, no debe influir en lo absoluto en mi jornada laboral y que el retiro puede ser en el momento que así lo decida.

**Declaración de consentimiento:**

Después de haber leído y habiéndome explicado todas mis dudas acerca de este estudio:

- No acepto participar en el estudio.
- Si acepto participar y que se tome la muestra solo para este estudio.
- Si acepto participar y que se tome la muestra para este estudios y estudios futuros, conservando su sangre hasta por \_\_\_\_ años tras lo cual se destruirá la misma.

**En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:**

Investigadora o Investigador Responsable: Dra. Nelly Edith Nava Dionicio  
 Colaboradores: Dra. Elvira Ibarra Almazán

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comité de Ética en Investigación en Salud del Instituto Mexicano del Seguro Social.

\_\_\_\_\_  
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

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio.

**Clave: 2810-009-013**

## ANEXO 4. HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

No de participante	ID	Sexo	Edad	Turno	Estado civil	Marque el tipo de cigarro que consume	Ocupación	Cuánto tiempo despues de despertarse fuma su primer cigarrillo
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								

Le resulta difícil abstenerse de fumar en lugares donde está prohibido (por ejemplo, en la iglesia, en la biblioteca, en el cine)	A que cigarrillo le costaría más renunciar	Cuántos cigarrillos fuma cada día	Fuma más durante las primeras horas tras levantarse que durante el resto del día	Fuma cuando esta enfermo y permanece en la cama la mayor parte del día