



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA**

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UNIDAD ACADÉMICA

**UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NÚM 77 SAN AGUSTÍN, ECATEPEC
DE MORELOS, ESTADO DE MÉXICO**



**ASOCIACIÓN DE FACTORES DE RIESGO
CARDIOVASCULAR CON ESTRÉS LABORAL EN ADULTOS
JÓVENES LABORALMENTE ACTIVOS**

**TRABAJO QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR**

PRESENTA:

JARAMILLO GODINEZ ANA LAURA

ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MÉXICO

2024



**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR**



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

**ASOCIACIÓN DE FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR CON ESTRÉS
LABORAL EN ADULTOS JÓVENES LABORALMENTE ACTIVOS
TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR**

PRESENTA:

JARAMILLO GODINEZ ANA LAURA

AUTORIZACIONES:



DRA. JESSICA LOZADA HERNÁNDEZ
PROFESORA TITULAR DE LA ESPECIALIDAD
EN MEDICINA FAMILIAR DE LA
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 77



DRA. JESSICA LOZADA HERNÁNDEZ
ASESOR METODOLÓGIA DE TESIS



DRA. JESSICA LOZADA HERNÁNDEZ
ASESOR DEL TEMA DE TESIS



DRA. GLORIA MENDOZA LÓPEZ
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACION EN SALUD
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 77



DR. SABINO CARLOS MARABEL HARO
DIRECTOR DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 77



**ASOCIACIÓN DE FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR
CON ESTRÉS LABORAL EN JÓVENES LABORALMENTE
ACTIVOS**
TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA
EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

JARAMILLO GODINEZ ANA LAURA

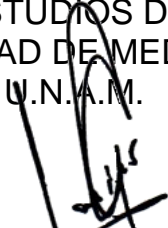
AUTORIZACIONES



DR. JAVIER SANTACRUZ VARELA
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.



DR. GEOVANI LOPEZ ORTIZ
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN
DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.



DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES
COORDINADOR DE DOCENCIA
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.



**ASOCIACIÓN DE FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR
CON ESTRÉS LABORAL EN JÓVENES LABORALMENTE
ACTIVOS**

Índice General.

1. Marco teórico.....	03
2. Planteamiento del problema.....	08
3. Justificación.....	10
4. Objetivos	
- General.....	11
- Específicos.....	11
5. Hipótesis.....	11
6. Metodología	
- Tipo de estudio.....	12
- Población, lugar y tiempo de estudio.....	12
- Tipo de muestra y tamaño de la muestra.....	12
- Criterios de inclusión, exclusión y de eliminación.....	12
- Información a recolectar (Variables a recolectar)	13
- Método o procedimiento para captar la información.....	19
- Consideraciones éticas.....	24
7. Resultados	
- Descripción de los resultados.....	25
- Tablas y gráficas	
- TABLA 1. Características sociodemográficas.....	25
- TABLA 2. Frecuencias y porcentajes de la presencia de los factores de riesgo cardiovascular endógenos y su asociación con el estrés laboral.....	28
- GRÁFICA 1. Distribución porcentual del número de factores de riesgo cardiovascular.....	26
- GRÁFICA 2. Comparación del número de factores de riesgo cardiovascular por estrés laboral.....	27
- GRÁFICA 3. Asociación entre el estrés laboral, actividad física y consumo de tabaco.....	29
- GRÁFICA 4. Razón de momios de estrés laboral para cada factor de riesgo cardiovascular.....	30
- GRÁFICA 5. Modelos de regresión logística múltiple de factores de riesgo cardiovascular.....	31
8. Discusión.....	32
9. Conclusiones.....	36
10. Referencias bibliográficas.....	37
11. Anexos	
- ANEXO 1. Hoja de recolección de datos.....	43
- ANEXO 2. Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ).....	44
- ANEXO 3. Índice de masa corporal según OMS.....	45
- ANEXO 4. Cuestionario del Contenido del Trabajo.....	46
- ANEXO 5. Consentimiento informado.....	48
- ANEXO 6. Revista informativa.....	50
- ANEXO 7. Dictamen de Aprobación.....	59

Marco Teórico.

