



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
ÓRGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA DESCONCENTRADA SUR DEL D.F.
HOSPITAL GENERAL DE ZONA NO. 32 "DR. MARIO MADRAZO NAVARRO"

**CARACTERÍSTICAS LABORALES Y SÍNDROME METABÓLICO EN
TRABAJADORES DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA NO. 32 DEL INSTITUTO
MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL.**

TESIS DE POSGRADO

PARA OBTENER EL TÍTULO DE MÉDICO ESPECIALISTA EN:
MEDICINA DEL TRABAJO Y AMBIENTAL

P R E S E N T A:
DR. ALAN JAIR DIONICIO TOVAR

ASESORES:

**DR. VÍCTOR DANIEL MARTÍNEZ ENCISO
DRA. MARCELA TAMAYO Y ORTÍZ**

Facultad de Medicina



CIUDAD UNIVERSITARIA, CDMX, 2023.



Universidad Nacional
Autónoma de México



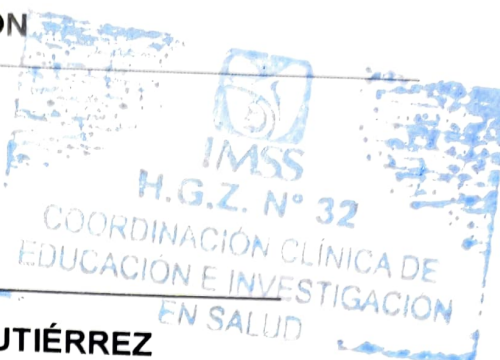
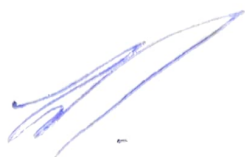
UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

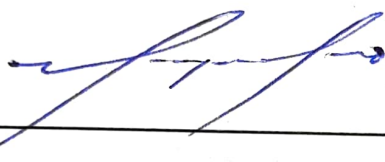
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

FIRMAS DE AUTORIZACIÓN



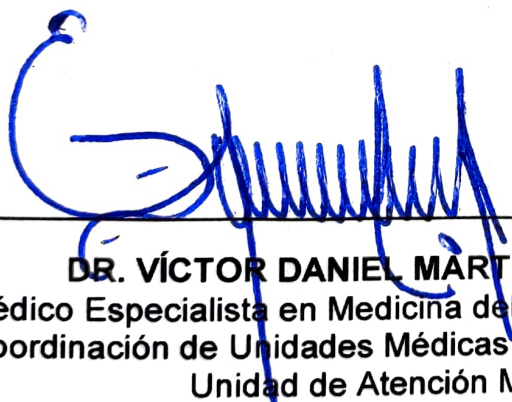
DRA. KARINA JUDITH HUESCA GUTIÉRREZ

Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud
Hospital General de Zona No. 32. "Dr. Mario Madrazo Navarro"



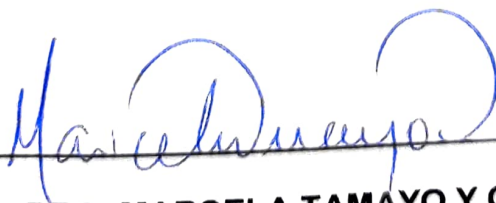
DRA. MIRYAM YERADITH MORENO RODRÍGUEZ

Médico Especialista en Medicina del Trabajo
Jefa de la Coordinación de Evaluación de Salud en el Trabajo
Titular del curso de Especialización en Medicina del Trabajo y Ambiental
Hospital General de Zona No. 32 "Dr. Mario Madrazo Navarro"



DR. VÍCTOR DANIEL MARTÍNEZ ENCISO

Médico Especialista en Medicina del Trabajo y Ambiental
Coordinación de Unidades Médicas de Alta Especialidad
Unidad de Atención Médica
Dirección de Prestaciones Médicas



DRA. MARCELA TAMAYO Y ORTIZ

Doctora en Ciencias en Epidemiología Ambiental y Ocupacional
Unidad de Investigación de Salud en el Trabajo
Centro Médico Nacional Siglo XXI

DICTAMEN DE APROBACIÓN



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 3609.
H GRAL ZONA 1 Carlos Mc Gregor

Registro COFEPRIS 13 CI 09 014 189
Registro CONBIOÉTICA CONBIOETICA 09 CEI 016 2017061

FECHA Lunes, 12 de diciembre de 2022

Dr. Víctor Daniel Martínez Enciso

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **CARACTERÍSTICAS LABORALES Y SÍNDROME METABÓLICO EN TRABAJADORES DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA NO. 32 DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**, que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A P R O B A D O**:

Número de Registro Institucional

R-2022-3609-044

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE


Mtro. Arturo Hernández Paniagua
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 3609

Imprimir

IMSS

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Nacional Autónoma de México y al Instituto Mexicano del Seguro Social, instituciones en las cuales pude formarme como Médico cirujano y posteriormente como Médico Especialista en Medicina del Trabajo y Ambiental.

Al Dr. Víctor Daniel Martínez Enciso quien fungió como profesor titular de la especialidad y mi asesor de tesis; por sus vastos conocimientos, guía, apoyo, comprensión y respaldo durante toda mi formación como especialista.

A la Dra. Marcela Tamayo Y Ortíz por sus amplios conocimientos y experiencia en la investigación, por su comprensión, paciencia y disponibilidad para apoyarme y culminar con éxito este trabajo de investigación.

A la Dra. Miryam Yeradith Moreno Rodríguez actual profesora titular de la residencia y a la Dra. Karina Judith Huesca Gutiérrez Coordinadora de Educación e Investigación en Salud del HGZ 32, por su apoyo y facilidades para culminar la residencia y esta tesis.

Al Dr. Omar Alejandro Olvera Muñoz, por su apoyo, órdenes y conocimientos para llevar a cabo esta investigación.

A la Dra. Carolina Flores y a todo el equipo de SPPSTIMSS del HGZ. 32, por brindarme su apoyo y todas las facilidades para llevar a cabo este proyecto.

A todos los médicos, ingenieros y docentes que estuvieron involucrados en mi formación como médico especialista.

A mis papás, que, sin su apoyo, comprensión, aceptación, amor incondicional y todos los sacrificios que han realizado estos años no habría llegado hasta donde estoy ahora; por nunca rendirse a pesar de las adversidades y siempre tener la fuerza para salir adelante; por ser siempre mi inspiración, mi orgullo y mi motor para no dejarme vencer y por aguantar todo lo que conlleva una formación como médico.

A mi “Abuela” (Bibi), quien siempre confió y creyó en mí, incluso en sus últimos momentos, por todos sus consejos, por ser parte importante de mi crianza y un apoyo fundamental en este camino y mi primera y más difícil paciente.

A José, mi novio, por estar siempre conmigo y aguantar todo, por ayudarme a superar las cosas más difíciles, por su apoyo incondicional, lealtad y amor que me impulsaron a culminar esta etapa y ser un pilar fundamental en mi vida.

A mis compañeras de residencia: Dalía, Rosa y Sonia, por soportar juntos todo lo vivido en la residencia y siempre apoyarnos para lograr nuestros objetivos.

TABLA DE CONTENIDO

1. RESUMEN	1
2. MARCO TEÓRICO	2
3. JUSTIFICACIÓN	11
4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
5. OBJETIVOS	13
5.1. OBJETIVO GENERAL.....	13
5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	13
6. HIPÓTESIS DE TRABAJO	13
6.1. HIPÓTESIS ALTERNATIVA.....	13
6.2. HIPÓTESIS NULA.....	13
7. MATERIAL Y MÉTODOS	14
8. ASPECTOS ÉTICOS	28
9. RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD	30
10. RESULTADOS	31
11. DISCUSIÓN	42
12. CONCLUSIONES	44
13. LIMITACIONES DEL ESTUDIO	45
14. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	46
15. ANEXOS	52
15.1. ANEXO 1. TABLA 1.....	52
15.2. ANEXO 2. CRONOGRAMA.....	54
15.3. ANEXO 3. INSTRUMENTO (EPICAVT).....	55
15.4. ANEXO 4. CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	63
15.5. ANEXO 5. CARTA DE NO INCONVENIENTE.....	64

1. RESUMEN

“CARACTERÍSTICAS LABORALES Y SÍNDROME METABÓLICO EN TRABAJADORES DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA NO. 32 DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL.”

Alan Jair Dionicio Tovar¹, Víctor Daniel Martínez Enciso², Marcela Tamayo y Ortíz³

1. Hospital General de Zona número 32 “Dr. Mario Madrazo Navarro”, 2. Coordinación de Unidades Médicas de Alta Especialidad, 3. Unidad de Investigación de Salud en el Trabajo CMN S XXI.

Antecedentes: El Síndrome Metabólico representa un problema de salud pública en países en vías de desarrollo; actualmente se propone su relación con características laborales como turno nocturno y rotación de turnos debido a que provocan alteración de ciclos circadianos y con ello cambios metabólicos, lo cual es frecuente en trabajadores de la salud, afectando su calidad de vida y productividad laboral.

Objetivo: Determinar la asociación entre las características laborales incluidas en la encuesta EPICAVT y síndrome metabólico en trabajadores del Hospital General de Zona número 32.

Material y métodos: Estudio transversal, descriptivo y observacional. Se obtuvo una muestra de encuestas EPICAVT contestadas por trabajadores del Hospital General de Zona número 32 del 1 de enero al 31 de diciembre de 2021. Se recabaron variables sociodemográficas, laborales y criterios diagnósticos ATP III. Se empleó estadística descriptiva, se realizó análisis estadístico mediante frecuencias simples; se empleó prueba de razón de momios pareada.

Resultados: Se revisaron 176 encuestas EPICAVT, de las cuales 63 (35.8%) fueron contestadas por trabajadores y 113 encuestas (64.2%) por trabajadoras. se obtuvo una prevalencia de síndrome metabólico de 12.50% (IC 95%) utilizando la definición ATP III en los trabajadores del Hospital General de Zona No. 32 “Dr. Mario Madrazo Navarro”. Observamos una relación estadísticamente significativa entre turno, sexo y edad con el riesgo de padecer síndrome metabólico.

Conclusión: Se demostró la necesidad de ahondar más en la investigación de patologías metabólicas como el síndrome metabólico en personal de salud de unidades médicas de diversas instituciones haciendo énfasis en sus características laborales que pudieran condicionar alteraciones metabólicas.

Recursos e infraestructura: Acceso a las encuestas EPICAVT y recursos.

Experiencia del grupo: se posee experiencia en evaluación de prevalencia de síndrome metabólico, cálculo de asociación y desarrollo de estudios.

Tiempo para desarrollarse: Se desarrolló en 6 meses.

Palabras clave: Síndrome metabólico, trabajadores de la salud, características laborales.

2. MARCO TEÓRICO

El Síndrome Metabólico (SM) representa un problema de salud pública principalmente en países en vías de desarrollo, relacionado en primera instancia con la diabetes tipo 2 y las enfermedades cardiovasculares. ⁽¹⁾ El Panel de Tratamiento de Adultos III (ATP III) del Programa Nacional de Educación sobre el Colesterol (NCEP) lo identificó como una patología que merece más atención clínica ⁽²⁾ debido a que su prevalencia global definida por los criterios ATP III es de 23.7%, la cual aumenta con la edad y afecta predominantemente al sexo femenino en población mexicanoamericana ⁽³⁾, ocasionando un aumento de mortalidad del 46 % en personas que lo padecen en comparación con la población que no cuenta con el diagnóstico. ⁽⁴⁾

El reciente estudio CARMELA (Cardiovascular Risk Factor Multiple Evaluation in Latin America) realizó una evaluación de SM en América Latina, se llevó a cabo en siete ciudades incluyendo la Ciudad de México, el cual evaluó la frecuencia y distribución de los principales factores que integran al síndrome aplicando la definición ATP III, se encontró que la prevalencia más alta de SM en personas con edades entre 25 y 64 años está en la Ciudad de México con un 27%, seguida por Barquisimeto en Venezuela (26%), Santiago de Chile 21%, Bogotá (20%), Lima (18%), Buenos Aires (17%) y Quito (14%). ⁽⁵⁾

El síndrome metabólico es denominado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como una condición patológica asociada con resistencia a la insulina, ^(6,7) La primera referencia al SM en la historia de la Medicina fue en 1988, año en el que el Dr. Gerald Reaven lo describió como una serie de anormalidades que incluye hipertensión arterial, diabetes mellitus y dislipidemia y lo denominó "Síndrome X" ⁽⁸⁾; hoy en día se define como una serie de desórdenes o anormalidades metabólicas que en conjunto son considerados factores de riesgo para desarrollar diabetes y es considerado una forma de evaluar el riesgo cardiovascular. Actualmente los criterios utilizados para llegar al diagnóstico han sido implementados por diversas instituciones ⁽⁹⁾, tales como: Organización Mundial de la Salud (OMS/1988), European Group of Insulin Resistance (EGIR/1989), National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III (ATP III/2001), American Heart Association (AHA/2005), International Diabetes Federation (IDF/2005), American Association of Clinical Endocrinologists (AAACE/2003), Asociación Latinoamericana de Diabetes (ALAD/2010); algunos comparten factores y cifras de corte para su evaluación clínica. (Anexo 1. Tabla 1. Criterios diagnósticos para síndrome metabólico).

Las guías del ATP III establecen que el síndrome metabólico se puede diagnosticar cuando se cumplen tres o más de los siguientes componentes ⁽¹⁰⁾:

1. Obesidad central (Circunferencia abdominal: Hombres ≥ 102 cm, mujeres ≥ 88 cm): implica el aumento y acúmulo de grasa a nivel visceral. Los macrófagos y adipocitos del tejido graso bloquean la señalización intracelular del receptor de insulina, favoreciendo la resistencia a la insulina y la falta de regulación pancreática a la glucemia elevada.
2. Nivel elevado de triglicéridos (≥ 150 mg/dl).
3. Nivel reducido de colesterol de lipoproteínas de alta densidad (Hombres < 40 mg/dl, mujeres < 50 mg/dl): los cuales incrementan el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares en individuos con resistencia a la insulina ya que la incapacidad de la insulina para inhibir la lipólisis a nivel del tejido adiposo produce aumento en la liberación de ácidos grasos libres y un mayor aporte de estos al hígado.
4. Presión arterial elevada ($\geq 130/85$ mmHg): la asociación entre la hipertensión y la resistencia a la insulina puede deberse principalmente a los efectos de la hiperinsulinemia compensatoria que aumenta la reabsorción de sodio y agua en el túbulo proximal renal, lo que incrementa la activación del sistema simpático con el respectivo aumento de catecolaminas circulantes y estimulación de sistema renina-angiotensina-aldosterona, condicionando aumento de la resistencia vascular periférica y favoreciendo el incremento de la presión arterial sistémica. Además, existe un estímulo del crecimiento endotelial y una disfunción de este tejido con alteración en los derivados de óxido nítrico que perturba la vasodilatación, por lo que todo esto condiciona un aumento en la presión arterial.
5. Concentración elevada de glucosa en ayunas (> 110 mg/dl incluida Diabetes tipo 2): enfermedad endocrino-metabólica que se caracteriza por elevados niveles de glucosa en sangre o hiperglucemia que se produce como consecuencia de una deficiente secreción o acción de la insulina. ⁽¹¹⁾

La etiología del síndrome es multifactorial y atribuible a una interacción entre factores genéticos, metabólicos y ambientales⁽¹²⁾ entre los que destacan la edad ya que anteriormente las personas de más de 50 años se encontraban en mayor riesgo de padecer síndrome metabólico, sin embargo, en la actualidad el mayor riesgo se ha identificado en personas de entre 30 a 35 años ⁽¹³⁾; el género, siendo la población femenina la que cuenta con mayor prevalencia del síndrome; el peso al nacimiento, porque existe evidencia que demuestra que la macrosomía fetal se asocia con mayor riesgo de sobrepeso en la edad adulta y con ello asociarse con desarrollo del síndrome⁽¹⁴⁾; y el antecedente familiar de síndrome metabólico en familiares de primer grado que aumenta la predisposición a padecerlo. ⁽¹⁵⁾

Por otro lado, aunque actualmente no se han identificado con exactitud sus principales causas, se conoce que éste se ve afectado indirectamente por un estado

proinflamatorio crónico y cambios hormonales ⁽¹⁶⁾, además de ciertos factores de riesgo inherentes al estilo de vida de las personas como son:

- Sedentarismo: las personas con mayor tiempo de comportamiento sedentario tienen una probabilidad de hasta un 73% de padecer SM.
- Alimentación: los patrones occidentales de alimentación se han relacionado con un mayor riesgo de desarrollar SM, este tipo de ingesta se caracteriza por alto consumo de frutas en conserva, granos refinados (pasta, arroz, pan blanco, cereales industrializados), lácteos como la leche entera y quesos con alto contenido de grasa, carnes rojas y procesadas, aceites y grasas, bebidas alcohólicas, refrescos, café, dulces y comida rápida. ⁽¹⁷⁾
- Perímetro de circunferencia abdominal fuera de los parámetros establecidos para las diferentes poblaciones se relaciona con niveles alterados de glucosa y lípidos séricos. ⁽¹⁸⁾
- Índice de masa corporal (IMC): el sobrepeso es un factor constante inicial de SM en la mayor parte de los pacientes, las mediciones de IMC deben realizarse periódicamente ya que influyen directamente en la presencia de obesidad y diabetes. ^(19, 20, 21)

Los anteriores forman parte de los factores de riesgo modificables, aquellos susceptibles de cambiar, ya sea mejorando el estilo de vida o con terapia farmacológica.

De igual forma, los procesos fisiopatológicos del síndrome aún no están bien identificados, sin embargo, existe evidencia bibliográfica en la que se ha sugerido que la resistencia a la insulina y la obesidad abdominal son la base de las alteraciones que lo conforman, ya que ambas tienen una íntima relación con dislipidemias. De acuerdo con dicha relación, se ha planteado que la obesidad abdominal es el factor de riesgo más importante que desencadena las demás anormalidades. ⁽²²⁾ La obesidad abdominal implica el aumento y acúmulo de grasa a nivel visceral (depósito de tejido graso en hígado, músculo y páncreas), lo cual implica la formación de adipoquinas en el tejido graso que favorecen estados proinflamatorios y protrombóticos, contribuyendo al desarrollo de resistencia a la insulina, hiperinsulinemia, alteración en la fibrinólisis y disfunción endotelial.

Como se mencionó anteriormente existen factores de riesgo que aumentan la probabilidad de que una persona desarrolle SM como son el sedentarismo y el estrés debido a que desencadenan respuestas proinflamatorias que concluyen en alteraciones metabólicas, dichos factores se identifican como factores ocupacionales que, junto con el trabajo por turnos, la rotación de los mismos, el trabajo nocturno y algunas otras características laborales aumentan significativamente el riesgo del síndrome. ⁽²³⁾

En la actualidad se le ha brindado mayor atención las enfermedades relacionadas con el estrés, el cual se define como una respuesta psicológica y fisiológica a factores ambientales; se ha identificado que la ocupación es una de las fuentes más importantes de estrés en la vida de las personas ⁽²⁴⁾ lo anterior aunado a que algunos estudios han demostrado que el estrés crónico está asociado con el síndrome metabólico en modelos animales y entornos clínicos ^(25, 26, 27) , se ha convertido en uno de los factores más importantes en el aumento de la prevalencia de los componentes de SM. ⁽²⁸⁾

De igual forma, el trabajo por turnos, el turno nocturno y la rotación de estos son otras características laborales que se han estudiado recientemente; por un lado, el trabajo en turnos de noche generalmente se asocia con una alineación anormal persistente entre el sistema de tiempo circadiano endógeno y los ciclos de comportamiento derivados de la privación del sueño, llevando a efectos desfavorables como la obesidad visceral, la presión arterial y la sensibilidad a la insulina, siendo los principales componentes del síndrome ⁽²⁹⁻³³⁾ ; también se ha encontrado que el aumento de la duración del trabajo por turnos está asociado con el síndrome metabólico, la hipertensión, la circunferencia de la cintura elevada y la hiperglucemia. ⁽³⁴⁾

Debido a lo anterior, ciertas ocupaciones tienen un mayor riesgo de SM, sin embargo, los trabajadores de la salud tienen características de trabajo similares, incluido el trabajo por turnos y horas de trabajo excesivas ⁽³⁵⁾ ya que se requiere que este tipo de trabajadores cuiden a los pacientes, sean promotores de salud, defensores, educadores y respondan ante los pacientes y sus familias, lo anterior junto con la elevada carga de trabajo, baja actividad física, imposibilidad de tener hábitos saludables, bajo autocuidado de la salud y largas jornadas de trabajo hace que su trabajo sea estresante ⁽³⁶⁾ conllevando un mayor riesgo de efectos adversos para la salud. ⁽³⁷⁾

Sin embargo, el trabajo por turnos se considera indispensable en el sector de la salud para mantener la continuidad de los servicios y se refiere a cualquier horario irregular o fuera de las horas normales del día (7:00 – 8:00 a 17:00 – 18:00 horas), actualmente se ha identificado que los trabajadores por turnos representan casi el 20% de la fuerza laboral mundial ⁽³⁸⁾ ; de igual manera es necesaria la existencia de turnos nocturnos de trabajo en las instalaciones médicas así como de jornadas largas de trabajo de hasta 36 horas continuas o más ocasionando daños en el bienestar físico, mental y social de los trabajadores. En estudios recientes se encontró que el trastorno del trabajo por turnos es la perturbación relacionada con el trabajo más frecuente en este tipo de trabajadores, también se ha observado que el número de horas de trabajo continuas que se le permite trabajar al personal de atención médica es mucho más alto que en otras profesiones, lo que los hace más

susceptibles a varias enfermedades la obesidad, diabetes, enfermedades cardiovasculares y el síndrome metabólico, ^(39, 40) debido a la interrupción de los ciclos circadianos de sueño-alerta y una desalineación crónica entre el sistema de tiempo circadiano endógeno y los ciclos de comportamiento lo que resulta en consecuencias metabólicas y cardiovasculares adversas, que incluyen una disminución de la leptina, un aumento de la glucosa y la insulina, un aumento de la presión arterial media, una reducción de la eficiencia del sueño y, en consecuencia, un riesgo significativo de síndrome metabólico. ⁽⁴¹⁾

Actualmente diferentes estudios internacionales y locales han encontrado cierta asociación entre el estrés laboral y el síndrome metabólico, así como la prevalencia del síndrome, sin embargo, estos estudios se realizaron entre diferentes ocupaciones sin estudiar de manera específica a los trabajadores de la salud ^(42, 43), de igual forma, no se ha realizado ningún estudio para evaluar si el trabajo por turnos y el trabajo nocturno representan realmente un factor de riesgo para el desarrollo de SM. ⁽⁴⁴⁻⁴⁷⁾ Dentro de los estudios que se han realizado se encuentran los realizados en España y Estados Unidos, las cuales reportaron que 7.8% de la población laboral de España vive afectada por el síndrome ⁽⁴⁸⁾ mientras que Estados Unidos reporta un 20% de su población laboral con el padecimiento. ⁽⁴⁹⁾

Específicamente en trabajadores de la salud los datos sobre la prevalencia de síndrome metabólico y particularmente en América Latina, son limitados, sin embargo, los que se han realizado han reportado información relevante, por ejemplo, los estudios en hospitales de Taiwan en el 2018 reportaron que la prevalencia de SM para todo el personal fue de 12,0%, médicos (18,3%) y enfermeras (6,6%) ⁽⁵⁰⁾; por otro lado, Adeoye et al. En el 2015 informó una prevalencia de SM entre los trabajadores de la salud de un hospital de Inglaterra del 24,2 %. ⁽⁵¹⁾

Por otro lado, una investigación realizada en Italia (Pietrojusti et al., 2009) sobre la incidencia de SM en trabajadores de la salud del turno nocturno informó que presentaban una mayor prevalencia de dicha patología que sus contrapartes del horario matutino (9.0% frente a 1.8 %); las causas son desconocidas hasta el momento, aunque se menciona la posible alteración de los ritmos circadiano y del sueño fisiológicos, así como trabajar con alto grado de estrés. ⁽⁵²⁾

Por su parte, el Instituto de Medicina Ocupacional y Salud Ambiental de Estados Unidos (Institute of Occupational Medicine and Environmental Health, IOMEH) reportó que los turnos de trabajo que no concuerdan con los ritmos circadianos fisiológicos del ser humano predisponen a resistencia a la insulina, dentro de este grupo de población de riesgo encontramos al personal de la salud que desempeña funciones en turno nocturno. ⁽⁵³⁾

En nuestro país, derivado del análisis que se realizó como parte de un estudio realizado por Padierna-Luna et al. en Celaya, Guanajuato en 2007 se encontró la presencia de síndrome metabólico en el 29.5% de los trabajadores de un hospital general de seguridad social; ⁽⁵⁴⁾ otro estudio realizado en ese mismo año pero en el primer nivel de atención en el Estado de México, dio como resultado 40% de trabajadores de la salud afectados; el síndrome fue más frecuente en mujeres y en el grupo de edad de 40 a 49 años, el análisis por categoría evidenció mayor prevalencia en personal de enfermería con 42% contra personal médico con 32%. ⁽⁵⁵⁾

Por otra parte, en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) se llevaron a cabo un par de estudios sobre el tema, el primero de ellos realizado en 2012 en el Hospital General de Zona 17 del IMSS en Monterrey; su principal objetivo fue determinar la prevalencia del síndrome metabólico en los trabajadores de un hospital de segundo nivel en la ciudad de Monterrey en México, encontrando una prevalencia de SM en los trabajadores de 38.1 % (IC 95 %: 30.9-45.8), siendo el personal de enfermería el más afectado, seguida del personal administrativo y técnico con 19.7 % (IC 95 %: 11.6-31.3), cada uno; los médicos con 16.4 % (IC 95 %: 9.16-27.6) y finalmente el personal de servicios básicos con 11.5 % (IC 95 %: 5.67-21.8). En lo que se refiere al turno laboral, los trabajadores del turno diurno presentaron SM en un 41 % (IC 95 %: 29.5- 53.5), el nocturno en 26.2 % (IC 95 %: 16.8-34.4), el vespertino el 23 % (IC 95 %: 14.1-34.9) y el turno de fin de semana el 9.8 % (IC 95 %: 4.5-19.8). ⁽⁵⁶⁾

De igual manera, en 2015 en Guadalajara, se llevó a cabo otro estudio en los Hospitales de Especialidades y de Gineco-Obstetricia, ambos del Centro Médico Nacional de Occidente del IMSS; cuyo principal objetivo fue determinar la prevalencia de factores de riesgo cardiovascular e identificar su asociación con la actividad laboral, encontrando que de un total de 1089 trabajadores de edad promedio de 41 ± 9 años, la prevalencia de hipertensión arterial fue de 19% (IC 95%: 16.7-21.6%), la prevalencia de Diabetes tipo 2 fue de 9.6% (IC 95%: 8.0-11.5%). La prevalencia de alteraciones de la glucosa en ayuno fue de 20%, la prevalencia de dislipidemia en toda la muestra fue 78% (IC 95%: 76-80.7%), el sobrepeso y la obesidad afectaron al 73% de los trabajadores (IC 95%: 70.2-75.8%), finalmente la prevalencia de síndrome metabólico fue 32.5% (IC 95%: 29.8-35.3%), encontrándose mayor prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en el personal de nutrición-dietética, asistentes médicas y enfermería. ⁽⁵⁷⁾

Con lo anterior se puede observar que el reconocimiento del síndrome metabólico ha impactado en las instituciones de salud, fortaleciendo el interés por mantener en condiciones óptimas el estado de salud de sus trabajadores por lo cual las diversas instituciones de salud del país han implementado programas y estrategias para llevar un adecuado control de la salud integral de sus trabajadores. ⁽⁵⁸⁾ En el IMSS

desde 1985 se realizan actividades en materia de promoción, prevención y vigilancia de la salud de sus propios trabajadores, en un principio se realizaron a través de los Módulos de Fomento a la Salud y Mejoramiento de la Calidad de Vida de los trabajadores del IMSS creados en 1988, cuyo propósito inicial fue desarrollar un esquema de atención integral a la salud, con participación de los trabajadores, a través de acciones educativas, socioculturales y de salud laboral, así como la detección y prevención de factores de riesgo personales. ⁽⁵⁹⁾ Posteriormente, en 2002, se establecieron los Programas Integrados de Salud (PREVENIMSS), los cuales tienen como propósito la provisión sistemática y ordenada de acciones relacionadas con la promoción de la salud, la vigilancia de la nutrición, la prevención, detección y control de enfermedades, salud reproductiva y atención médica, orientándolas por grupos de edad. Para alcanzar dicho propósito se hizo uso de la “Atención Preventiva Integrada” (API) que consiste en realizar acciones preventivas en una sola atención, por una misma enfermera y en un mismo módulo. ⁽⁶⁰⁾

Derivado de lo anterior, el H. Consejo Técnico emitió el acuerdo 188/2008, que basado en los principios emanados de la cláusula 73 del Contrato Colectivo de Trabajo, instruye a conformar los Servicios de Prevención y Promoción de la Salud para Trabajadores IMSS (SPPSTIMSS) en los cuales se realiza Atención Preventiva Integrada y orientada a mejorar la calidad de la atención preventiva, otorgar a cada trabajador un conjunto de acciones preventivas y educativas para la protección de su salud, disminuir tiempos de ausentismo e incrementar la satisfacción de los trabajadores y estimular su participación en el autocuidado de su salud; así como reorientar las funciones de los Módulos de Fomento a la Salud, con la finalidad de incidir positivamente en el bienestar y salud de la población trabajadora. Para lograr dicho objetivo, se diseñaron 5 líneas de acción, de las cuales como parte de la segunda línea “Vigilancia de la salud” se creó inicialmente el programa de Vigilancia y Control de Riesgos a la Salud y Accidentes de Trabajo (VICORSAT), cuya finalidad fue evaluar el estado integral de salud al obtener indicadores fisiológicos y antropométricos de cada trabajador. Posteriormente, considerando las necesidades de los centros labores dentro del IMSS se propuso una nueva cédula epidemiológica conocida como Encuesta Epidemiológica y Calidad de Vida de los Trabajadores (EPICAVT), la cual contiene información básica de los factores de riesgo a los que se encuentran expuestos los trabajadores y profundiza en los aspectos psicosociales en el trabajo. ⁽⁶¹⁾

La encuesta EPICAVT incorpora metodologías sencillas para la evaluación integral del estado de salud del trabajador, se realiza a través de una cédula y se integra en una base de datos. Desde el inicio de su aplicación ha mostrado resultados sobre los riesgos a la salud, del ambiente laboral y evaluación de la satisfacción en el trabajo, los cuales se le pueden entregar al trabajador al término de su encuesta lo

que motiva al trabajador a iniciar a la brevedad la corrección de sus factores de riesgo. ⁽⁶²⁾

La cédula EPICAVT está compuesta por diversos apartados que miden diferentes factores de la salud integral de cada trabajador y trabajadora, estos apartados son:

- a) Datos generales: recaba información personal como nombre, edad, sexo, escolaridad y puesto del trabajador, así como factores inherentes al mismo como tipo de contratación, categoría, turno y antigüedad.
- b) Estilos de vida: información sobre hábitos alimenticios, ejercicio, consumo de alcohol, tabaco y otras drogas, higiene y actividad física.
- c) Salud sexual y reproductiva: antecedentes ginecológicos o andrológicos de importancia.
- d) Antecedentes familiares y personales patológicos: existencia de algún familiar directo con diabetes, hipertensión arterial, cardiopatías entre otras enfermedades crónico-degenerativas y/o diagnóstico reciente de dichas patologías en el trabajador.
- e) Medio ambiente de trabajo: exposición a agentes físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales.
- f) Ausentismo en el último año: faltas injustificadas o incapacidades por enfermedad general o accidentes de trabajo.

Indicadores antropométricos y fisiológicos: medición de peso, estatura, diámetro de cintura y cadera, presión arterial, frecuencia cardíaca, entre otros; así como glucosa y perfil lipídico.

Calidad de vida en el trabajo (CVT): Utiliza el instrumento CVT-GOHISALO inserto a la cedula epidemiológica que a través de 74 ítems evalúa los aspectos más relevantes para la satisfacción, motivación y rendimiento laboral de los trabajadores. Los ítems exploran siete dimensiones:

1. Soporte institucional para el trabajo
2. Seguridad en el trabajo
3. Integración al puesto de trabajo
4. Satisfacción por el trabajo
5. Bienestar logrado a través del trabajo
6. Desarrollo personal del trabajador
7. Administración del tiempo libre

Cuestionario 1. Tabaquismo (Test de Fagerström): se utiliza la prueba de Fagerström de dependencia de la nicotina, que evalúa el grado de dependencia física de la nicotina a través de 6 ítems, hora del primer cigarrillo, fumar en

espacios prohibidos, desagrado al fumar, número de cigarrillos fumados al día, fumar al levantarse y al estar enfermo.

Cuestionario 2. Alcoholismo (Audit): se utiliza el Test de Identificación de los Trastornos Debidos al Consumo de Alcohol (AUDIT) que sirve para para identificar a las personas con un patrón de consumo perjudicial o de riesgo de alcohol. A través de 10 ítems evalúa la frecuencia de consumo de alcohol, número de bebidas consumidas, cantidad de alcohol y demás características del consumo.

Cuestionario 3. Violencia: Evaluación de la frecuencia de actos de violencia como humillaciones, ridiculización, calumnia, manipulación, difamación, ataques, críticas, bloqueos, entre otros en el trabajo del individuo. Evaluación de la frecuencia con la que le ocurren al trabajador en relación con sus compañeros ciertos actos de violencia como humillaciones, ridiculización, calumnia, manipulación, difamación, ataques, críticas, bloqueos, entre otros en el trabajo del individuo.

Cuestionario 4. Agotamiento en el trabajo: Evaluación de la frecuencia con la que el trabajador se ve sometido a ciertos indicadores de agotamiento laboral como son cansancio, fatiga, agotamiento, maltrato, esfuerzo, actividad, estrés, estimulación, manejo de problemas entre otros con respecto a sus actividades laborales.

En la actualidad en los SPPSTIMSS se realizan anualmente a todos los trabajadores del Instituto actividades API/EPICAVT las cuales incluyen actividades de promoción de la salud, nutrición, prevención y control de enfermedades, detección oportuna de enfermedades, salud reproductiva, antropometría y la aplicación de la cédula EPICAVT, para la vigilancia y control de la salud de cada trabajador IMSS apoyando la identificación temprana de factores de riesgo que condicionen presencia de estados patológicos entre ellos el síndrome metabólico, por lo cual puede ser utilizado como una fuente de información para evaluar el estado de salud de los trabajadores e incluso poder diagnosticar síndrome metabólico debido a que en la encuesta se incluyen todos los criterios diagnósticos de acuerdo con la ATP III.

3. JUSTIFICACIÓN

Conocer la posible asociación existente entre las características laborales como son el trabajo por turnos, turno nocturno, categoría y duración de la jornada laboral entre otras y el síndrome metabólico en trabajadores del Hospital General de Zona No. 32 permitirá identificar a la población que se encuentra en mayor riesgo de padecer el síndrome o sus posibles complicaciones, y con ello contribuir a establecer estrategias de control a fin de complementar el manejo multidisciplinario de dicha población para evitar o limitar el daño y detectar complicaciones de manera oportuna.

Lo anterior debido a que se ha reportado en diversos estudios realizados en trabajadores de la salud que dichas características laborales alteran los ciclos circadianos de sueño y alerta, provocan una alineación anormal entre el sistema de tiempo circadiano endógeno y los ciclos de comportamiento lo que resulta en consecuencias metabólicas en los trabajadores y los hace más susceptibles al desarrollo de ciertas patologías como el síndrome metabólico.

En el Instituto Mexicano del Seguro Social se ha identificado que sus trabajadores se incapacitan de 2 a 3 veces más que un trabajador de empresa afiliada, lo cual podría significar que la población trabajadora del instituto presenta elevados riesgos para su salud. ⁽⁶³⁾ Los días de incapacidad temporal para el trabajo (ITT) y las pensiones por invalidez que generan las enfermedades no transmisibles, como el síndrome metabólico, representan costos directos e indirectos emanados de la atención de las patologías, además condicionan aumento del ausentismo no programado en los servicios institucionales lo cual provoca afectación de la atención al derechohabiente debido a los retrasos y elevación de las cargas de trabajo para el personal que no se ausenta.

En el IMSS existen estudios sobre el autocuidado de la salud de sus trabajadores y de la distribución de factores de riesgo para síndrome metabólico, así como un par de investigaciones que permitieron describir la asociación entre ciertas condiciones laborales y otros antecedentes personales patológicos y no patológicos con el síndrome, sin embargo, en el Hospital General de Zona No. 32 no se han realizado estudios que permitan conocer su posible asociación con las características laborales tales como puesto de trabajo, turno de trabajo, hábitos y estilos de vida de su población trabajadora de las diferentes categorías del hospital (médicos no familiares, personal de enfermería, auxiliar universal de oficina, laboratorista clínico, asistentes médicas, etc.)