El riesgo cardiovascular se describe como la posibilidad de padecer un evento cardiovascular que va generalmente de cinco a diez años. Un factor de riesgo cardiovascular puede ser definido como un rasgo ya sea biológico, una condición y/o comportamiento que incrementa la posibilidad de enfermar o fallecer debido a una enfermedad cardiovascular⁽¹⁾ Es fundamental para la población calcular el riesgo, especialmente en quienes no sufren de la enfermedad ya que de esta manera se puede hacer hincapié en la intensidad de las medidas e intervenciones de salud de acuerdo al riesgo preestablecido⁽²⁾

Las enfermedades cardiovasculares de acuerdo a la OMS, fueron causa del 44% de mortalidad en el mundo en 2016. En México, existe una tasa de mortalidad prematura de 104.1 por cada 100,000 habitantes aumentando en un 85% los gastos por discapacidad y es primera causa de hospitalización en nuestro país.⁽³⁾ Para 2030, el costo por enfermedades cardiovasculares se estima que aumentara en un 22% quedando en \$1,044 millones de dólares.⁽⁴⁾ La carga representada para el IMSS es del 30% de la mortalidad total, se atienden hasta 16 654 403 de consultas en primer nivel y ocupa segundo lugar de causa de consulta en el segundo, afectando a la población económicamente activa.⁽⁵⁾

Las altas cifras de mortalidad cardiovascular están influenciadas por una variedad de factores de riesgo,⁽⁶⁾ estos pueden ser divididos en no modificables, como edad, género y herencia genética; y otros modificables, es decir que pueden verse afectados como tabaquismo, alimentación, inactividad física, presión arterial elevada, diabetes tipo 2, dislipidemia y obesidad.⁽⁷⁾ Las altas demandas de estrés deberían incluirse entre estos ya que existen entornos de trabajo que se caracterizan por esto, con el consiguiente aumento del riesgo de enfermedad cardiovascular, lo que merece también atención especial.⁽⁸⁾

La incidencia de enfermedad cardiovascular se ha visto incrementada en mujeres, no así en los hombres. Factores de riesgo como tabaquismo y diabetes afectan más a estas, debido a que la disfunción endotelial puede prevalecer por factores de riesgo específicos en las mujeres como los embarazos.⁽⁹⁾

Para los países de bajos ingresos y personas que viven en la pobreza, se ha observado que tienen una conciencia de la enfermedad más limitada. Mientras el nivel de educación

sea más alto, se relaciona con mejor conocimiento de las enfermedades cardiovasculares y por lo tanto con una disminución de los factores de riesgo y cambios positivos en estilos de vida.⁽¹⁰⁾

Factores de riesgo cardiovascular.

Tabaquismo.

El tabaquismo causa más de seis millones de muertes alrededor del mundo. Los fumadores pierden hasta diez años de vida si se compara con aquellos que no fuman. El riesgo de presentar enfermedad cardiovascular tan solo por fumar un cigarro al día es de 40-50%.⁽¹¹⁾

En nuestro país se estima que existen 14.3 millones de fumadores, siendo el componente psicoactivo más importante la nicotina, aunado a más de 7000 sustancias en el humo. Diversos mecanismos precipitan aparición de trombos, disfunción endotelial, niveles elevados de biomarcadores de inflamación y anomalías en lípidos lo que condicionaría mayor riesgo de enfermedad cardíaca.⁽¹²⁾

Hipertensión Arterial Sistémica.

La hipertensión es aún más común con una prevalencia incrementada, considerando un estimado mundial de 1.29 billones de casos.⁽¹³⁾ Según el American College of Cardiology/AHA en las guías 2017 considera el diagnóstico de hipertensión con cifras mayores de 130 y mayor de 80mmHg, con lo que alrededor del 70% de la población tendría un alto riesgo de desarrollar enfermedad cardiovascular.⁽¹⁴⁾ En nuestro país con esta clasificación, la prevalencia de hipertensión arterial se establece en aproximadamente un 46%.⁽¹⁵⁾

En la fisiopatología intervienen diferentes mecanismos hemodinámicos, neurales, humorales y renales que incrementan el gasto cardíaco y las resistencias vasculares periféricas.⁽¹⁶⁾

Diabetes Mellitus tipo 2.

El riesgo de enfermedad cardiovascular es de 2-3 veces más elevado en adultos con Diabetes Mellitus. Adicionalmente, por cada incremento del 1% en HbA1c más allá del 6.5%, el riesgo de enfermedad arterial coronaria aumenta en un 11% en diabéticos.⁽¹⁷⁾

Para el año 2025 la prevalencia de diabetes está calculada en 300 millones alrededor del mundo⁽¹⁸⁾ La ADA define como diabetes niveles de glucosa plasmática en ayunas mayor de 126 mg/dl, postcarga a las 2 horas de glucosa mayor a 200 mg/dl y Hba1c mayor de 6.5%.