Por lo anterior, identificar la posible asociación entre las características laborales y el síndrome metabólico en trabajadores del hospital utilizando la información

contenida en la Encuesta Epidemiológica y de Calidad de Vida de los Trabajadores IMSS (EPICAVT), que es un instrumento que se aplica de manera anual a los trabajadores IMSS para llevar un seguimiento a su salud, permitirá abordar de manera oportuna a la población en riesgo y con ello impactar en su calidad de vida y en su productividad en el trabajo; además dicha información puede servir de base para la implementación de intervenciones sobre factores de riesgo modificables en los servicios SPPSTIMSS y así disminuir la incidencia de síndrome metabólico en trabajadores del hospital y contribuir a mantener en condiciones óptimas su salud y disminuir el impacto económico para el instituto.

4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los trabajadores de la salud presentan mayor riesgo de padecer enfermedades no transmisibles debido a factores inherentes a su puesto de trabajo, ya que se encuentran sometidos a un alto grado de estrés y alteraciones de los ritmos circadiano y del sueño fisiológicos, lo cual se ha relacionado con cambios metabólicos que los hacen propensos a desarrollar estados patológicos entre ellos el síndrome metabólico. Por este motivo es importante estudiar la posible asociación que existe entre las características laborales que influyen en los ciclos biológicos de sueño-vigilia y el desarrollo de síndrome metabólico en los trabajadores del Instituto Mexicano del Seguro Social con ayuda de la encuesta EPICAVT; lo cual puede contribuir al desarrollo de planes preventivos que favorezcan la disminución de la prevalencia del síndrome en esta población. Por lo anterior, se constituye como prioritaria la siguiente pregunta de investigación:

¿Existe una asociación entre las características laborales y síndrome metabólico en trabajadores del Hospital General de Zona No 32?

5. OBJETIVOS

5.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la asociación entre las características laborales incluidas en la Encuesta Epidemiológica y de Calidad de Vida de los Trabajadores IMSS (EPICAVT) y síndrome metabólico en trabajadores del Hospital General de Zona No. 32.

5.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Conocer la prevalencia de síndrome metabólico en trabajadores del Hospital General de Zona No. 32.
- Identificar las características sociodemográficas de los trabajadores del Hospital General de Zona No. 32.
- Identificar las características laborales de los trabajadores del Hospital General de Zona No. 32. con síndrome metabólico.
- Conocer el comportamiento de los parámetros bioquímicos de los trabajadores del Hospital General de Zona No. 32. con riesgo de padecer síndrome metabólico.

6. HIPÓTESIS DE TRABAJO

Al ser estudio de naturaleza descriptiva no requiere el establecimiento de hipótesis, sin embargo, al tratarse de una investigación de índole académica se sugiere:

6.1. Hipótesis alternativa: Existe asociación entre las características laborales incluidas en la Encuesta Epidemiológica y de Calidad de Vida de los Trabajadores IMSS (EPICAVT) y síndrome metabólico en trabajadores del Hospital General de Zona No. 32.

6.2. Hipótesis nula: No existe asociación entre las características laborales incluidas en la Encuesta Epidemiológica y de Calidad de Vida de los Trabajadores IMSS (EPICAVT) y síndrome metabólico trabajadores del Hospital General de Zona No. 32.

7. MATERIAL Y MÉTODOS

7.1. DISEÑO DEL ESTUDIO

Se llevó a cabo un estudio de tipo observacional, descriptivo, transversal.

7.2. PERIODO DE ESTUDIO

1 de enero de 2021 a 31 de diciembre de 2021.

7.3. LUGAR DE ESTUDIO

El estudio se llevó a cabo en el Hospital General de Zona No. 32 “Dr. Mario Madrazo Navarro” del Instituto Mexicano del Seguro Social localizado en Calzada del hueso S/N entre Calzada de las bombas y Prolongación División del norte Colonia Ex hacienda Coapa, Coyoacán, Ciudad de México, del Órgano de Operación Administrativa Desconcentrada del Sur de la Ciudad de México, en el Instituto Mexicano del Seguro Social.

7.4. UNIVERSO DE TRABAJO

Encuestas EPICAVT contestadas de enero a diciembre de 2021 por trabajadores de distintas categorías, áreas, servicios y jornadas de trabajo que laboren en el Hospital General de Zona No. 32 “Dr. Mario Madrazo Navarro”.

7.5. MÉTODO DE MUESTREO

Se realizó un censo que incluyó la información de las encuestas del universo de trabajo y posteriormente se llevó a cabo un muestreo probabilístico.

7.6. TIPO DE MUESTREO

Muestreo aleatorio simple.

7.7. TAMAÑO DE LA MUESTRA

Se incluyeron las encuestas EPICAVT contestadas por los trabajadores del Hospital General de Zona No. 32 “Dr. Mario Madrazo Navarro” del 01 de enero de 2021 al 31 de diciembre de 2021.

El total poblacional es: 1420 encuestas EPICAVT.

A partir de la siguiente fórmula para el cálculo de muestra en población finita y tomando en cuenta la prevalencia ajustada a la edad de 13.6% con la definición de la OMS y de 26.6% con los criterios del ATPIII se calculó el tamaño mínimo de muestra con la que se llevó a cabo el estudio para lograr una adecuada representatividad de la población de estudio.

$$n = \frac{NZ^2PQ}{d^2(N-1) + Z^2PQ}$$

Donde:

n= Tamaño de la muestra.

N= Tamaño de la población en estudio= 1420 encuestas

Z= Nivel de error aceptable= 5%= 1.6

P= Proporción aproximada del fenómeno= 26.6%

Q= Proporción de la población de referencia que no presenta el fenómeno de estudio= 73.4%

d= intervalo de confianza= 5

E= Margen de error= 0.05

Sustituyendo los valores:

$$n = NZ^2PQ / d^2 (N-1) + Z^2PQ$$

$$n = (1420) (1.6)^2 (26.6\%) (73.45) / (5)^2 (1420 - 1) + (1.6)^2 (26.6) (73.4)$$

$$n = (1420) (2.56) (26.6) (73.45) / (25) (1419) + (2.56) (26.6) (73.4)$$

$$n = (7102344.7) / (35475) + (4998.2464)$$

$$n = (7102344.7) / (40473.2464)$$

$$n = 175.482456$$

Dando como resultado una muestra de 176 encuestas EPICAVT contestadas por los trabajadores del Hospital General de Zona No. 32 "Dr. Mario Madrazo Navarro".

7.8. CRITERIOS DE SELECCIÓN

7.8.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Encuestas EPICAVT contestadas por trabajadores del Hospital General de Zona No. 32 del 01 de enero de 2021 al 31 de diciembre de 2021.

7.8.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Encuestas realizadas a trabajadores no pertenecientes al Hospital General de Zona No. 32
- Encuestas contestadas por trabajadoras embarazadas.
- Encuestas contestadas por trabajadores con algún padecimiento endocrino congénito.
- Encuestas que no cumplan con los criterios de inclusión.

7.8.3. CRITERIOS DE ELIMINACIÓN:

- Encuestas EPICAVT que no hayan sido contestadas en su totalidad.
- Encuestas EPICAVT que no contengan registros somatométricos ni bioquímicos.

7.9. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se utilizó como instrumento de recolección una base de datos generada en Microsoft Excel para Office 365 con la información acerca de las características sociodemográficas, características laborales y criterios diagnósticos que integran el síndrome metabólico de acuerdo con el Panel de Tratamiento de Adultos III (ATP III), obtenida de la Encuesta Epidemiológica y de Calidad de Vida de los Trabajadores IMSS (EPICAVT) anexa (Anexo 2).

7.10. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO

Una vez autorizado el protocolo se realizó una revisión de las Encuestas Epidemiológicas y de Calidad de Vida de los Trabajadores IMSS (EPICAVT) contestadas por los trabajadores del Hospital General de Zona No. 32 del 1 de enero de 2021 al 31 de diciembre de 2021, las cuales se encuentran resguardadas en el servicio SPPSTIMSS, en las que se incluyen reactivos sobre edad, sexo, estado civil, escolaridad, características laborales (turno laboral, antigüedad, categoría), tabaquismo, historia familiar, antecedentes personales patológicos, así como registro de mediciones antropométricas, signos vitales y determinación de glucosa, colesterol total (CT), colesterol de baja densidad (LDL), colesterol de alta densidad (HDL) y triglicéridos.

Se tomó en cuenta como factor de riesgo para Síndrome metabólico si se presentan las siguientes condiciones tomadas del Programa Nacional de Educación en Colesterol (ATP III), tomando también en cuenta IMC para determinar obesidad:

1. Obesidad: Perímetro de cintura > 88 cm en mujeres y > 102 cm en hombres. IMC >30
2. Hipertrigliceridemia: >150 mg/dL.
3. Colesterol HDL bajo: < 40 mg/dL en hombres y < 50 en mujeres.
4. Hipertensión arterial: 130/85 mmHg o diagnóstico previo.
5. Diabetes o glucosa anormal de ayuno: >100 mg/dL.

El diagnóstico de síndrome metabólico se realizará con la presencia de 3 a 5 de los criterios anteriores.

Posteriormente se capturó en una base de datos generada en Microsoft Excel para Office 365 y se realizó el análisis del conjunto de resultados obtenidos y posteriormente se emitieron las conclusiones correspondientes.

7.11. VARIABLES

Variable	Tipo	Escala de medición	Definición conceptual	Definición operacional	Valores/ Calificación
Trabajador IMSS Trabajador a IMSS	Independiente	Cualitativa Nominal	Persona física que presta al Instituto Mexicano del Seguro Social un trabajo personal subordinado, en los términos del Contrato Colectivo de Trabajo IMSS-SNTSS.	Persona física que presta al Instituto Mexicano del Seguro Social un trabajo personal subordinado, en los términos del Contrato Colectivo de Trabajo IMSS-SNTSS.	No se califica
Edad	Independiente	Cuantitativa a Discreta	Tiempo que una persona ha vivido desde su nacimiento hasta la fecha actual.	Intervalo entre la fecha de nacimiento y la fecha en que el trabajador contestó la encuesta EPICAVT, la edad en años cumplidos expresada en la encuesta y se	18-19 años 20-24 años 25-29 años 30-34 años 35-39 años

				clasificará de acuerdo con el cuadro No. VII. 27 “Trabajadores, riesgos de trabajo y tasa de incidencia, según grupos de edad” del capítulo VII Salud en el Trabajo de la Memoria estadística 2020 del Instituto Mexicano del Seguro Social.	40-44 años 45-49 años 50-54 años 55-59 años 60-64 años 65-69 años 70-74 años 75 años y más
Sexo	Independiente	Cualitativa Nominal Dicotómica	Características genotípicas y fenotípicas que distinguen al hombre de la mujer.	Se considerará para este estudio lo expresado por la persona trabajadora en la encuesta EPICAVT.	Masculino Femenino
Categoría	Independiente	Cualitativa Nominal	Denominación de puestos de base listados en el Tabulador de Sueldos del Contrato Colectivo de Trabajo IMSS-SNTSS 2121-2023.	Se considerará para este estudio lo expresado por la persona trabajadora en la encuesta EPICAVT y se clasificarán de acuerdo con el listado de las categorías existentes en el hospital en estudio.	Asistente médica Auxiliar de enfermería Auxiliar de laboratorio Auxiliar de servicios de intendencia Auxiliar de limpieza e higiene Auxiliar Universal de Oficinas Auxiliar de almacén Auxiliar de farmacia

					Ayudante de limpieza e higiene
					Ayudante de farmacia
					Camillero
					Capturista
					Chofer
					Cirujano maxilofacial
					Citotecnólogo
					Cocinero
					Enfermera general
					Enfermera especialista
					Especialista en seguridad en el trabajo
					Histotecnólogo
					Inhaloterapeuta
					Laboratorista clínico
					Manejador de alimentos
					Médico general
					Médico no familiar
					Médico residente
					Mensajero
					Trabajador social

					Terapeuta Técnico radiólogo Técnico Técnico en atención al derechohabiente Químico clínico Psicólogo clínico Nutricionista
Turno	Independiente	Cualitativa Nominal	Tiempo durante el cual el trabajador está a disposición del patrón para prestar su trabajo. (Ley Federal del Trabajo)	Tiempo, que, de acuerdo con su nombramiento, el trabajador está obligado a laborar en los términos del Contrato Colectivo de Trabajo IMSS-SNTSS 2021-2023.	Matutino Vespertino Nocturno Jornada acumulada
Antigüedad	Independiente	Cuantitativa Discreta	Tiempo transcurrido a partir de la fecha que el trabajador comenzó a prestar sus servicios al patrón.	Tiempo transcurrido a partir de la fecha que el trabajador comenzó a laborar en el puesto de trabajo hasta la fecha en que contestó la encuesta EPICAVT. Expresado en años, meses y quincenas Se consignará la antigüedad expresada en la encuesta EPICAVT.	Menos de 6 meses. Entre 6 meses y 1 año. Entre 1 y 4 años. Entre 5 y 9 años. Entre 10 y 14 años. Entre 15 y 19 años. Entre 20 y 24 años. 25 años o más.
Departamento donde	Independiente	Cualitativa Nominal	Área del centro de trabajo en el que el individuo realiza	Área del hospital en el que el trabajador o trabajadora	Abasto

trabaja actualmente			sus actividades laborales.	desarrolla sus actividades laborales. Se considerará el departamento referido por la persona trabajadora en la encuesta EPICAVT y se reportará en función de las áreas en que se divide el hospital en estudio.	Admisión hospitalaria Administración Asistencia médica Almacén Anatomía patológica Archivo clínico Limpieza e higiene Coordinación de Evaluación de Salud en el Trabajo Conservación Enfermería Área médica Nutrición y dietética Personal Trabajo social Dirección médica Educación médica e investigación Epidemiología Farmacia Imagenología Laboratorio
---------------------	--	--	----------------------------	---	--

					Módulo de atención y orientación Ropería Salud en el trabajo Residencia médica Seguridad en el trabajo Servicios generales Soporte técnico SPPSTIMSS
Contrato	Independiente	Cualitativa Nominal	Acuerdo legal, oral o escrito, manifestado en común entre dos o más, por virtud del cual una persona se obliga a prestar a otra un trabajo personal subordinado, mediante el pago de un salario.	Acuerdo legal celebrado ente el o los trabajadores y el IMSS por medio del cual se les obliga a prestar un trabajo personal subordinado, ya sea en forma definitiva en un puesto específico o eventual, mediante el pago de un salario conforme a las normas del Contrato Colectivo de Trabajo IMSS-SNTSS 2021-2023.	Eventual Base
Tipo de contratación	Independiente	Cualitativa Nominal Dicotómica	Modalidad de contratación laboral.	Relación del trabajador con el IMSS con respecto al contrato Colectivo de Trabajo IMSS-SNTSS 2021-2023.	Confianza Sindicalizado

Antecedente familiar de diabetes mellitus	Independiente	Cualitativa Nominal Dicotómica	Registro de familiares de primera línea diagnosticados con diabetes mellitus.	Se considerará la respuesta afirmativa o negativa reportada en la EPICAVT a la pregunta sobre si la persona trabajadora tiene familiares directos (padre, madre, hermanos) con diabetes mellitus.	Si No
Antecedente familiar de hipertensión arterial	Independiente	Cualitativa Nominal Dicotómica	Registro de familiares de primera línea diagnosticados con hipertensión arterial.	Se considerará la respuesta afirmativa o negativa reportada en la EPICAVT a la pregunta sobre si la persona trabajadora tiene familiares directos (padre, madre, hermanos) con hipertensión arterial.	Si No
Antecedente familiar de sobrepeso u obesidad	Independiente	Cualitativa Nominal Dicotómica	Registro de familiares de primera línea diagnosticados con sobrepeso u obesidad.	Se considerará la respuesta afirmativa o negativa reportada en la EPICAVT a la pregunta sobre si la persona trabajadora tiene familiares directos (padre, madre, hermanos) con sobrepeso u obesidad.	Si No
Sobrepeso	Independiente	Cualitativa Nominal Dicotómica	Índice de masa corporal (IMC) superior a 25 que puede resultar de la acumulación anormal o excesiva de grasa y puede ser perjudicial para la salud.	Se considerará la respuesta afirmativa o negativa reportada en la EPICAVT a la pregunta sobre si la persona trabajadora tiene más de cinco kilos por arriba de su peso ideal.	Si No
Peso	Dependiente	Cuantitativa Continua	Medida de la masa corporal expresada en kilogramos.	Se considerará el peso consignado en la encuesta EPICAVT.	50 a 60 kg 61 a 70 kg

					71 a 80 kg 81 a 90 kg 91 a 100 kg 101 a 110 kg 111 a 120 kg 121 a 130 kg 131 a 140 kg 141 a 150 kg
Estatura	Dependiente	Cuantitativa Continua	Medida de una persona en posición vertical desde la región plantar del pie hasta el punto más alto de la cabeza.	Se considerará la estatura consignada en la encuesta EPICAVT.	140 a 150 cm 151 a 160 cm 161 a 170 cm 171 a 180 cm 181 a 190 cm 191 a 200 cm 201 a 210 cm
Diámetro de cintura	Dependiente	Cuantitativa Continua	Medida antropométrica que se obtiene al realizar una medición del diámetro del cuerpo humano sobre la cicatriz umbilical.	Se considerará el diámetro de cintura consignado en la encuesta EPICAVT.	<102 cm en hombres >102 cm en hombres <88 cm en mujeres >88 cm en mujeres
Índice de Masa Corporal (IMC)	Dependiente	Cuantitativa Continua	Criterio diagnóstico que se obtiene dividiendo el peso entre la estatura elevada al cuadrado (se establece al dividir el peso corporal	Razón matemática que asocia la masa y la talla de la persona trabajadora, se contemplará el IMC registrado en la encuesta EPICAVT.	≤18.5 kg/m ² - Bajo peso 18.5 a 24.9 kg/m ² - Normal 25 a 29.9 kg/m ² - Sobrepeso

			expresado en kilogramos, entre la estatura expresada en metros elevada al cuadrado) y permite determinar peso bajo o sobrepeso y la posibilidad de que exista obesidad.		30 a 34.9 kg/m ² - Obesidad grado I 35 a 39.9 kg/m ² - Obesidad grado II ≥40 kg/m ² - Obesidad grado III
Presión arterial	Dependiente	Cuantitativa Ordinal	Fuerza que ejerce la sangre contra las paredes de las arterias al ser bombeada por el corazón.	Se considerará la presión arterial consignada en la encuesta EPICAVT.	≤120/≤80 mmHg Normal >120/>80 mmHg Elevada
Glucemia	Dependiente	Cuantitativa Continua	Concentración de glucosa libre en la sangre, suero o plasma sanguíneo.	Concentración de glucosa presente en la sangre de la persona trabajadora, se tomará en cuenta el valor consignado en la encuesta EPICAVT.	Hipoglucemia <70 mg/dl Normoglucemia 70 a 100 mg/dl Hiperglucemia >100 mg/dl
Colesterol total	Dependiente	Cuantitativa Continua	Concentración de colesterol en la sangre, incluye colesterol de lipoproteína de baja densidad y el colesterol de lipoproteína de alta densidad.	Concentración de colesterol en la sangre de la persona trabajadora, se tomará en cuenta el valor consignado en la encuesta EPICAVT.	Deseable <200 mg/dl Límite 200 a 239 mg/dl Elevado ≥240 mg/dl
Triglicéridos	Dependiente	Cuantitativa Continua	Moléculas lipídicas presentes en el organismo cuya finalidad es el almacenaje de energía.	Concentración de triglicéridos en sangre de la persona trabajadora, se tomará en cuenta el valor consignado en la encuesta EPICAVT.	Deseable 35-150 mg/dl Elevado >150 mg/dl

HDL	Dependiente	Cuantitativa Continua	Lipoproteínas de alta densidad: partículas conformadas por fosfolípidos y colesterol unidos a proteínas que se transportan a través del torrente sanguíneo.	Concentración de lipoproteínas de alta densidad en sangre de la persona trabajadora, se tomará en cuenta el valor consignado en la encuesta EPICAVT.	Deseable en mujeres >45 mg/dl Elevado en mujeres <35 mg/dl Deseable en hombres >40 mg/dl Elevado en hombres <35 mg/dl
LDL	Dependiente	Cuantitativa Continua	Lipoproteínas de baja densidad: partículas por medio de las cuales se transporta el colesterol unido a proteínas por el torrente sanguíneo.	Concentración de lipoproteínas de baja densidad en sangre de la persona trabajadora, se tomará en cuenta el valor consignado en la encuesta EPICAVT.	Deseable <130 mg/dl Límite 130 a 159 mg/dl Elevado ≥160 mg/dl

7.12. PROCESAMIENTO DE DATOS

Las respuestas de las encuestas, datos clínicos, mediciones y resultados de las pruebas de sangre se registraron utilizando herramientas de captura de datos electrónicos y se generó una base de datos en Microsoft Excel para Office 365.