La hiperglucemia, exceso de ácidos grasos libres y la resistencia a la insulina contribuye a inflamación, vasoconstricción y trombosis.⁽¹⁷⁾Dislipidemia.

Su prevalencia varía según la región, pero se ha estimado que más del 50% de los adultos sufren de dislipidemia. Los lípidos en la circulación, pero especialmente los LDL-C se depositan en la túnica íntima de las paredes sanguíneas desarrollándose el proceso aterogénico. La aterosclerosis es la principal causa subyacente de enfermedad cardiovascular.⁽¹⁹⁾

Los límites deseables para los componentes del perfil lipídico son: colesterol menor 200, triglicéridos menores 150, HDL mayor 40 y LDL menor 100 mg/dl.⁽²⁰⁾

Obesidad.

De acuerdo a la WHO se estima que más de la mitad de la población mundial padece de sobrepeso u obesidad. Según la AHA, es el factor modificable más importante para enfermedad cardiovascular.⁽²¹⁾ Un aumento de 10 kg de peso incrementa hasta un 12% el riesgo de enfermedad coronaria.⁽²²⁾

La obesidad se considera una condición inflamatoria crónica, esta es responsable de los pasos que conllevan a la aterosclerosis.⁽²²⁾

Actividad física.

El resultado del sedentarismo tiene que ver con estilos de vida occidentales, la mortalidad por enfermedad cardiovascular por esta razón es de 2.4 ya que se asocia principalmente con trastornos metabólicos.⁽²³⁾ Es recomendable para reducir esta mortalidad, realizar al menos de 500-1000 equivalentes metabólicos (MET) por semana de moderada a vigorosa actividad física.⁽²⁴⁾

Estos factores de riesgo no actúan por su cuenta, sino que las diferentes combinaciones entre ellos hacen sinergia para favorecer enfermedad cardiovascular, es por esto que se han desarrollado diferentes escalas para calcular el riesgo individual para desarrollar dicha enfermedad.⁽²⁵⁾

Estratificación del riesgo cardiovascular.

Dentro de las escalas más recomendadas y utilizadas por la Asociación Americana del Corazón, el Colegio Americano de Cardiología, así como la Sociedad Europea de Cardiología se encuentran:

Framingham. Que mide el riesgo coronario total, y se sugiere que según diversos estudios esta escala sobreestima el riesgo en los países Europeos, por lo que no es directamente aplicable a todas las poblaciones, sin embargo algunas investigaciones mencionan es el

recomendado para la población mexicana, otra desventaja sería que requiere la toma de colesterol HDL y podría no encontrarse disponible en todas las unidades.⁽²⁶⁾ Se clasifica en leve con puntaje menor 10, moderado 10-20, alto mayor de 20.⁽²⁷⁾

Systematic Coronary Risk Evaluation (SCORE). Iniciado en respuesta a desarrollar un sistema de valoración que se adecuara a países europeos, este predice cualquier tipo de evento aterotrombótico mortal. Sin embargo, una gran desventaja es que utiliza una edad mínima de 40 años por lo que resultaría imposible categorizar en adultos jóvenes.⁽²⁶⁾

Guidelines for the management of arterial hypertension ESH/ESC 2013. Estas guías internacionales recomiendan la estratificación del riesgo en diferentes categorías basadas en presión arterial, factores riesgo cardiovascular, daño orgánico asintomático, diabetes mellitus, presencia de enfermedad cardiovascular o enfermedad renal crónica. Y que lo clasifica en riesgo bajo, moderado, moderado-alto, alto y muy alto.⁽²⁸⁾

Otro factor de riesgo que podría estar influenciando en la salud, son las condiciones laborales, ya que altos niveles de estrés han sido asociados con aumento de enfermedad cardiovascular. Estos niveles de estrés en el trabajo pueden ser modificables.⁽²⁹⁾

Estrés laboral.

La definición pionera del estrés según Hans Selye's es "la respuesta no específica del cuerpo a cualquier demanda de cambio". El estrés laboral es un patrón de reacciones producidas en los trabajadores cuando tienen que afrontar demandas ocupacionales que pueden no corresponder a los conocimientos, habilidades o capacidades.⁽³⁰⁾

Hasta un 25% de los trabajadores en los países industrializados están expuestos a tensión laboral, esta a su vez está relacionada con un aumento de la incidencia de enfermedad arterial coronaria (26%) y en un 22% de incremento en la incidencia de EVC.⁽³¹⁾

Existe un riesgo de hasta 1.3 veces mayor de EVC en personas que trabajan muchas horas.

Con el estrés se activan las catecolaminas, a su vez el eje hipotálamo hipófisis, produciéndose cambios como aumento de glucosa, leucocitos, plaquetas y hematíes con una elevación de la frecuencia cardíaca, la fuerza de contracción del corazón, la respiración también se ve aumentada y hay efectos en la función endotelial.⁽³²⁾

Se ha descrito que existen ocupaciones que pueden generar más estrés, entre estas están las llamadas de cuello azul, que son aquellos que se tienen que encargar de tareas operativas pesadas y manuales, realizándose en un periodo corto de tiempo con un

desgaste mayor; y las de cuello blanco refiriéndose a las ocupaciones administrativas y de oficina en general, aunque no las exime de tener el riesgo.⁽³³⁾

Los dos modelos más usados para medir estrés laboral son:

Cuestionario esfuerzo-recompensa de Siegrist (ERI). En la que el estrés laboral depende de una relación recíproca entre los esfuerzos y las recompensas en el trabajo, si se trabajó arduamente sin recibir una apreciación adecuada o se es tratado injustamente se causa un desequilibrio.⁽³⁰⁾

Cuestionario demanda-control de Karasek. El estrés va en función de cuán exigente es el trabajo de una persona y cuanto control (autoridad o libertad de decisión) se tiene sobre las propias responsabilidades.⁽³⁰⁾

Existen entonces factores de riesgo psicosocial en los entornos de trabajo, que se caracterizan por altos niveles de estrés, que de manera sostenida facilitan un proceso inflamatorio crónico; provocando respuestas fisiológicas diversas que a su vez favorecen trastornos del sistema cardiovascular.⁽³⁴⁾

Según Fioranelli y et. al. hay estudios que demuestran que existe infarto de miocardio con arterias coronarias normales, el 30% de estas representadas por miocardiopatía por estrés de takotsubo, que afecta a mujeres mayores y con prevalencia de hombres en Japón, donde se describió por primera vez; y precedido por un desencadenante fundamental como lo es el estrés agudo.⁽³⁵⁾ Para Niedhammer y et.al. en Francia, se encontró que en un periodo de 26 años hubo alrededor de más de 19 mil muertes por causas cardiovasculares entre las que se asociaban con tensión laboral. La fracción poblacional de mortalidad cardiovascular atribuible a la tensión laboral fue del 5.64% para los hombres y 6.44% para las mujeres.⁽³⁶⁾

De acuerdo a Virtanen y Kivimäki se ha sugerido que largas jornadas laborales tienen efecto en la salud, especialmente las enfermedades cardiovasculares derivadas de la observación en Japón de la muerte karoshi por exceso de trabajo, a nivel mundial las horas de trabajo promedio más largas incluyen a México, Costa Rica y Corea del Sur.⁽³⁷⁾ Kivimäki y et al encontraron que la contribución de la tensión laboral al riesgo de muerte por enfermedad cardiometabólica fue clínicamente significativa, siendo las tasas de mortalidad más altas que en aquellos que no tenían tensión laboral en Finlandia, Suecia, Francia y Reino Unido.⁽³⁸⁾

Planteamiento del problema.

Según la OMS, las enfermedades cardiovasculares son la causa más común de mortalidad llegando a ser responsables de 17.5 millones de defunciones en el escenario mundial. Se cree que para el 2030 estas muertes se verán incrementadas hasta llegar a 23.3 millones.⁽³⁹⁾ En México; según el INEGI, una de las tres principales causas de muerte registradas durante 2019 son las enfermedades del corazón (23.5%), destacando entre ellas las de origen isquémico (72.8%), seguidas por las hipertensivas (16.2%). Del total de muertes por estas enfermedades 53.36% correspondieron a hombres y 46.63% a mujeres, siendo el grupo de 65 años y más (75.6%) quien concentra mayor mortalidad.⁽⁴⁰⁾ Las enfermedades cardiovasculares en la población mexicana se han visto incrementadas debido al aumento de los factores de riesgo.⁽⁴¹⁾ De acuerdo a ENSANUT 2018 la población de 20 años y más con diagnóstico previo de Hipertensión fue de 18.4% , colesterol y triglicéridos altos 19.5%, consumo de tabaco 11.4% y sobrepeso y obesidad 75.2%, el 29% realiza actividad física menos de 150 minutos por semana.⁽⁴²⁾ Según el diagnóstico de salud de la Unidad de Medicina Familiar Número 77, una de las principales causas de mortalidad entre el año 2019-2020 fueron las enfermedades isquémicas del corazón.⁽⁴³⁾