7.13. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Previo control de calidad de la información se examinaron los criterios de inclusión, exclusión y eliminación. Posteriormente se elaboró una base de datos en una hoja de cálculo en Microsoft Excel para Office 365 y se analizó la información a través del paquete estadístico IBM SPSS versión 26 (Statistical Package for the Social Sciences). Se realizó estadística descriptiva de las variables sociodemográficas y laborales, para variables cuantitativas con medidas de tendencia central (media, mediana y moda) y de dispersión (desviación estándar) para variables continuas,

para variables cualitativas los resultados se presentarán con frecuencia y porcentajes y distribución de frecuencias para variables categóricas.

Se estimó la prevalencia de síndrome metabólico con los intervalos de confianza de 95%. Para la determinación de la asociación de las características laborales y sociodemográficas (categoría, turno, historia familiar de enfermedad cardiovascular, tabaquismo, estado nutricional, edad y sexo) con síndrome metabólico se aplicó la medida de asociación Razón de Momios pareada (OR) con valor de p e intervalo de confianza del 95% con Excel y SPSS versión 26. Para el control de la confusión provocada por variables diferentes a la independiente principal se aplicó la regresión logística condicional.

Los resultados se presentaron en tablas y gráficas.

7.14. MANIOBRAS PARA EVITAR Y CONTROLAR SEGOS

Para evitar el sesgo de información se realizó una revisión sistemática de información sobre el tema en estudio en artículos actualizados y de revistas indexadas y otras fuentes bibliográficas reconocidas, además de normatividad mexicana e internacional vigente.

Para evitar el sesgo de medición se construyó como instrumento de recolección de datos una base de datos en Microsoft Excel para Office 365 con la información obtenida de las encuestas EPICAVT revisadas referente a características sociodemográficas, características laborales y criterios diagnósticos de síndrome metabólico de la ATP III, la cual fue sometida a revisión por asesores.

Para controlar el sesgo de selección se establecieron criterios de inclusión, exclusión y eliminación para delimitar a la población, se incluyeron las encuestas EPICAVT contestadas por trabajadores de todas las categorías y turnos laborales del Hospital General de Zona No. 32 en el periodo del 1 de enero al 31 de diciembre del 2022.

Para controlar el sesgo de análisis se llevó a cabo un análisis descriptivo de los datos demográficos se realizó mediante frecuencias simples, proporciones y medidas de tendencia central (moda, mediana y media).

8. ASPECTOS ÉTICOS

El presente trabajo de investigación se elaboró con apego a las pautas éticas establecidas en la Declaración de Helsinki creada por la Asociación Médica Mundial durante la 18a Asamblea Médica Mundial en 1964, sobre los principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos, enmendadas en Edimburgo 2000 y en Fortaleza, Brasil en 2013; a los “Principios éticos y directrices para la protección de sujetos humanos de investigación” del Informe Belmont publicado en 1976 respetando la beneficencia, justicia y el respeto a las personas al tratar de manera confidencial, delicada e igualitaria la información contenida en las encuestas que se revisarán, sin usarla de manera perjudicial contra los trabajadores, siempre tratando de otorgarles un beneficio a través de la información que emane del presente estudio en cuanto al estado de salud y factores de riesgo para síndrome metabólico de cada participante.

A las “Pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud en seres humanos” que publica el Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS) en colaboración con la Organización Mundial de la Salud en 2011, la investigación realizada cumplió con la pauta 1, ya que cuenta con valor social y científico al generar información valiosa para establecer estadísticas confiables sobre la patología, también se cumplirá con la pauta 8, debido a que el protocolo fue sometido a evaluación por parte de un comité de ética e investigación en materia de salud.

De acuerdo con la Ley General de Salud en su Título quinto, Investigación para la salud, la investigación se adaptó a los principios científicos y éticos que justifican la investigación médica y el protocolo fue sometido a un Comité de Ética e Investigación en Salud para su evaluación, autorización y recomendaciones de carácter ético.

De acuerdo con el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud en su artículo 17, fracción I, este estudio es una investigación sin riesgo ya que empleó técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos (revisión de expedientes clínicos y encuestas) siendo que se revisaron de las encuestas EPICAVT contestadas por los trabajadores del hospital durante el año 2021 y no se realizó ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio al no aplicarles ningún otro instrumento ni tomar muestras de sangre para estudios de laboratorio, ya que toda la información necesaria se encontró incluida en la encuesta; debido a lo anterior no es necesario la firma de una carta de consentimiento informado.

Por último, se apagó a las normas que establecen las disposiciones para la investigación en salud en el Instituto Mexicano del Seguro Social (Clave 2000-001-009) y su última actualización en 2017. Se solicitó autorización de la Comisión Local de Investigación del Instituto Mexicano del Seguro Social a través de su plataforma en línea SIRELCIS y del Comité Local de Ética en Investigación (CLEI), así como del Comité Local de Investigación en Salud (CLIS).

Los casos en los que se identificó el diagnóstico de síndrome metabólico o la presencia de factores de riesgo para desarrollarlo fueron referidos al servicio SPPSTIMSS del Hospital General de Zona No. 32 para la aplicación de las líneas de acción e intervenciones correspondientes.

9. RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD

9.1 Recursos humanos:

- Investigador responsable. Médico especialista en Medicina del Trabajo y Ambiental que se encargará de asesorar en el ámbito clínico y legal.
- Asesora metodológica. Doctora en epidemiología ambiental y ocupacional que se encargará de asesorar en el ámbito metodológico.
- Investigador asociado. Médico Residente de Medicina del Trabajo y Ambiental.

9.2 Recursos materiales:

- Encuestas EPICAVT contestadas por trabajadores del Hospital General de Zona No. 32 del 1 de enero DE 2021 al 31 de diciembre de 2021.
- Equipo de cómputo.
- Paquetería Microsoft Office 365.
- Programa estadístico IBM SPSS version 26 (Statistical Package for the Social Sciences).
- Consultorio SPPSTIMSS con escritorio y silla.
- Lápices.
- Bolígrafos.

9.3 Recursos financieros:

No fue necesario financiar esta investigación ya que este estudio no generó gastos.

9.4 FACTIBILIDAD

La factibilidad del estudio se sustenta a partir de los recursos humanos, materiales y tecnológicos suficientes para llevar a cabo la evaluación, se desarrolló en las instalaciones del Instituto Mexicano del Seguro Social, por lo cual no demandó ningún costo para el Instituto. Por la naturaleza del estudio no generó ningún riesgo para los pacientes ya que fue estrictamente documental.

9.5 TRASCENDENCIA

El desarrollo de la presente investigación se realizó con el objetivo de identificar síndrome metabólico en trabajadores del Hospital General de Zona No. 32, así mismo establecer una relación con sus características laborales con la finalidad de crear nuevo conocimiento y un marco de referencia para futuras investigaciones, así como promover la salud en los trabajadores de la salud y con ello prevenir este tipo de patologías y así colaborar a mantener en condiciones óptimas su salud y disminuir el impacto económico para el instituto.

10. RESULTADOS

Se revisó un total de 176 encuestas EPICAVT contestadas por los trabajadores del 01 de enero de 2021 al 31 de diciembre de 2021, que formaron la muestra que se obtuvo a partir de la fórmula para el cálculo de muestra en población finita, tomando en cuenta el total poblacional de 1420 encuestas EPICAVT, la prevalencia ajustada a la edad de 13.6% con la definición de la OMS y de 26.6% con los criterios del ATPIII.

Tras la revisión de las encuestas, se identificó que la mayoría fueron contestadas por trabajadoras (mujeres) de entre 35 a 39 años. La distribución detallada de las variables demográficas y de las características laborales de los trabajadores se puede apreciar en la **Tabla 1**.

Tabla 1. Distribución de variables demográficas y características laborales de los trabajadores del Hospital General de Zona No. 32.

Variable	Categoría	Frecuencia	Porcentaje (%)
Sexo	Masculino	63	35.8
	Femenino	113	64.2
Edad	25 - 29 años	13	7.4
	30 - 35 años	28	15.9
	36 - 39 años	43	24.4
	40 - 44 años	37	21
	45 - 49 años	23	13.1
	50 - 54 años	17	9.7
	55 - 59 años	12	6.8
	60 - 65 años	3	1.7
Departamento	Enfermería	40	22.7
	Limpieza e higiene	34	19.3
	Nutrición y dietética	18	10.2
	Personal	12	6.8
	Laboratorio clínico	26	14.8

	Médicos	46	26.1
Categoría	Auxiliar de laboratorio	26	14.8
	Auxiliar de limpieza e higiene unidades médicas y no médicas	34	19.3
	Auxiliar universal de oficinas	12	6.8
	Enfermera general	40	22.7
	Manejador de alimentos	8	4.5
	Médico no familiar	46	26.1
	Nutricionista y dietista	10	5.7
Turno	Matutino	110	62.5
	Vespertino	36	20.5
	Nocturno	24	13.6
	Jornada acumulada	6	3.4
Antigüedad	6 meses - 14 años	126	71.6
	15 - 30 años	50	28.4
Temporalidad de contrato	Eventual	13	7.4
	Base	163	92.6
Tipo de contratación	Confianza	5	2.8
	Sindicalizados	171	97.2

Fuente: Base de datos del estudio "Características laborales y síndrome metabólico en trabajadores del Hospital General De Zona No. 32 Del Instituto Mexicano Del Seguro Social".

En cuanto a la variable edad, se subdividieron los rangos de edad en 24 a 49 años y 50 a 65 años, toda vez que a partir de los 50 años existen cambios metabólicos inducidos por cambios en la regulación hormonal de los humanos que podrían significar una diferencia en cuando a los resultados de este estudio. Por lo anterior se obtuvo que el 81.8% (n=144) de los trabajadores se encontraron en un rango de edad de 25 a 49 años, mientras que el 18.2% (n=32) de los trabajadores correspondían al rango de edad de 50 a 65 años.

En relación con las características laborales, se identificó que la categoría de médico no familiar fue la que predominó, seguida de enfermera general y auxiliar de limpieza e higiene respectivamente. De las 7 categorías mostradas en la tabla, se formaron 2 grupos, el primero de ellos fue el grupo de “Personal de salud” en el que se integran las categorías de auxiliar de laboratorio, enfermera general, médico no familiar y nutricionista, mientras que en el grupo de “No personal de salud” se encuentran auxiliar de limpieza e higiene, auxiliar universal de oficinas y manejador de alimentos, ya que estos últimos no se encuentran en contacto directo con los pacientes al realizar sus actividades laborales y tienen diferente exposición a algunos factores que podrían modificar los resultados de este estudio. De acuerdo con lo anterior, el 69.3% (n=122) de los trabajadores que contestaron la encuesta contaban con una categoría integrada al personal de salud, mientras que 30.7% (n=54) pertenecían a una categoría de no personal de salud.

La mayor parte de las encuestas revisadas fueron contestadas por trabajadores del departamento médico, seguido de enfermería y limpieza e higiene. Los 6 departamentos en los que laboran los trabajadores que contestaron las encuestas revisadas se agruparon en 2 grandes grupos, el grupo en el que se integran departamentos en los que se tiene contacto directo con los pacientes “Personal de salud” y el grupo de “No personal de salud” que comprenden los departamentos en los que no se tiene contacto directo con pacientes; en el primero de ellos se encuentra el departamento de enfermería, departamento de nutrición y dietética y laboratorio clínico, por otra parte, el otro grupo está integrado por el departamento de limpieza e higiene y el departamento de personal. El 73.9% (n=130) de las encuestas revisadas correspondieron a trabajadores pertenecientes a algún departamento de “Personal de salud”, mientras que el 26.1% (n=46) pertenecían a un departamento de “No personal de salud”.

Con relación a los 4 turnos en los que laboran los trabajadores se agruparon en dos, el grupo diurno, al que pertenecen los turnos matutinos y vespertinos, y el grupo nocturno al que pertenecen la jornada acumulada y el turno nocturno, ya que es en este último donde se puede observar una disrupción del sueño y se alteran el ciclo sueño-vigilia fisiológico, lo que podría representar una causa importante de las alteraciones que se contemplan en este estudio. Por lo anterior se observó que el 83% (n=146) de los trabajadores laboraban en un turno diurno (vespertino o matutino), mientras que el 17% (n=30) en un turno nocturno o jornada acumulada.

La antigüedad laboral mínima reportada fue de 6 meses, el rango de antigüedad que tuvo mayor porcentaje fue de 10 a 14 años con un 25.0% (n=44), seguido del rango de 5 a 9 años con 17.0% (n=30) y 2 a 4 años de antigüedad con 15.9% (n=18). Se formaron dos grupos con los 7 rangos de años de antigüedad laboral obtenidos previamente, el primero de 6 meses a 14 años de antigüedad de los que el 71.6%

(n=126) de los trabajadores formaban parte y el segundo de 15 a 30 años de antigüedad con un 28.4% (n=50) de trabajadores.

Antecedentes heredofamiliares

En cuanto a los antecedentes heredofamiliares, el 38.6% (n=68) de los 176 trabajadores tuvieron antecedente de algún familiar en primer grado con diabetes mellitus tipo 2, el 34.1% (n=60) antecedente familiar de hipertensión arterial sistémica y el 45.5% (n=80) tuvieron algún familiar con sobrepeso u obesidad.

Antecedentes personales patológicos

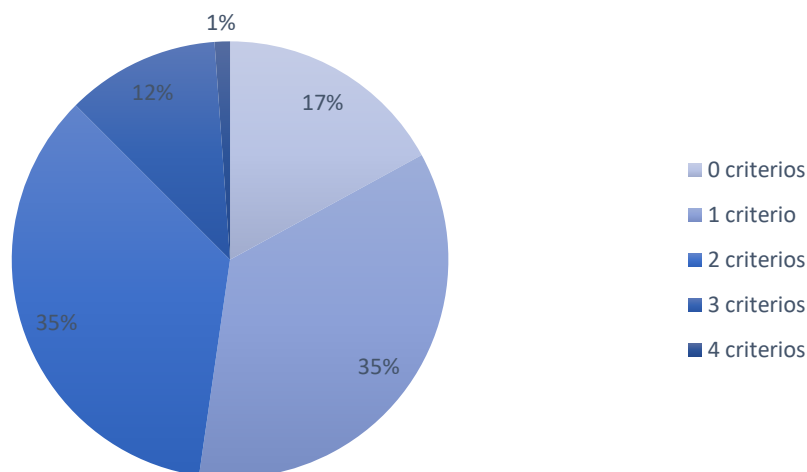
Por otra parte, un 29% (n=51) de los trabajadores contestaron de manera afirmativa a la pregunta sobre si tenían al menos 5 kg de más sobre su peso ideal, haciendo referencia a la autopercepción de sobrepeso u obesidad por parte del trabajador, mientras que un 71% (n=125) respondieron que no.

Síndrome metabólico

La prevalencia de síndrome metabólico encontrada en los trabajadores del Hospital General de Zona No. 32 fue de **12.50%** (7.93%, 17.07%) con un nivel de confianza del 95%, toda vez que 22 trabajadores cumplieron con al menos 3 criterios diagnósticos para síndrome metabólico de acuerdo con los criterios NCEP-ATPIII.

Con respecto a la presencia de criterios para síndrome metabólico de acuerdo con la definición de la NCEP-ATPIII, 30 de los 176 trabajadores estudiados (17.05%) no cumplieron con ningún criterio de los 5 contenidos en esta definición (niveles elevados de triglicéridos, diámetro de cintura, tensión arterial, glucemia elevada y HDL disminuido), 62 trabajadores (35.23%) cumplieron con al menos 1 criterio, 62 trabajadores (35.23%) cumplieron con 2 criterios, 20 trabajadores (11.36%) con 3 criterios y 2 trabajadores (1.14%) con 4 criterios, ningún trabajador incluido en este estudio cumplió con los 5 criterios que integran la definición de síndrome metabólico de la NCEP ATPIII. **(Gráfico 1)**

Gráfico 1. Número de trabajadores por criterios para síndrome metabólico NCEP-ATPIII.



Fuente: Base de datos del estudio "Características laborales y síndrome metabólico en trabajadores del Hospital General De Zona No. 32 Del Instituto Mexicano Del Seguro Social".

Tomando en cuenta que para realizar el diagnóstico de síndrome metabólico según la definición de la NCEP-ATPIII el trabajador debe cumplir con 3 o más de los criterios previamente descritos, del total de trabajadores incluidos en este estudio (176 trabajadores), 22 (13%) cumplieron con al menos 3 criterios por lo que se puede integrar el diagnóstico de síndrome metabólico en esos trabajadores.