Para la OIT los datos sobre la prevalencia de niveles de estrés relacionados con el trabajo se han centrado en Europa y América del Norte; y en general en los países desarrollados encontrándose que en la Unión Europea cerca de 40 millones de personas sufrían de estrés relacionado al trabajo mientras que en Canadá 57% de entrevistados reportaron altos índices de estrés.⁽⁴⁴⁾ Se ha visto que mujeres y hombres responden de manera diferente al estrés, tanto física como mentalmente, ya que las primeras son más propensas a sufrir trastornos físicos.⁽⁴⁴⁾ Según el IMSS, el 75% de la población mexicana sufre fatiga debido al estrés laboral, sobrepasando a países como China y Estados Unidos.⁽⁴⁵⁾ Según Rosegren A. y et.al. la asociación entre infarto agudo al miocardio y factores de riesgo psicosocial fue del doble de riesgo siendo una de las investigaciones más grandes con 11 119 casos de IAM en 52 países.⁽⁴⁶⁾ Para Coronado J. se muestran resultados de aumento de inflamación circulatoria y estrés.⁽⁴⁷⁾ Mientras que Vieco G. y et. al. concluyen que para el estrés laboral relacionado con enfermedades cardiovasculares el riesgo atribuible poblacional es de 3.4%.⁽⁴⁸⁾

La prevención primaria ha sido una estrategia con mejor costo-efectividad en la prevención de enfermedades crónicas, por lo que al desarrollar programas de salud que incluyan análisis de riesgo laboral y cambios conductuales como dejar de fumar,

realización de actividad física y promoción de buenos hábitos de alimentación es factible modificar los riesgos prevenibles para desarrollar enfermedades cardiovasculares.⁽⁴⁹⁾

Se ha observado que investigaciones se centran sobre todo en otros países principalmente desarrollados, no siendo así en nuestro país y dada la mortalidad elevada por causas cardiovasculares se considera un tema de interés ya que es posible crear estrategias y planes de salud para promover cambios de estilo de vida dentro y fuera del lugar de trabajo con impacto en la salud física y mental, para disminuir factores de riesgo y ayudando a enfrentar el estrés logrando una mejor adaptación. Derivado de lo anterior surge la siguiente la pregunta:

¿Cuál es la asociación de factores de riesgo cardiovascular con estrés laboral en adultos jóvenes laboralmente activos?

Justificación.

Las enfermedades cardiovasculares, entre ellas la enfermedad isquémica del corazón puede llegar a ocasionar hasta un 84% de muertes en la población de América Latina.⁽³⁹⁾ En México estas enfermedades ocupan el tercer lugar de mortalidad en la población, misma que se ha visto aumentada por la presencia de los factores de riesgo.⁽⁴¹⁾ Las altas demandas en el trabajo que derivan en tensión laboral, incrementan el riesgo de muerte al doble por enfermedad cardiovascular. Del 25 al 40% de los casos por esta enfermedad son debido a las condiciones adversas del ambiente laboral.⁽⁴⁸⁾ Los costos generados por ausentismo ajustados al año 2015 estuvieron entre 16 y 81 dólares para empresas con menos de 100 trabajadores y entre 17 y 286 dólares para empresas de hasta 1000 trabajadores por empleado por año; así como un promedio de días de trabajo perdidos de hasta 8.6 días por año.⁽⁵⁰⁾