VARIABLES METABÓLICAS

La distribución detallada de las variables metabólicas de los trabajadores se puede apreciar en la siguiente tabla. **(Tabla 2)**

Tabla 2. Distribución de variables metabólicas de los trabajadores del Hospital General de Zona No. 32.

Variable	Categoría	Frecuencia	Porcentaje (%)
Diámetro de cintura	Hombres <102 cm	43	24.4
	Hombres >102 cm	20	11.4
	Mujeres <88 cm	50	28.4
	Mujeres >88 cm	63	35.8
Índice de masa corporal	Peso normal (18.5 a 24.9 kg/m ²)	36	20.5
	Sobrepeso (25 a 29.9 kg/m ²)	74	42
	Obesidad grado I (30 a 34.9 kg/m ²)	44	25
	Obesidad grado II (35 a 39.9 kg/m ²)	22	12.5
Presión arterial	<130/85 mmHg	152	86.4
	≥130/≥85 mmHg	24	13.6
Glucemia	Hipoglucemia (<70 mg/dl)	1	0.6
	Normoglucemia (70 a 100 mg/dl)	98	55.7
	Hiperoglucemia (>100 mg/dl)	77	43.8
Colesterol total	Deseable (<200 mg/dl)	115	65.3
	Límite (200 a 239 mg/dl)	48	27.3
	Elevado (≥240 mg/dl)	13	7.4

Triglicéridos	Deseable (35-150 mg/dl)	160	90.9
	Elevados (>150 mg/dl)	16	9.1
HDL	Deseable en mujeres (>45 mg/dl)	91	51.7
	Bajos en mujeres (<35 mg/dl)	22	12.5
	Deseable en hombres (>40 mg/dl)	31	17.6
	Bajo en hombres (<35 mg/dl)	32	18.2
LDL	Deseable (<130 mg/dl)	77	43.8
	Límite (130 a 159 mg/dl)	37	21
	Elevado (\geq 160 mg/dl)	62	35.2

Fuente: Base de datos del estudio "Características laborales y síndrome metabólico en trabajadores del Hospital General De Zona No. 32 Del Instituto Mexicano Del Seguro Social".

En cuanto a las variables metabólicas, el diámetro de la cintura se agrupó en dos grupos de acuerdo con la definición de síndrome metabólico del ATP III, el grupo de diámetro normal en los que se encuentran los registros de mujeres con un diámetro de cintura <88 cm y hombres con diámetro <102 cm, mientras que el grupo de diámetro elevado fue integrado por hombres con diámetro \geq 102 cm y mujeres con diámetro \geq 88 cm. El 52.8% (n=93) de los trabajadores tuvieron un diámetro de cintura normal, mientras que el 47.2% (n=83) un diámetro elevado.

El índice de masa corporal se dividió en dos grupos de riesgo, el primero "Peso normal" con un IMC de 18.5 a 24.9 kg/m², el segundo grupo se conformó con los trabajadores con sobrepeso u obesidad de acuerdo con su IMC de un 25 a 29.9 kg/m² para sobrepeso, 30 a 34.9 kg/m² para obesidad grado I y de 35 a 39.9 kg/m² para obesidad grado II. El 20.5% (n=36) de los trabajadores correspondían al grupo de peso normal, mientras que el 79.5% (n=140) al grupo de sobrepeso y obesidad.

De la misma forma, la glucemia de los trabajadores se agrupó en 2 de acuerdo con la definición de síndrome metabólico del ATP III que lo toma en cuenta como un criterio diagnóstico con una medición >110 mg/dl, el primer grupo comprende

glucemia <110 mg/dl ya que de acuerdo con criterios clínicos y metabólicos esos niveles no se encuentran clasificados como patológicos, mientras que el otro grupo niveles >110 mg/dl pueden ser sugerentes de una alteración en cuanto a metabolismo de carbohidratos. El 56.3% (n=99) de los trabajadores se identificaron niveles normales de glucemia, mientras que el 43.8% (n=77) con glucemia alterada.

El nivel de colesterol total en sangre se clasificó en grupo con niveles normales <200 mg/dl y grupo de niveles elevados >200 mg/dl, el 65.3% (n=115) de los trabajadores estuvieron dentro del grupo con colesterol normal, mientras que el 34.7% (n=61) formaron parte del grupo de colesterol elevado.

El nivel de HDL en sangre se clasificó en dos grupos de acuerdo con la definición de síndrome metabólico del ATP III, el primer grupo con niveles normales >50 mg/dl para mujeres y >40 mg/dl para hombres y grupo de niveles bajos \leq 50 mg/dl para mujeres y \leq 40 mg/dl para hombres, el 69.3% (n=122) de los trabajadores tuvieron un registro de triglicéridos en sangre normal, mientras que el 30.7% (n=54) de los trabajadores tuvieron un registro de HDL en sangre bajo. El nivel de LDL en sangre se clasificó en grupo con niveles normales <159 mg/dl y grupo de niveles elevados >160 mg/dl, el 64.8% (n=114) de los trabajadores tuvieron un registro de LDL en sangre normal, mientras que el 35.2% (n=62) de los trabajadores tuvieron un registro de LDL en sangre elevado.

Análisis bivariado

Se realizaron análisis bivariados entre cada una de las variables independientes dicotomizadas [turno (diurno vs nocturno), edad (24 a 49 años vs 50 a 65 años), sexo (masculino vs femenino), departamento (personal de salud vs no personal de salud), categoría (personal de salud vs no personal de salud), antigüedad (6 meses a 14 años vs 15 a 30 años), temporalidad de contrato (base vs eventual), tipo de contratación (sindicalizado vs confianza), AHF diabetes mellitus 2 (sí vs no), AHF hipertensión arterial (sí vs no), AHF sobrepeso u obesidad (sí vs no), APP sobrepeso (sí vs no) e IMC (peso normal vs sobrepeso y obesidad)] y la presencia de síndrome metabólico en los trabajadores. Se reporta la medida de asociación Razón de Momios (OR) con valor de p e intervalo de confianza del 95% para cada modelo. **(Tabla 3)** Se realizó la búsqueda de asociación entre las variables independientes y la variable dependiente (síndrome metabólico), obteniendo las siguientes asociaciones:

Tabla 3. Modelos bivariados para características sociodemográficas, antecedentes heredofamiliares, personales patológicos, características laborales, y síndrome metabólico.

Características/SM	Odds Ratio	Valor P	Intervalo de confianza 95%
Turno	2.65	0.05	0.97, 7.22
Edad	3.09	0.02	1.17, 8.17
Sexo	0.26	0.005	0.10, 0.67
Departamento	1.37	0.51	0.52, 3.62
Categoría	1.34	0.53	0.52, 3.41
Antigüedad	2.37	0.06	0.95, 5.91
Temporalidad de contrato	1.3	0.74	0.26, 6.29
Tipo de contratación	1.78	0.61	0.19, 16.74
AHF Diabetes mellitus 2	1.11	0.81	0.44, 2.82
AHF Hipertensión arterial	1.88	0.23	0.66, 5.39
AHF Sobrepeso y obesidad	1.23	0.64	0.49, 3.06
APP Sobrepeso	1.44	0.49	0.50, 4.15
IMC	1.18	0.77	0.37, 3.73

Fuente: Base de datos del estudio "Características laborales y síndrome metabólico en trabajadores del Hospital General De Zona No. 32 Del Instituto Mexicano Del Seguro Social".

Se encontró una asociación positiva entre el turno y la presencia de síndrome metabólico con una razón de momios (OR) de 2.65 (IC 95% 0.97, 7.22), por lo tanto, un trabajador que labora en un turno perteneciente al grupo nocturno (nocturno, jornada acumulada) tiene 2.65 veces más posibilidad de padecer síndrome metabólico en comparación con un trabajador que labora en un turno del diurno (matutino o vespertino); de acuerdo con el IC en de esta asociación se puede interpretar que el resultado antes descrito es marginalmente significativo. También se identificó una asociación positiva entre la edad y la presencia de síndrome metabólico con una razón de momios (OR) de 3.09 (IC 95%1.17, 8.17), por lo tanto, un trabajador de 50 a 65 años tiene 3.09 veces más posibilidad de padecer síndrome metabólico en comparación con un trabajador de 24 a 49 años. Por otro lado, se observó una asociación protectora entre el sexo y la presencia de síndrome metabólico con una razón de momios (OR) de 0.26 (IC 95% 0.10, 0.67), por lo tanto, una trabajadora (mujer) tiene 0.26 veces menos posibilidad de padecer síndrome metabólico en comparación con un trabajador (hombre). Además, se encontraron asociaciones con razones de momios (OR) >1, sin embargo, por su intervalo de confianza no llegaron a ser estadísticamente significativas con antecedentes heredofamiliares de diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial sistémica, sobrepeso, obesidad, antecedente personal de sobrepeso, índice de masa corporal correspondiente a sobrepeso y obesidad, antigüedad de más de 15 años, una temporalidad de contrato eventual, ser trabajador de confianza y tener una categoría y pertenecer a un departamento no correspondiente a personal de salud (departamento de limpieza e higiene y departamento de personal).

Posterior al análisis bivariado, se identificó una fuerte correlación entre la edad y la antigüedad, lo que no sugiere que se deben analizar en modelos distintos (es decir, no se debe ajustar un modelo por ambas variables simultáneamente), por lo que se realizó un modelo con turno como la variable predictora, ajustado por edad y sexo obteniéndose los siguientes resultados: **(Tabla 4)**

Tabla 4. Modelo de regresión logística binaria para la asociación entre turno y síndrome metabólico ajustado por edad y sexo.

Características/SM	Odds Ratio	Valor P	Intervalo de confianza 95%
Turno	2.88	0.05	0.97, 8.51
Edad	3.41	0.02	1.20, 9.69
Sexo	0.30	0.01	0.11, 0.78

Fuente: Base de datos del estudio "Características laborales y síndrome metabólico en trabajadores del Hospital General De Zona No. 32 Del Instituto Mexicano Del Seguro Social".

Con este modelo ajustado por edad y sexo se mantuvo la asociación positiva con la presencia de síndrome metabólico con una significancia estadística marginal.

Por último, se ajustó el modelo de asociación entre turno y síndrome metabólico ajustado por edad, sexo, departamento, categoría, tipo de contratación, temporalidad de contrato, antecedentes heredofamiliares y personales patológicos; obteniendo los siguientes resultados: **(Tabla 5)**

Tabla 5. Modelo de regresión logística binaria para la asociación entre turno y síndrome metabólico ajustado por características sociodemográficas, antecedentes heredofamiliares, personales patológicos y características laborales.

Características/SM	Odds Ratio	Valor P	Intervalo de confianza 95%
Turno	3.91	0.02	1.14, 13.33
Edad	4.70	0.01	1.45, 15.27
Sexo	0.29	0.01	0.10, 0.81
Departamento	3.82	0.36	0.20, 70.39
Categoría	0.55	0.66	0.03, 8.33
Temporalidad de contrato	1.34	0.73	0.24, 7.51
Tipo de contratación	4.46	0.24	0.35, 56.11
AHF Diabetes mellitus 2	1.22	0.70	0.41, 3.60
AHF Hipertensión arterial	2.12	0.21	0.63, 7.08
IMC	0.73	0.64	0.20, 2.70

Fuente: Base de datos del estudio "Características laborales y síndrome metabólico en trabajadores del Hospital General De Zona No. 32 Del Instituto Mexicano Del Seguro Social".

En el modelo de asociación entre turno y síndrome metabólico ajustado por todas las variables sociodemográficas y laborales ("modelo lleno") se observó que existe una asociación positiva entre el turno y la presencia de síndrome metabólico con una razón de momios (OR) de 3.91 intervalo de confianza de 95% (IC 95%) de 1.14, 13.33, lo que significa que un trabajador que labora en un turno perteneciente al grupo nocturno (nocturno, jornada acumulada) tiene 3.91 veces más posibilidad de padecer síndrome metabólico en comparación con un trabajador que labora en un turno del diurno (matutino o vespertino). Adicionalmente, se mantuvieron los resultados para edad y sexo, haciendo más fuertes las asociaciones antes mencionadas.

11. DISCUSIÓN

En este estudio se identificó que el 12.50% de los trabajadores del Hospital General de Zona No. 32 “Dr. Mario Madrazo Navarro” del Instituto Mexicano del Seguro Social integraron el diagnóstico clínico de síndrome metabólico de acuerdo con la definición de la NCEP-ATPIII; la cual es menor a la prevalencia global ajustada a la edad referida en la literatura de 23.7% con dicha definición. ^{(64), (65)} Se observó una prevalencia menor de síndrome metabólico a la indicada mundialmente e incluso a la nacional; la prevalencia global mostrando el doble de porcentaje en comparación con el resultado obtenido en este estudio; de la misma forma, difiere en similar proporción con la encontrada en trabajadores de un Hospital de segundo nivel del IMSS en Guanajuato, donde la prevalencia global del síndrome metabólico fue de 29.5% ⁽⁶⁶⁾; estas diferencias pudiesen deberse a que al ser personal de salud, los trabajadores pueden llevar un mejor estilo de vida y con ello ser más sanos al tener los conocimientos para que esto se dé, a diferencia del resto de la población.

Así mismo se integró el diagnóstico de síndrome metabólico en 22 de 176 trabajadores, de acuerdo con la información proveniente de las encuestas EPICAVT contestadas por dichos trabajadores, los cuales cumplieron al menos 3 de los 5 criterios establecidos por el NCEP-ATPIII, el componente del síndrome metabólico más frecuente en la población estudiada fue nivel alterado de HDL, seguido de glucemia y obesidad central, a diferencia de lo reportado por Padierna y cols (2006)⁽⁶⁷⁾ en un hospital general de zona en IMSS Guanajuato, donde el componente más frecuente fue el sobrepeso y obesidad; dicha diferencia puede deberse a factores nutricionales o estilos de vida distintos en ambas entidades que condicionan alteraciones a nivel metabólico que se reflejan en las pruebas bioquímicas y que se asocian con insulinoresistencia y elevación de la proteína C reactiva, la cual es un marcador inflamatorio inespecífico que puede ser una posible causa de la elevación de dichos niveles. Otra posible explicación puede ser el tiempo en el que se identificaron dichas alteraciones, ya que, de acuerdo con la historia natural de la enfermedad, es más común que el sobrepeso y la obesidad aparezcan antes que las alteraciones bioquímicas o incluso sean un antecedente en patologías metabólicas como el síndrome metabólico, y en el caso de este estudio, los trabajadores identificados con esas alteraciones cuentan con un tiempo de evolución más prolongado que los trabajadores estudiados en Guanajuato.

Además, en este estudio se demostró una asociación estadísticamente significativa entre el turno nocturno, edad de 50 a 65 años y el sexo femenino con la presencia de síndrome metabólico, las dos primeras como factores que aumentan el riesgo de padecer el síndrome y la última como un factor que disminuye la posibilidad de padecerlo.

Un trabajador que labora en un turno perteneciente al grupo nocturno (nocturno, jornada acumulada) tiene más posibilidad de padecer síndrome metabólico en comparación con un trabajador que labora en un turno del diurno (matutino o vespertino); siendo el turno nocturno un factor de riesgo para síndrome metabólico, tal como lo reportaron Pietroiusti y cols (2009) ⁽⁶⁸⁾ en su estudio en trabajadores del sector salud de diferentes turnos de trabajo en el cual identificaron que el riesgo de desarrollar el síndrome está fuertemente asociado con la realización de turnos de noche, lo cual corroboró lo sugerido por estudios previos estableciendo una asociación entre trabajo por turnos y síndrome metabólico, lo anterior se puede explicar debido a la interrupción del ritmo circadiano a las que se ven sometidos los trabajadores de turnos nocturnos en ejercicio de sus actividades laborales, que son capaces de inducir alteraciones metabólicas que favorecen el desarrollo del síndrome aunado a la privación del sueño, el patrón de sueño irregular asociado con el turno trabajo puede ser crucial para explicar la asociación observada.

Por otra parte, el sexo femenino un factor protector para padecer síndrome metabólico, a diferencia de lo reportado por Palacios y cols (2009) ⁽⁶⁹⁾ y Padierna y cols (2006) ⁽⁷⁰⁾ quienes encontraron una mayor frecuencia de síndrome metabólico en sexo femenino y con ello una asociación que de manera presuntiva establecería al sexo femenino como un factor de riesgo para padecer síndrome metabólico; esto puede deberse a que en este estudio el rango de edad en el que se encontraban las trabajadoras era de 35 a 39 años, edad en la que aún no se presenta el cambio a nivel hormonal que condiciona que los estrógenos continúen siendo protectores metabólicos.

Lo anterior, demuestra la necesidad de ahondar más en la investigación de patologías metabólicas como el síndrome metabólico en personal de salud de unidades médicas de diversas instituciones, ya que por la naturaleza de sus actividades laborales y características inherentes a sus puestos de trabajo pueden encontrarse sometidos a diversas situaciones que aumentan la posibilidad de padecerlas, en particular el turno nocturno que condiciona alteraciones del ciclo del sueño del trabajador y lo hace más susceptible de otras alteraciones metabólicas, por lo cual es necesaria su identificación y diagnóstico oportuno, así como su adecuado manejo para evitar un deterioro de la salud de los integrantes del sector de la salud y así conservar su calidad de vida y evitar que este interfiera con su trabajo, disminuyendo su eficiencia y resultados que traigan consecuencias negativas secundarias para su lugar de trabajo y debido a su tipo de empleo afectar la atención a los pacientes.

12. CONCLUSIONES

El presente estudio demostró que el turno nocturno de trabajo (nocturno y jornada acumulada) se asocia con mayor presencia de síndrome metabólico, al presentar una asociación estadísticamente significativa entre ambas variables.

De igual forma el pertenecer al rango de edad de 50 a 65 años se asocia con mayor presencia de síndrome metabólico; mientras que el sexo femenino es factor que disminuye la posibilidad de padecerlo.

Lo anterior sugiere la necesidad de continuar la investigación dirigida al diseño de programas preventivos, así como a la toma de decisiones con una base científica con el objetivo de implementar las medidas pertinentes para velar por el bienestar de sus trabajadores.

13. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

Dentro de las limitaciones más importantes del presente estudio fue el tamaño de la muestra, por lo que resultaría conveniente ampliar en estudios posteriores el tamaño de la muestra incluyendo más categorías y departamentos para tener una población diversa sin dejar de tomar en cuenta el turno de trabajo y así obtener datos más exactos para aumentar la significancia estadística y evitar el error aleatorio.

Además, para evitar la pérdida de información y poder tener una población mayor y eficiente es necesario contar con el total de los exámenes médicos y de las encuestas EPICAVT correctamente requisitadas, así como resultados completos de pruebas de laboratorio.

También se podría contar con un periodo mayor para el desarrollo del estudio y así poder realizar un manejo de la información más estructurado y confiable y poder llevar a cabo un análisis más detallado para obtener resultados más exactos y mejor significancia estadística.

14. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (1) Eckel RH, Grundy SM, Zimmet PZ. The metabolic syndrome. The Lancet [Internet]. 2005 ;365(9468) :1415– 1428. Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(05\)663787/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(05)663787/fulltext)
- (2) (64) Isomaa B. A major health hazard: The metabolic syndrome. Life Sciences. 2003;73(19):2395–411.
- (3) (65) Aguilar-Salinas C, Rojas R, Gómez-Pérez F, Franco A, Olaiz G, Rull J, et al. El síndrome metabólico: un concepto en evolución. 2004 ;140(2). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/gaceta/gm-2004/gms042f.pdf>
- (4) Wu SH, Liu Z, Ho SC. Metabolic syndrome and all-cause mortality: a meta-analysis of prospective cohort studies. Eur J Epidemiol [Internet]. 2010 ;25(6):375–84. Disponible en : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20425137/>
- (5) Peña JE la, Buitrón-Granados LV, Ramírez-Martínez JC, Chavira-Mejía R, Schargrotsky H, Champagne BM. Diabetes en México. Estudio CARMELA. Cirugía y Cirujanos [Internet]. 2011;79(5):424–31. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=31342>
- (6) Maíz A. El síndrome metabólico y riesgo cardiovascular [Internet]. Boletín de la Escuela de Medicina. 2005;30(1):25-30. Disponible en: <http://publicacionesmedicina.uc.cl/Boletin/20051/articulo4.pdf>
- (7) Lakka H-M, Laaksonen DE, Lakka TA, Niskanen LK, Kumpusalo E, Tuomilehto J, et al. The metabolic syndrome and total and cardiovascular disease mortality in middle-aged men. JAMA [Internet]. 2002 ;288(21):2709–16. Disponible en : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12460094/>
- (8) Wilson PWF, D'Agostino RB, Levy D, Belanger AM, Silbershatz H, Kannel WB. Prediction of Coronary Heart Disease Using Risk Factor Categories. Circulation. 1998;97(18):1837–47. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9603539/>
- (9) Consenso Mexicano sobre el Tratamiento Integral del Síndrome Metabólico. Revista Mexicana de Cardiología 2002;13(1):4-30. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=2229/amp/>
- (10) National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in

Adults (Adult Treatment Panel III) final report. *Circulation* [Internet]. 2002 ;106(25) :3143–421. Disponible en : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12485966/>

(11) Rodríguez JP, Ascanio JM, Chavarro MC, Gonzalez GR, Martín TJ, Serrato RN. Síndrome Metabólico. Apuntes de interés. *Rev cuba cardiología* [Internet]. 2016 ;22(2) :108–16. Disponible en : <http://www.revcardiologia.sld.cu/index.php/revcardiologia/article/view/592>

(12) Cuevas A, Alvarez V, Carrasco F. Epidemic of metabolic syndrome in Latin America. *Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes* [Internet]. 2011 ;18(2) :134–8. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1097/med.0b013e3283449167>

(13) World Health Organization. Obesity and Overweight [Internet]. World Health Organization. 2021. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>

(14) Schellong K, Schulz S, Harder T, Plagemann A. Birth weight and long-term overweight risk: Systematic review and a meta-analysis including 643,902 persons from 66 studies and 26 countries globally. *PLoS One* [Internet]. 2012;7(10): e47776. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0047776>

(15) Lipińska A, Koczaj-Bremer M, Jankowski K, Kaźmierczak A, Ciurzyński M, Ou-Pokrzewińska A, et al. Does family history of metabolic syndrome affect the metabolic profile phenotype in young healthy individuals? *Diabetol Metab Syndr* [Internet]. 2014 ;6(1) :75. Disponible en : <http://dx.doi.org/10.1186/1758-5996-6-75>

(16) Alberti KGMM, Zimmet P, Shaw J. Metabolic syndrome—a new world-wide definition. A Consensus Statement from the International Diabetes Federation. *Diabet Med* [Internet]. 2006;23(5):469–80. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1464-5491.2006.01858.x>

(17) Rodríguez-Monforte M, Sánchez E, Barrio F, Costa B, Flores-Mateo G. Metabolic syndrome and dietary patterns: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Eur J Nutr* [Internet]. 2017 ;56(3) :925–47. Disponible en : <http://dx.doi.org/10.1007/s00394-016-1305-y>

(18) Rothberg AE, McEwen LN, Kraftson AT, Ajluni N, Fowler CE, Nay CK, et al. Impact of weight loss on waist circumference and the components of the metabolic syndrome. *BMJ Open Diabetes Res Care* [Internet]. 2017;5(1): e000341. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1136/bmjdr-2016-000341>

(19) Lloyd LJ, Langley-Evans SC, McMullen S. Childhood obesity and risk of the adult metabolic syndrome: a systematic review. *Int J Obes (Lond)* [Internet]. 2012 ;36(1) :1–11. Disponible en : <http://dx.doi.org/10.1038/ijo.2011.186>

- (20) Kim J, Lee I, Lim S. Overweight or obesity in children aged 0 to 6 and the risk of adult metabolic syndrome: A systematic review and meta-analysis. *J Clin Nurs* [Internet]. 2017 ;26(23–24) :3869–80. Disponible en : <http://dx.doi.org/10.1111/jocn.13802>
- (21) Meigs JB, Wilson PWF, Fox CS, Vasan RS, Nathan DM, Sullivan LM, et al. Body mass index, metabolic syndrome, and risk of type 2 diabetes or cardiovascular disease. *J Clin Endocrinol Metab* [Internet]. 2006 ;91(8) :2906–12. Disponible en : <http://dx.doi.org/10.1210/jc.2006-0594>
- (22) Lizarzaburu Robles Juan Carlos. Síndrome metabólico: concepto y aplicación práctica. *An. Fac. med.* [Internet]. 2013 ; 74(4) : 315-320. Disponible en : http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832013000400009&lng=es.
- (23) Nam JY, Kim J, Cho KH, Choi Y, Choi J, Shin J, et al. Associations of sitting time and occupation with metabolic syndrome in South Korean adults: a cross-sectional study. *BMC Public Health* [Internet]. 2016;16(1). Disponible en : <http://dx.doi.org/10.1186/s12889-016-3617-5>
- (24) Leka S, Hassard J, Yanagida A. Investigating the impact of psychosocial risks and occupational stress on psychiatric hospital nurses' mental well-being in Japan: Psychiatric nurses' well-being in Japan. *J Psychiatr Ment Health Nurs* [Internet]. 2012 ;19(2) :123–31. Disponible en : <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2850.2011.01764.x>
- (25) Branyan KW, Devallance ER, Lemaster KA, Skinner RC, Bryner RW, Olfert IM, et al. Role of chronic stress and exercise on microvascular function in metabolic syndrome. *Med Sci Sports Exerc* [Internet]. 2018 ;50(5) :957–66. Disponible en : <http://dx.doi.org/10.1249/mss.0000000000001531>
- (26) Ortiz MS, Sapunar J. Longitudinal association between chronic psychological stress and metabolic syndrome. *Rev Med Chil* [Internet]. 2018 ;146(11) :1278–85. Disponible en : <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872018001101278>
- (27) Bergmann N, Ballegaard S, Krogh J, Bech P, Hjalmarsen Å, Gyntelberg F, et al. Chronic psychological stress seems associated with elements of the metabolic syndrome in patients with ischaemic heart disease. *Scand J Clin Lab Invest* [Internet]. 2017 ;77(7) :513–9. Disponible en : <http://dx.doi.org/10.1080/00365513.2017.1354254>
- (28) Niazi E, Saraei M, Aminian O, Izadi N. Frequency of metabolic syndrome and its associated factors in health care workers. *Diabetes Metab Syndr* [Internet]. 2019 ;13(1) :338–42. Disponible en : <http://dx.doi.org/10.1016/j.dsx.2018.10.013>

- (29) (41) D'Ettorre G, Pellicani V, Greco M, Caroli A, Mazzotta M. Metabolic syndrome in shift healthcare workers. *Med Lav* [Internet]. 2019 ;110(4) :285–92. Disponible en : <http://dx.doi.org/10.23749/mdl.v110i4.8350>
- (30) (44) Gangwisch JE, Malaspina D, Boden-Albala B, Heymsfield SB. Inadequate sleep as a risk factor for obesity: analyses of the NHANES I. *Sleep* [Internet]. 2005 ;28(10):1289–96. Disponible en : <http://dx.doi.org/10.1093/sleep/28.10.1289>
- (31) (45) Vorona RD, Winn MP, Babineau TW, Eng BP, Feldman HR, Ware JC. Overweight and obese patients in a primary care population report less sleep than patients with a normal body mass index. *Arch Intern Med* [Internet]. 2005;165(1):25–30. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1001/archinte.165.1.25>
- (32) (46) Gangwisch JE, Heymsfield SB, Boden-Albala B, Buijs RM, Kreier F, Pickering TG, et al. Short sleep duration as a risk factor for hypertension: analyses of the first National Health and Nutrition Examination Survey: Analyses of the first National Health and Nutrition Examination Survey. *Hypertension* [Internet]. 2006 ;47(5) :833–9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1161/01.HYP.0000217362.34748.e0>
- (33) (47) González-Ortiz M, Martínez-Abundis E, Balcázar-Muñoz BR, Pascoe-González S. Effect of sleep deprivation on insulin sensitivity and cortisol concentration in healthy subjects. *Diabetes Nutr Metab*. 2000;13(2):80–3.
- (34) (38) Esquirol Y, Perret B, Ruidavets JB, Marquie JC, Dienne E, Niezborala M, et al. Shift work and cardiovascular risk factors: new knowledge from the past decade. *Arch Cardiovasc Dis* [Internet]. 2011 ;104(12) :636–68. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.acvd.2011.09.004>
- (35) Wisetborisut A, Angkurawaranon C, Jiraporncharoen W, Uaphanthasath R, Wiwatanadate P. Shift work and burnout among health care workers. *Occup Med (Lond)* [Internet]. 2014 ;64(4) :279–86. Disponible en : <http://dx.doi.org/10.1093/occmed/kqu009>
- (36) Felton JS. Burnout as a clinical entity--its importance in health care workers. *Occup Med (Lond)* [Internet]. 1998 ; 48(4) :237–50. Disponible en : <https://academic.oup.com/occmed/article/48/4/237/1423532>
- (37) Gómez-Urquiza JL, De la Fuente-Solana EI, Albendín-García L, Vargas-Pecino C, Ortega-Campos EM, Cañadas-De la Fuente GA. Prevalence of burnout syndrome in emergency nurses: A meta-analysis. *Crit Care Nurse* [Internet]. 2017 ;37(5) : e1–9. Disponible en : <http://dx.doi.org/10.4037/ccn2017508>

- (39) Sooriyaarachchi P, Jayawardena R, Pavey T, King NA. Shift work and the risk for metabolic syndrome among healthcare workers: A systematic review and meta-analysis. *Obes Rev* [Internet]. 2022; e13489. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/obr.13489>
- (40) Wright KP Jr, Bogan RK, Wyatt JK. Shift work and the assessment and management of shift work disorder (SWD). *Sleep Med Rev* [Internet]. 2013 ;17(1):41–54. Disponible en : <http://dx.doi.org/10.1016/j.smrv.2012.02.002>
- (42) Magnavita N. Work-related psychological injury is associated with metabolic syndrome components in apparently healthy workers. *PLoS One* [Internet]. 2015;10(6): e0130944. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0130944>
- (43) Magnavita N, Fileni A. Work stress and metabolic syndrome in radiologists: first evidence. *Radiol Med* [Internet]. 2014;119(2):142–8. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s11547-013-0329-0>
- (48) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults. Executive summary of the third report of the national cholesterol education program (NCEP) expert panel on detection, evaluation, and treatment of high blood cholesterol in adults (adult treatment panel III). *JAMA* [Internet]. 2001;285(19):2486–97. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1001/jama.285.19.2486>
- (49) Bailey KV, Ferro-Luzzi A. Use of body mass index of adults in assessing individual and community nutritional status. *Bull World Health Organ*. 1995;73(5):673–80.
- (50) Yeh W-C, Chuang H-H, Lu M-C, Tzeng I-S, Chen J-Y. Prevalence of metabolic syndrome among employees of a taiwanese hospital varies according to profession. *Medicine (Baltimore)* [Internet]. 2018;97(31): e11664. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1097/MD.0000000000011664>
- (51) Adeoye AM, Adewoye IA, Dairo DM, Adebisi A, Lackland DT, Ogedegbe G, et al. Excess metabolic syndrome risks among women health workers compared with men. *J Clin Hypertens (Greenwich)* [Internet]. 2015 ;17(11) :880–4. Disponible en : <http://dx.doi.org/10.1111/jch.12595>
- (52) (68) Pietroiusti A, Neri A, Somma G, Coppeta L, Iavicoli I, Bergamaschi A, et al. Incidence of metabolic syndrome among night-shift healthcare workers. *Occup Environ Med* [Internet]. 2010 ;67(1) :54–7. Disponible en : <http://dx.doi.org/10.1136/oem.2009.046797>

(53) (56) Mathiew-Quirós Álvaro, Salinas-Martínez AM, Hernández-Herrera RJ, Gallardo-Vela JA. Síndrome metabólico en trabajadores de un hospital de segundo nivel. Rev Med Inst Mex Seguro Soc [Internet]. 2014; 52(5):580–7. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=52489>

(54) (66) (67) (70) Padierna-Luna JL, Ochoa-Rosas FS, Jaramillo-Villalobos B. Prevalencia de síndrome metabólico en trabajadores del IMSS. Rev Med Inst Mex Seguro Soc [Internet]. 2007;45(6):593–9. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=32590>

(55) (69) (69) Palacios-Rodríguez, RG, Paulín-Villalpando P, López-Carmona JM, Valerio-Acosta MM, Cabrera-Gaytán DA. Síndrome metabólico en personal de salud de una unidad de medicina familiar. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2010; 48(3):297-302. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2010/im103j.pdf>

(57) (58) Orozco-González CN, Cortés-Sanabria L, Viera- Franco JJ, et al. Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en trabajadores de la salud. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2016;54(5):594-601. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2016/im165h.pdf>

(59) – (63) Procedimiento de SSPPSTIMSS y Exámenes de Aptitud Médico-Laboral para Aspirantes A Ingresar Al IMSS PDF [Internet]. Scribd. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/491073175/Procedimiento-de-SSPPSTIMSS-y-examenes-de-aptitud-Medico-Laboral-para-aspirantes-a-ingresar-al-IMSS-pdf>

15. ANEXOS

15.1. Anexo 1. Tabla 1. Criterios diagnósticos para síndrome metabólico

	OMS	EGIR	ATP III	AHA	IDF	AACE	ALAD
Insulinorresistencia	Diabetes tipo 2/ Glucemia alterada en ayunas/Intolerancia a la glucosa.	Insulina plasmática > p75	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Glucemia alterada en ayunas/Intolerancia a la glucosa.	Ninguno
Definición	Insulinorresistencia + 2 de los siguientes:	Insulinorresistencia + 2 de los siguientes:	3 a 5 de los siguientes:	3 o más de los siguientes:	Circunferencia abdominal + 2 de los siguientes:	Insulinorresistencia + 1 de los siguientes	Circunferencia abdominal + 2 de los siguientes:
Obesidad central	Razón cintura/cadera: Hombres: >0.9 Mujeres: >0.84 IMC >30 kg/m ²	Circunferencia abdominal: Hombres: ≥ 90 cm Mujeres: ≥ 80 cm	Circunferencia abdominal: Hombres ≥102 cm Mujeres ≥88 cm	Circunferencia abdominal: Hombres >102 cm Mujeres > 88 cm	Circunferencia abdominal: Hombres ≥90 cm Mujeres ≥80 cm	IMC ≥ 25 kg/m ²	Circunferencia abdominal Hombres ≥ 94 cm Mujeres ≥ 88 cm
Dislipidemia							
Triglicéridos	≥ 150 mg/dl	≥ 150 mg/dl	≥ 150 mg/dl	≥ 150 mg/dl o en	≥ 150 mg/dl o en	≥ 150 mg/dl	> 150 mg/dl o en

				tratami ento	tratam iento		tratamie nto
HDL (Mujer)	< 35 mg/dl	< 39 mg/dl	< 50 mg/dl	< 40 mg/dl o en tratami ento	< 40 mg/dl o en tratam iento	< 40 mg/dl	< 40 mg/dl o en tratamie nto
HDL (Hombre)	< 39 mg/dl	< 39 mg/dl	< 40 mg/dl	< 50 mg/dl o en tratami ento	< 50 mg/dl o en tratam iento	< 50 mg/dl	< 50 mg/dl o en tratamie nto
Presión arterial	≥ 140/90 mmHg	≥ 140/90 mmHg ó en tratamie nto	≥ 130/8 5 mmHg	≥130/8 5 o en Trata miento	≥130/ 85 o en Trata mient o	≥ 130/85 mmHg	≥130/85 o en Tratamie nto
Glucosa	Diabetes tipo 2/ Glucemi a alterada en ayunas/ ntoleran cia a la glucosa.	Glucemi a alterada en ayunas/ ntoleran cia a la glucosa	>110 mg/dl (incli da Diabet es tipo 2) → AHA/ NHLBI > 100 mg/dl	>100 mg/dl ó en tratami ento	Glice mia en ayuna s >100 mg/dl iabete s tipo 2 previa mente diagn ostica da	Glucemi a alterada en ayunas/ ntoleran cia a la glucosa.	Glucemi a anormal en ayunas/ ntoleran cia a la glucosa/ diabetes tipo 2

15.2. Anexo 2. Cronograma de actividades

CARACTERÍSTICAS LABORALES Y SÍNDROME METABÓLICO EN TRABAJADORES DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA NO. 32 DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL.												
Presenta: Alan Jair Dionicio Tovar. Mat: 97385979 Teléfono: 5581614492												
Investigador responsable: Víctor Daniel Martínez Enciso, Matrícula: 98384086, Oficinas Centrales, Teléfono: 5557261700 ext 16977(oficina).												
Investigador: Marcela Tamayo y Ortiz. Unidad de Investigación de Salud en el Trabajo Centro Médico Nacional Siglo XXI Teléfono: 5566285297 (particular)												
Cronograma de actividades												
Actividad	Marzo 2022	Abril 2022	Mayo 2022	Junio 2022	Julio 2022	Agosto 2022	Septiembre 2022	Oct. 2022	Nov. 2022	Dic. 2022	Enero 2023	Febrero 2023
Elección y delimitación del tema a estudiar	*P *R											
Elaboración del plan de trabajo		*P *R										
Revisión bibliográfica		*P *R	*P *R	*P *R								
Elaboración de protocolo de investigación				*P *R	*P *R							
Revisión por asesores de tesis.					*P *R							
Registro del protocolo en SIRELCIS.						*P *R						
Autorización del proyecto de investigación.							*P	*P	*P	*P *R		
Recolección de datos											*P *R	
Análisis de resultados.											*P *R	
Elaboración de tesis												*P *R
Revisión y corrección.												*P *R
Impresión de tesis.												*P *R

15.3. Anexo 3. Encuesta Epidemiológica y Calidad de Vida de los Trabajadores IMSS (EPICAVT)



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS
COORDINACIÓN DE SALUD EN EL TRABAJO

ENCUESTA EPIDEMIOLÓGICA Y CALIDAD DE VIDA DE LOS TRABAJADORES IMSS (EPICAVT)

INSTRUCCIONES: ANOTE LOS DATOS O EL NÚMERO QUE SE SOLICITA, O MARQUE CON UNA CRUZ EL CUADRO QUE CONTESTA A LA PREGUNTA.

A. DATOS GENERALES.											
FECHA: _____					CENTRO LABORAL: _____						
NOMBRE DEL TRABAJADOR: _____											
MATRÍCULA: _____			NÚMERO DE SEGURIDAD SOCIAL: _____			U.M.F.: _____					
DEPARTAMENTO DONDE TRABAJA ACTUALMENTE: _____							EDAD: _____				
CATEGORÍA: _____						ANTIGÜEDAD: _____					
SEXO: <input type="checkbox"/> MASCULINO <input type="checkbox"/> FEMENINO		FECHA DE NACIMIENTO: _____									
ESCOLARIDAD: <input type="checkbox"/> PRIMARIA <input type="checkbox"/> SECUNDARIA <input type="checkbox"/> BACHILLERATO <input type="checkbox"/> TÉCNICO <input type="checkbox"/> LICENCIATURA <input type="checkbox"/> POSGRADO											
TURNO EN EL QUE TRABAJA: <input type="checkbox"/> MATUTINO <input type="checkbox"/> VESPERTINO <input type="checkbox"/> NOCTURNO <input type="checkbox"/> J. ACUMULADA											
CONTRATO: <input type="checkbox"/> EVENTUAL <input type="checkbox"/> BASE		TIPO DE CONTRATACIÓN: <input type="checkbox"/> CONFIANZA <input type="checkbox"/> SINDICALIZADO									
ESTADO CIVIL ACTUAL: <input type="checkbox"/> SOLTERO <input type="checkbox"/> CASADO <input type="checkbox"/> UNIÓN LIBRE <input type="checkbox"/> VIUDO <input type="checkbox"/> DIVORCIADO											
B. ESTILOS DE VIDA.											
1. ¿CON QUÉ FRECUENCIA PRACTICA ALGÚN DEPORTE O HACE EJERCICIO?											
<input type="checkbox"/> DIARIO			<input type="checkbox"/> 2 ó 3 VECES POR SEMANA			<input type="checkbox"/> OCASIONALMENTE O NUNCA					
2. ¿CONSUME O UTILIZA ACTUALMENTE ALGÚN TIPO DE DROGA (MARIHUANA, COCAÍNA, TACHAS, ETC.)?											
<input type="checkbox"/> NUNCA			<input type="checkbox"/> OCASIONALMENTE			<input type="checkbox"/> FRECUENTEMENTE					
3. ¿USTED FUMA?											
<input type="checkbox"/> NO, NUNCA HE FUMADO			<input type="checkbox"/> SÍ, EN FORMA OCASIONAL			<input type="checkbox"/> SÍ, FUMO A DIARIO					
<i>SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, POR FAVOR CONTESTE EL CUESTIONARIO NÚMERO 1.</i>											
4. ¿DURANTE CUÁNTOS AÑOS DE SU VIDA HA FUMADO O FUMÓ?											
<input type="checkbox"/> MENOS DE UN AÑO			<input type="checkbox"/> DE UN AÑO A CINCO AÑOS			<input type="checkbox"/> MÁS DE CINCO AÑOS					
5. ¿USTED CONSUME ALCOHOL?											
<input type="checkbox"/> NO, NUNCA BEBO			<input type="checkbox"/> SÍ, EN FORMA OCASIONAL			<input type="checkbox"/> SÍ, CON FRECUENCIA AL MENOS UNA VEZ POR MES					
<i>SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA, POR FAVOR CONTESTE EL CUESTIONARIO NÚMERO 2.</i>											
6. ¿CÓMO CONSIDERA USTED SUS HÁBITOS ALIMENTICIOS (EN BALANCE ENERGÉTICO Y HORARIO)?											
<input type="checkbox"/> BUENO			<input type="checkbox"/> REGULAR			<input type="checkbox"/> MALO					
7. ¿HA SIDO VÍCTIMA DE AGRESIÓN POR PARTE DE SU FAMILIA?											
<input type="checkbox"/> NUNCA			<input type="checkbox"/> SÓLO AGRESIÓN VERBAL			<input type="checkbox"/> AGRESIÓN FÍSICA					
8. ¿CÓMO CONSIDERA SU HIGIENE BUCAL?											
<input type="checkbox"/> ADECUADA			<input type="checkbox"/> REGULAR			<input type="checkbox"/> MALA					
9. ¿LA ACTIVIDAD FÍSICA DURANTE EL DÍA, TANTO EN EL TRABAJO COMO EN ACTIVIDADES DE LA VIDA DIARIA, ES?											
<input type="checkbox"/> SEDENTARIA		<input type="checkbox"/> LIGERA		<input type="checkbox"/> MODERADA		<input type="checkbox"/> INTENSA		<input type="checkbox"/> EXTREMADAMENTE INTENSA			
C. SALUD SEXUAL Y REPRODUCTIVA.											
SÓLO MUJERES					SÓLO HOMBRES MAYORES DE 40 AÑOS						
EN LOS ÚLTIMOS 3 AÑOS, ¿USTED SE HA REALIZADO O HA TENIDO?					ACTUALMENTE O EN LOS ÚLTIMOS MESES, ¿HA PRESENTADO LOS SIGUIENTES SÍNTOMAS?						
		SÍ		NO				SÍ		NO	
EXAMEN DE CÁNCER CÉRVICO UTERINO						NECESIDAD URGENTE DE ORINAR					
EXPLORACIÓN ANUAL DE MAMAS						DIFICULTAD PARA INICIAR A ORINAR, DISMINUCIÓN DEL CHORRO Y/O DOLOR					
MÁS DE DOS PAREJAS SEXUALES						EN LOS ÚLTIMOS 3 AÑOS, HA TENIDO MÁS DE 2 PAREJAS SEXUALES					
						AUMENTO EN EL NÚMERO DE VECES QUE ORINA EN 24 HORAS					

FB914-1-H-ANV.-REPRODUCCIONES GRÁFICAS/IMSS

D. ANTECEDENTES FAMILIARES Y PERSONALES PATOLÓGICOS.		SÍ	NO
¿TIENE USTED FAMILIARES DIRECTOS (PADRE, MADRE, HERMANOS) DIABÉTICOS?			
¿TIENE USTED FAMILIARES DIRECTOS (PADRE, MADRE, HERMANOS) ENFERMOS DE LA PRESIÓN?			
¿TIENE USTED FAMILIARES CON SOBREPESO O CON OBESIDAD (PADRE, MADRE, HERMANOS)?			
¿TIENE USTED MÁS DE 5 KILOS POR ARRIBA DE SU PESO IDEAL?			
EN LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS LE HA DIAGNOSTICADO UN MÉDICO ALGUNA DE LAS SIGUIENTES ENFERMEDADES:			
PRESIÓN ARTERIAL ALTA.			
DIABETES.			
SOBREPESO.			
ENFERMEDAD DEL CORAZÓN.			
LUMBALGIA, LUMBAGO O CIÁTICA.			
GASTRITIS, ÚLCERA O COLITIS NERVIOSA.			
BRONQUITIS AGUDA, CRÓNICA O ASMA.			
TUBERCULOSIS.			
ENFERMEDADES DE TRANSMISIÓN SEXUAL.			
PÉRDIDA DE LA AUDICIÓN, VÉRTIGO O ALTERACIONES DEL EQUILIBRIO.			
NEUROSIS, TRANSTORNOS DE ANSIEDAD O DEPRESIÓN.			
OTROS(ESPECIFIQUE LA ENFERMEDAD). _____			

E. EN EL PUESTO DE TRABAJO, USTED SE EXPONE FRECUENTEMENTE A ALTOS NIVELES DE:		SÍ	NO
RUIDO.			
VIBRACIÓN.			
FALTA DE ILUMINACIÓN.			
TEMPERATURA EXTREMA.			
RADIACIONES.			
POLVOS.			
HUMOS.			
GASES O VAPORES.			
LÍQUIDOS (SOLVENTES O ÁCIDOS).			
BIOLÓGICOS (VIRUS, BACTERIAS, HONGOS).			
MALTRATO O ALGÚN TIPO DE VIOLENCIA POR PARTE DE SUS COMPAÑEROS, JEFES O PERSONAL A SU CARGO.			
SI SU RESPUESTA FUE AFIRMATIVA, POR FAVOR CONTESTE EL CUESTIONARIO NÚMERO 3.			
AGOTAMIENTO O DESGATE EMOCIONAL. POR LA REALIZACIÓN DE SU TRABAJO.			
SI SU RESPUESTA FUE AFIRMATIVA, POR FAVOR CONTESTE EL CUESTIONARIO NÚMERO 4.			
ES VÍCTIMA DE HOSTIGAMIENTO SEXUAL POR ALGUNO DE SUS SUPERIORES Y/O DE ACOSO SEXUAL POR PARTE DE ALGÚN COMPAÑERO.			
SU PUESTO DE TRABAJO, LO OBLIGA A TENER:			
POSTURAS INADECUADAS.			
SOBRESFUERZOS.			
MOVIMIENTOS FORZADOS.			
ESTIRAMIENTO POR DIMENSIONES INADECUADAS DEL ÁREA O EQUIPO.			
MALA DISTRIBUCIÓN DEL ESPACIO.			
TRABAJO PROLONGADO DE PIE.			
TRABAJO PROLONGADO SENTADO.			
TRABAJO PROLONGADO EN CUCLILLAS O EN OTRAS POSICIONES.			

F. EN EL ÚLTIMO AÑO:		SÍ	NO
¿HA FALTADO INJUSTIFICADAMENTE A SU TRABAJO?			
¿SE HA INCAPACITADO POR ALGUNA ENFERMEDAD GENERAL?			
¿SE HA INCAPACITADO POR ALGÚN ACCIDENTE DE TRABAJO?			

EXCLUSIVO PARA SER LLENADO POR EL PERSONAL DE ENFERMERÍA.			
INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS Y FISIOLÓGICOS.			
PESO:	<input type="text"/>	KG.	
ESTATURA (SIN ZAPATOS; EN CENTÍMETROS):	<input type="text"/>	CM.	
DIÁMETRO DE CADERA:	<input type="text"/>	CM.	
DIÁMETRO DE CINTURA:	<input type="text"/>	CM.	
FRECUENCIA CARDÍACA EN REPOSO:	<input type="text"/>	l / MIN	FRECUENCIA CARDÍACA DESPUÉS DEL EJERCICIO <input type="text"/> l / MIN.
TENSIÓN ARTERIAL:	<input type="text"/>	l / MIN	QUÍMICA SANGUÍNEA
	<input type="text"/>		
FLEXIÓN DEL TRONCO:	<input type="text"/>	CM (- ó +)	GLUCOSA: <input type="text"/>
FLEXIÓN DEL TRONCO (SENTADO):	<input type="text"/>	CM (- ó +)	COLESTEROL: <input type="text"/>
HIPEREXTENSIÓN DEL TRONCO:	<input type="text"/>		TRIGLICÉRIDOS: <input type="text"/>
ABDOMINALES POR MINUTO:	<input type="text"/>		HDL: <input type="text"/>
			LDL: <input type="text"/>

2. CALIDAD DE VIDA EN EL TRABAJO (CVT)					
MARQUE CON UNA "X" LA RESPUESTA QUE MÁS DESCRIBA SU SITUACIÓN. ES MUY IMPORTANTE NO DEJAR PREGUNTAS SIN RESPONDER.					
PREGUNTAS	NADA SATISFECHO	POCO SATISFECHO	MODERADAMENTE SATISFECHO	SATISFECHO	MUY SATISFECHO
	0	1	2	3	4
1. Con respecto a la forma de contratación con que cuento en este momento, me encuentro:					
2. En relación con la duración de mi jornada de trabajo, me encuentro:					
3. Con respecto al turno de trabajo que tengo asignado, me encuentro.					
4. En cuanto a la cantidad de trabajo que realizo, mi grado de satisfacción es:					
5. Es el grado de satisfacción que siento por la forma en que están diseñados los procedimientos para realizar mi trabajo:					
6. Es el grado de satisfacción que tengo con respecto a la supervisión de mi trabajo:					
7. Es mi grado de satisfacción respecto del salario que tengo:					
8. Comparando mi pago con el que se recibe en otras empresas por la misma función, me siento:					
9. Es el grado de satisfacción que tengo sobre el Seguro Social:					
10. Es mi grado de satisfacción con respecto a los planes de retiro con que cuenta la empresa en este momento:					
11. Es mi grado de satisfacción con respecto a las condiciones físicas en mi área laboral (ruido, iluminación, limpieza, orden):					
12. Es mi satisfacción con respecto a las oportunidades de capacitación que me brinda la empresa.					
13. Es mi grado de satisfacción por el tipo de capacitación que recibo por parte de la empresa:					
14. Mi grado de satisfacción por trabajar en la empresa (comparado con otras que conozco) es:					
15. Con relación a las funciones que desempeño en esta empresa, mi nivel de satisfacción es:					
16. Mi grado de satisfacción por la utilidad de mis habilidades y potencial en mi trabajo es:					
17. Mi grado de satisfacción al realizar todas las tareas que se me asignan es:					
18. Es el grado de satisfacción que siento del trato que tengo con mis compañeros de trabajo:					
19. Es el grado de satisfacción que tengo con respecto al trato que recibo de mis superiores:					
20. La satisfacción que siento con relación a las oportunidades que tengo para aplicar mi iniciativa y mi creatividad en el trabajo, es:					
21. Con respecto al reconocimiento que recibo de otras personas por mi trabajo, me siento:					
22. Mi grado de satisfacción ante mi desempeño en este trabajo, es:					
23. Con respecto a la calidad de los servicios básicos de mi vivienda, me encuentro:					
24. El grado de satisfacción que siento con respecto a las dimensiones y distribución de mi vivienda, relacionadas al tamaño de mi familia, es:					
25. La necesidad de llevar trabajo a casa, representa que yo me sienta:					
26. Se me ha indicado de manera clara y precisa la forma en que debo hacer mi trabajo:					
27. Hazen de mi conocimiento la forma en cómo se evalúan los procedimientos que sigo para realizar mi trabajo:					

F03/N-1-18 ANV - REPRODUCCIONES GRÁFICAS / INSS

PREGUNTAS	NADA SATISFECHO	POCO SATISFECHO	MODERADAMENTE SATISFECHO	SATISFECHO	MUY SATISFECHO
	0	1	2	3	4
28. Recibo los resultados de la supervisión de mi trabajo como retroalimentación:					
29. Considero que mi salario es suficiente para satisfacer mis necesidades básicas:					
30. Considero que recibo la cantidad suficiente de insumos necesarios para la realización de mi trabajo:					
31. La calidad de insumos que recibo para la realización de mi trabajo, es la requerida:					
32. Respecto de la frecuencia con que se respetan los derechos laborales en la empresa, me siento:					
33. Tengo las mismas oportunidades que los compañeros de mi categoría para acceder a cursos de capacitación:					
34. Me siento identificado con los objetivos de la empresa:					
35. ¿Qué tanto percibo que mi trabajo es útil para otras personas?					
36. Mi trabajo contribuye al logro de los objetivos comunes con mis compañeros de trabajo:					
37. Me siento motivado para estar muy activo en mi trabajo:					
38. Disfruto haciendo uso de mis habilidades y destrezas en mis actividades laborales diarias:					
39. Cuando surgen conflictos en mi trabajo, estos se resuelven a través del diálogo:					
40. Busco mecanismos para quitar los obstáculos que identifico en el logro de mis objetivos y metas de trabajo:					
41. Cuando se me presentan problemas en el trabajo, recibo muestras de solidaridad por parte de mis compañeros:					
42. Obtengo la ayuda de mis compañeros para realizar mis tareas cuando tengo dificultad para cumplirlas:					
43. Existe buena disposición de mis subordinados para el desempeño de las actividades laborales y la resolución de problemas:					
44. Mi jefe inmediato muestra interés por la calidad de vida de los trabajadores:					
45. Mi jefe inmediato muestra interés por la satisfacción de mis necesidades:					
46. Mi jefe inmediato se interesa por conocer y resolver los problemas de mi área laboral:					
47. Cuento con el reconocimiento de mi jefe inmediato, por el esfuerzo al realizar bien mi trabajo:					
48. Cuento con el apoyo de mi jefe para resolver problemas y simplificar la realización de mis tareas:					
49. Cuando tengo problemas extralaborales que afectan mi trabajo, mi jefe está en disposición de ayudarme:					
50. Recibo retroalimentación por parte de mis compañeros y superiores en cuanto a la evaluación que hacen de mi trabajo:					
51. En mi empresa se reconocen los esfuerzos de eficiencia y preparación con oportunidades de promoción:					
52. Considero que tengo libertad para expresar mis opiniones en cuanto al trabajo, sin temor a represalias de mis jefes:					

PREGUNTAS	NADA SATISFECHO	POCO SATISFECHO	MODERADAMENTE SATISFECHO	SATISFECHO	MUY SATISFECHO
	0	1	2	3	4
53. Mi trabajo me proporciona la oportunidad de hacer frente a cualquier situación adversa que se me presente.					
54. Recibo por parte de los clientes de la empresa muestras de reconocimiento por las actividades que realizo:					
55. Mi trabajo me permite cumplir con las actividades que planeo para cuando estoy fuera de horario de trabajo:					
56. Mis actividades laborales me dan oportunidad de convivir con mi familia:					
57. Mis horarios de trabajo me permiten participar en la realización de actividades domésticas:					
58. Mis horarios de trabajo me permiten participar del cuidado de mi familia (hijos, padres, hermanos, etc.):					
59. Cuanto con la integridad de mis capacidades físicas, mentales y sociales para desempeñar mis actividades diarias satisfactoriamente (vestir, caminar, trasladarse, alimentarse, etc.):					
60. Cuanto con la integridad de mis capacidades físicas, mentales y sociales para desempeñar mis actividades laborales satisfactoriamente:					
61. En mi trabajo, se me practican exámenes de salud de forma periódica por parte de la empresa:					
62. Mi trabajo me permite acceder en cantidad y calidad a mis alimentos:					
63. Las oportunidades de ascenso se dan con base al curriculum y al desempeño; y no a influencias:					
64. Tengo la posibilidad de mejorar mi nivel de vida, con base en mi trabajo en esta empresa:					
65. Considero que el puesto de trabajo que tengo asignado, es acorde con mi preparación académica y/o a mi capacitación:					
66. Mi trabajo contribuye con la buena imagen que tiene la empresa ante sus clientes:					
67. Considero que el logro de las satisfacciones personales que he alcanzado, se deben a mi trabajo en la empresa:					
68. Mis potencialidades mejoran por estar en este trabajo:					
69. Considero que mi empleo me ha permitido tener el tipo de vivienda con la que cuento:					
70. Considero que mi trabajo me ha permitido brindar el cuidado necesario para conservar la integridad de mis capacidades físicas, mentales y sociales:					
71. Desde mi perspectiva, mi ingesta diaria de alimentos es suficiente en cantidad y en calidad:					
72. Los problemas de salud más frecuentes en los trabajadores de la empresa, pueden ser resueltos por el servicio médico de la empresa:					
73. El grado de compromiso que siento hacia el logro de mis objetivos con respecto al trabajo, es:					
74. El grado de compromiso que siento hacia el logro de los objetivos de la empresa, es:					

F05074-1-12 REV. - REPRODUCCIONES GRAFICAS / M55

Cuestionario Número 1. "TABAQUISMO". (Este cuestionario únicamente se responde si en la encuesta previa usted contestó que "Sí" fuma actualmente.)

NOMBRE: _____
 MARQUE CON UNA "X" LA RESPUESTA QUE CONSIDERE CORRECTA.

1	¿CUÁNTOS CIGARROS FUMA AL DÍA?	31 Ó MÁS
		DE 21 A 30
		DE 11 A 20
		MENOS DE 10
2	¿FUMA MÁS CIGARRILLOS EN LA MAÑANA QUE DESPUÉS DE MEDIO DÍA?	SÍ
		NO
3	¿CUÁNTO TIEMPO PASA DESDE QUE DESPIERTA HASTA QUE FUMA EL PRIMER CIGARRILLO?	MENOS DE 5 MINUTOS
		DE 6 A 30 MINUTOS
		DE 31 A 60 MINUTOS
		MÁS DE 60 MINUTOS
4	¿EN QUÉ MOMENTO DEL DÍA LE RESULTA MÁS DIFÍCIL DEJAR DE FUMAR?	EL PRIMER CIGARRO DE LA MAÑANA EN CUALQUIER MOMENTO
5	¿ES DIFÍCIL QUE DEJE DE FUMAR EN LUGAR DONDE ESTÁ PROHIBIDO HACERLO?	SÍ
		NO
6	¿FUMA CUANDO ESTÁ ENFERMO?	SÍ
		NO

Cuestionario Número 2. "ALCOHOLISMO". (Este cuestionario únicamente se responde si en la encuesta previa usted contestó que "Sí" toma actualmente.)

1	¿CON QUÉ FRECUENCIA USTED CONSUME BEBIDAS ALCOHÓLICAS?	NUNCA
		UNA O MENOS VECES AL MES
		DE 2 A 4 VECES AL MES
		DE 2 A 3 VECES A LA SEMANA 4 O MÁS VECES A LA SEMANA
2	¿CUÁNTAS BEBIDAS ALCOHÓLICAS CONSUME ACTUALMENTE CUANDO BEBE?	1 Ó 2
		3 Ó 4
		5 Ó 6
		7 Ó 8
		10 Ó MÁS
3	¿CON QUÉ FRECUENCIA USTED TOMA 6 Ó MÁS BEBIDAS ALCOHÓLICAS EN UN SOLO DÍA?	NUNCA
		MENOS DE UNA VEZ AL MES
		MENSUALMENTE
		SEMANALMENTE A DIARIO O CASI DIARIO
4	¿CON QUÉ FRECUENCIA, EN EL CURSO DEL ÚLTIMO AÑO, HA SIDO INCAPAZ DE PARAR DE BEBER UNA VEZ QUE HA EMPEZADO?	NUNCA
		MENOS DE UNA VEZ AL MES
		MENSUALMENTE
		SEMANALMENTE A DIARIO O CASI DIARIO
5	¿CON QUÉ FRECUENCIA, EN EL CURSO DEL AÑO, NO PUDO ATENDER SUS OBLIGACIONES POR QUE HABÍA ESTADO BEBIENDO?	NUNCA
		MENOS DE UNA VEZ AL MES
		MENSUALMENTE
		SEMANALMENTE A DIARIO O CASI DIARIO
6	¿CON QUÉ FRECUENCIA, EN EL CURSO DEL ÚLTIMO AÑO, HA NECESITADO BEBER EN AYUNAS PARA RECUPERARSE DESPUÉS DE HABER BEBIDO EN EXCESO EL DÍA ANTERIOR?	NUNCA
		MENOS DE UNA VEZ AL MES
		MENSUALMENTE
		SEMANALMENTE A DIARIO O CASI DIARIO
7	¿CON QUÉ FRECUENCIA, EN EL CURSO DEL ÚLTIMO AÑO, HA TENIDO REMORDIMIENTOS O SENTIMIENTOS DE CULPA DESPUÉS DE HABER BEBIDO?	NUNCA
		MENOS DE UNA VEZ AL MES
		MENSUALMENTE
		SEMANALMENTE A DIARIO O CASI DIARIO
8	¿CON QUÉ FRECUENCIA, EN EL CURSO DEL ÚLTIMO AÑO, NO HA PODIDO RECORDAR LO QUE SUCEDIÓ LA NOCHE ANTERIOR POR QUE ESTUVO BEBIENDO?	NUNCA
		MENOS DE UNA VEZ AL MES
		MENSUALMENTE
		SEMANALMENTE A DIARIO O CASI DIARIO
9	USTED, Ó ALGUNA PERSONA, ¿HAN RESULTADO HERIDOS POR QUE USTED ESTUVO BEBIENDO?	NO
		SÍ, PERO NO EN EL CURSO DEL ÚLTIMO AÑO SÍ, EN EL ÚLTIMO AÑO
10	¿ALGÚN FAMILIAR, AMIGO, MÉDICO O PROFESIONAL DE LA SALUD, HAN MOSTRADO PREOCUPACIÓN POR SU CONSUMO DE ALCOHOL, O LE HAN SUGERIDO QUE DEJE DE BEBER?	NO
		SÍ, PERO NO EN EL CURSO DEL ÚLTIMO AÑO SÍ, EN EL ÚLTIMO AÑO

Cuestionario Número 3.

Marque con una "X" la respuesta que más describa su situación.

Columna A	Columna B	
FRECUENCIA CON LA QUE OCURRE LO QUE A CONTINUACIÓN SE PREGUNTA.	FRECUENCIA CON LA QUE LE OCURRE A USTED EN RELACIÓN CON SUS COMPAÑEROS.	
0 = NUNCA. 1 = CASI NUNCA. 2 = ALGUNAS VECES. 3 = FRECUENTEMENTE. 4 = MUY FRECUENTEMENTE.	1 = MENOS QUE A MIS COMPAÑEROS. 2 = LO MISMO QUE A MIS COMPAÑEROS. 3 = MÁS QUE AL RESTO DE MIS COMPAÑEROS.	
PREGUNTAS		
	A	B
1. Recibo ataques a mi reputación.		
2. Han tratado de humillarme o ridiculizarme en público.		
3. Recibo burlas, calumnias o difamaciones públicas.		
4. Se me asignan trabajos o proyectos con plazos tan cortos, que resulta imposible cumplirlos.		
5. Se me ignora o excluye de las reuniones de trabajo, o en la toma de decisiones.		
6. Se me impide tener información que es importante y necesaria para realizar mi trabajo.		
7. Se manipulan las situaciones de trabajo, para hacerme caer en errores.		
8. Se extienden por la empresa rumores maliciosos o calumnias contra mi persona.		
9. No se le da valor a mi trabajo y nunca se reconoce que haya hecho algo bien.		
10. Se ignoran mis éxitos laborales y se atribuyen maliciosamente a otras personas o elementos ajenos a ellos, tal como la casualidad, la suerte, la situación del mercado, etc.		
11. Mis errores son castigados de manera desmedida.		
12. Se me obstaculizan las posibilidades de comunicarme con otros compañeros y/o con otras áreas de la empresa.		
13. Se me interrumpe continuamente cuando trato de hablar.		
14. Se me impide expresarme.		
15. Se me ataca verbalmente a través de la crítica hacia el trabajo que realizo.		
16. Se me evita o rechaza en el trabajo (evitando el contacto visual, mediante gestos de rechazo explícito, desdén, menosprecio, etc.).		
17. Se ignora mi presencia, por ejemplo, dirigiéndose exclusivamente a terceros (como si yo no estuviera presente).		
18. Se me asignan constantemente tareas nuevas.		
19. Los trabajos o actividades que se me asignan, requieren de mayor experiencia a la que considero poseer.		
20. Se me critica en el trabajo de tal forma, que he llegado a dudar de mi capacidad para realizar bien mis tareas.		
21. Tengo menos oportunidades de capacitarme o formarme adecuadamente, que las que se ofrecen a otros compañeros.		
22. Se bloquean o impiden las oportunidades que tengo de algún ascenso o mejora en mi trabajo.		

La(s) persona(s) que me produce(n) las situaciones arriba mencionadas es (son):

Mi(s) superior(e)s **1**
 Mi(s) compañero(s) de trabajo **2**
 Mi(s) subordinado(s) **3**

FIGS/14-1 HI REV - REPRODUCCIONES GRÁFICAS / INSS

Cuestionario Número 4. "AGOTAMIENTO EN EL TRABAJO"							
Marque con una "X" la respuesta que más describa su situación.							
PREGUNTAS	Nunca	Menos de 10 veces por año	Una vez por mes	2 a 3 veces por mes	Una vez por semana	2 a 5 veces por semana	Todos los días
	0	1	2	3	4	5	6
1. Me siento emocionalmente agotado.							
2. Me siento cansado al final de la jornada de trabajo.							
3. Me siento fatigado cuando me levanto por la mañana y tengo que enfrentarme con otro día de trabajo.							
4. Fácilmente comprendo cómo se sienten las personas.							
5. Creo que trato a algunas personas como si fuesen objetos impersonales.							
6. Trabajar todo el día con personas, -- representa un esfuerzo.							
7. Trato muy eficazmente los problemas de las personas.							
8. Me siento "quemado" por mi trabajo.							
9. Creo que estoy influyendo positivamente con mi trabajo en la vida de los demás.							
10. Me he vuelto más insensible con la gente, desde que ejerzo este trabajo.							
11. Me preocupa el hecho de que este trabajo me esté endureciendo emocionalmente.							
12. Me siento muy activo.							
13. Me siento frustrado en mi trabajo.							
14. Creo que estoy trabajando demasiado.							
15. No me preocupa realmente lo que le ocurre a algunas de las personas a las que doy servicio.							
16. Trabajar directamente con personas, me produce estrés.							
17. Fácilmente puedo crear una atmósfera relajada con las personas a las que doy servicio.							
18. Me siento estimulado después de trabajar en contacto con otras personas.							
19. He conseguido muchas cosas útiles en mi profesión.							
20. Me siento acabado.							
21. En mi trabajo, manejo mis problemas emocionalmente con mucha calma.							
22. Creo que las personas a las que trato, me culpan de algunos de sus problemas.							

15.4. Anexo 4. Consentimiento informado.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL



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

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO (ADULTOS)

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio:	CARACTERÍSTICAS LABORALES Y SÍNDROME METABÓLICO EN TRABAJADORES DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA NO. 32 DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL.
Patrocinador externo (si aplica):	No existe/No aplica
Lugar y fecha:	Hospital General de Zona No. 32 "Dr. Mario Madrazo Navarro", en Calz. del Hueso s/n, Coapa, Sta. Ursula Coapa, Coyoacán, 04980 Ciudad de México, CDMX.
Número de registro:	Pendiente
Justificación y objetivo del estudio:	El responsable del trabajo me ha informado que el presente estudio es necesario debido a la escasa documentación que existe sobre síndrome metabólico en trabajadores de la salud en el instituto y que será de gran utilidad para abordar de manera más efectiva e integral la atención de esta patología. Que existen factores que se cuestionan en las encuestas realizadas en el servicio SPPSTIMSS que ayudan al diagnóstico de síndrome metabólico y que podrían relacionarse con las características laborales permitiendo establecer la población en mayor riesgo de padecer el síndrome.
Procedimientos:	Estoy enterado que se hará revisión de las encuestas EPICAVT en el servicio de SPPSTIMSS del HGZ No. 32. El propósito es identificar la prevalencia de síndrome metabólico y correlacionar las características laborales con el mismo, en caso de que se me identifique el diagnóstico de síndrome metabólico o la presencia de factores de riesgo para desarrollarlo será referido al servicio SPPSTIMSS del Hospital General de Zona No. 32 para que se me apliquen las líneas de acción e intervenciones correspondientes.
Posibles riesgos y molestias:	El investigador me ha informado que, con motivo del estudio, no tendré ninguna molestia, ni sufriré algún daño físico o moral.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Entiendo que en este momento yo no obtendré un beneficio específico, solamente que contribuiré a obtener conocimientos que apoyarán en la creación de nuevas estrategias de prevención, así como en caso de que se me identifique el diagnóstico de síndrome metabólico o la presencia de factores de riesgo para desarrollarlo será referido al servicio SPPSTIMSS del Hospital General de Zona No. 32 para que se me apliquen las líneas de acción e intervenciones correspondientes.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	El responsable del trabajo se ha comprometido a responder a cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca del procedimiento que se llevara a cabo, los riesgos, beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la investigación, así como que tendré acceso a los resultados de solicitarlo cuando yo lo desee, de igual manera en caso de que se me identifique el diagnóstico de síndrome metabólico o la presencia de factores de riesgo para desarrollarlo será referido al servicio SPPSTIMSS del Hospital General de Zona No. 32 para que se me apliquen las líneas de acción e intervenciones correspondientes.
Participación o retiro:	Es de mi conocimiento que será libre de abandonar este estudio de investigación en el momento que así lo desee. En caso de que decidiera retirarme, la atención que como derechohabiente recibo en esta institución no se verá afectada.
Privacidad y confidencialidad:	El investigador me ha asegurado, que no se me identificará en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial.

En caso de colección de material biológico (si aplica): No aplica

- No autorizo que se tome la muestra.
- Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.
- Si autorizo que se tome la muestra para este estudios y estudios futuros.

Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica): No aplica.

Beneficios al término del estudio: Conocimiento sobre síndrome metabólico en trabajadores de la salud.

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

- Investigador Responsable:** - Víctor Daniel Martínez Enciso
Matrícula: 98384086
Adscripción: Coordinación de unidades médicas de alta especialidad
Teléfono: 55-57-26-17-00 ext. 16977(oficina); 55-12-91-48-50 (particular)
e-mail: victor.martineze@imss.gob.mx; dr.daniel_enciso@hotmail.com
- Colaboradores:** - Alan Jair Dionicio Tovar
Matrícula: 97385979
Adscripción: Hospital General de Zona no. 32 "Dr. Mario Madrazo Navarro"
Teléfono: 55-81-61-44-92
e-mail: alanjairdionicio@gmail.com
- Marcela Tamayo y Ortiz
Matrícula: 311093533
Adscripción: Unidad de Investigación de Salud en el Trabajo, Centro Médico Nacional Siglo XXI.
Teléfono: 55-66-28-52-97 (particular)
e-mail: tamayo.marcela@gmail.com

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación del IMSS: Hospital General Regional No. 1 "Dr. Carlos MacGregor Sánchez Navarro", Calle Gabriel Mancera 222, Colonia del Valle, Alcaldía Benito Juárez, Ciudad de México, CP 3100. Teléfono (55) 50 87 58 71, Correo electrónico: conbioeticahgr@gmail.com

Nombre y firma del sujeto
Testigo 1

Nombre, dirección, relación y firma

Alan Jair Dionicio Tovar
Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento
Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

Clave: 2810-009-013

15.5. Anexo 5. Carta de no inconveniente



**GOBIERNO DE
MÉXICO**



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
JEFATURA DE PRESTACIONES ECONÓMICAS
HOSPITAL GENERAL DE ZONA N. 32 "DR. MARIO MADRAZO NAVARRO"
COORDINACIÓN DE EVALUACIÓN DE SALUD EN EL TRABAJO**

Ciudad de México a 16 de agosto de 2022

Comité Local de investigación en Salud

Órgano de Operación administrativa desconcentrada Sur del D.F.

Presente

Por medio del presente, manifiesto que no existe inconveniente en que se lleve a cabo el proyecto titulado "Características laborales y síndrome metabólico en trabajadores del Hospital General de Zona No. 32 del Instituto Mexicano del Seguro Social", unidad a mi digno cargo, bajo la responsabilidad de los investigadores: Dr. Víctor Daniel Martínez Enciso matrícula 98384086, en colaboración con el Dr. Alan Jair Dionicio Tovar matrícula 97385979, toda vez que la Coordinación de Educación e Investigación en Salud de esta unidad, se encuentra enterada del protocolo, realizando las siguientes actividades:

1. Posterior a la revisión, autorización y registro del estudio, se hará una revisión de las encuestas EPICAVT de los trabajadores del HGZ No. 32 que se encuentran resguardadas en el servicio SPPSTIMSS.
2. Se consultarán las encuestas y se obtendrán las características sociodemográficas, características laborales y clínico-patológicas descritas y se concentrarán en una base de datos. Se aplicaran los criterios de eliminación. Se codificaran las variables obtenidas.
3. El médico residente de tercer año Alan Jair Dionicio Tovar, realizará el análisis estadístico mediante frecuencias simples, proporciones y medidas de tendencia central (medias, medianas, moda), dispersión (desviación estándar), coeficiente de correlación (razón de momios pareada).
4. Finalmente se reportara el análisis descriptivo y la interpretación de los estudios obtenidos, la discusión y las conclusiones.

Sin otro particular reciba un cordial saludo.

Atentamente


Dr. Gildardo Norberto Cano Manzano
Director
Hospital General de Zona No.32


C.c.p Dra. Karina Judith Huesca Gutiérrez-Coordinación Clínica de Educación e Investigación en Salud

Calz. del Hueso s/n, Coapa, Sta. Úrsula Coapa, Coyoacán, 04980 Ciudad de México, CDMX
www.imss.gob.mx