Son pocos los estudios que asocien los factores de riesgo cardiovascular con estrés laboral, lo que resulta de interés para conocer cuáles son estos factores asociados y a partir de ahí adoptar medidas que permitan prevenir los modificables y disminuir así enfermedades cardiovasculares que son de las principales causas de mortalidad. Debido a que no se cuenta con suficientes estudios nacionales sobre factores de riesgo cardiovascular y estrés laboral; así como estrategias de prevención, al obtener mayor conocimiento sobre el tema y ampliar datos, se podría aportar en lo individual, información consciente de que el comportamiento puede aumentar o disminuir el riesgo de enfermedad cardiovascular, impactando en enfermedades crónicas que ayudarían no solo de forma individual sino también a reducir costos por atención médica, prescripción de medicamentos, incapacidad por enfermedad y accidentes laborales; así como costos de rehabilitación dentro del Instituto, y favoreciendo entornos saludables en los lugares de trabajo; logrando establecer así individuos más productivos para la sociedad.⁽⁴⁹⁾

El presente trabajo daría una pauta para realizar próximas investigaciones tomando los hallazgos, de manera que se logren llevar a cabo análisis, comparaciones y evaluaciones de programas de promoción a la salud, incluso complementar planes de acción para control completo de factores de riesgo, ya que en el Instituto se cuenta con servicio de DiabetIMSS y PrevenIMSS en el que se realizan diferentes mediciones, cuyo objetivo es obtener cambios de conductas positivas y estilos de vida más saludables. Dentro del Instituto se cuenta con recursos para la elaboración del estudio ya que se cuenta con áreas de atención adecuadas por lo que es factible llevarlo a cabo.

Objetivo general.

Determinar la asociación de factores de riesgo cardiovascular con estrés laboral en adultos jóvenes laboralmente activos.

Objetivos específicos.

Identificar el estrés laboral en adultos jóvenes laboralmente activos mediante la aplicación del Cuestionario del contenido del trabajo.

Identificar la presencia de factores de riesgo cardiovascular en adultos jóvenes laboralmente activos.

Identificar el consumo de tabaco en adultos jóvenes laboralmente activos.

Identificar la actividad física en adultos jóvenes laboralmente activos.

Identificar cifras de tensión arterial sistólica en adultos jóvenes laboralmente activos.

Identificar el nivel sérico de glucosa y la presencia de hiperglucemia en adultos jóvenes laboralmente activos.

Identificar los niveles séricos de colesterol y la presencia de hipercolesterolemia en adultos jóvenes laboralmente activos.

Identificar el índice de masa corporal en adultos jóvenes laboralmente activos.

Identificar las variables sociodemográficas (edad, sexo, escolaridad y estado civil) en adultos jóvenes laboralmente activos.

Identificar el puesto de trabajo y el número de horas de trabajo en adultos jóvenes laboralmente activos.

Hipótesis.

Hipótesis alterna

Ha El 52% de los jóvenes adultos laboralmente activos con presencia de hipercolesterolemia, 46% con consumo de tabaco, 51% con índice de masa corporal alto, 29% con presencia de actividad física y 55 % con tensión arterial sistólica alta tienen asociación con estrés laboral.

Hipótesis nula

Ho El 40 % de los jóvenes adultos laboralmente activos con presencia de hipercolesterolemia, 39% con consumo de tabaco, 15% con índice de masa corporal alto, 20% con presencia de actividad física y 35 % con tensión arterial sistólica alta no tienen asociación con estrés laboral.

Metodología.

Tipo de estudio.

Se realizó un estudio observacional, transversal, analítico y prospectivo.

Población, lugar y tiempo del estudio.

Se estudió a los adultos jóvenes de 25 a 45 años de edad, laboralmente activos adscritos a la Unidad de Medicina Familiar número 77 y que cumplieron los criterios de inclusión, en un período que inició en agosto de 2022 y concluyó en noviembre del 2022.

Tipo de muestra y tamaño de la muestra.

Se realizó un muestreo no probabilístico por cuota para un análisis multivariado en donde la variable independiente es cualitativa nominal (estrés laboral), se incluyeron 6 variables de desenlace o dependientes como: consumo de tabaco (40%) según Kondo T, Nakano Y, Adachi S; cifras de tensión arterial sistólica (46%) de acuerdo a Rubio-Guerra AF, Francisco A, Guerra R; niveles séricos de glucosa (11%) según Kenning R.J; hipercolesterolemia (50%) de acuerdo a Raygor V, Khera A; obesidad (12%) según Csige I, Ujváros y D et.al. ; y actividad física (29%) de acuerdo a ENSANUT 2018, para lo cual se estimó una n, de acuerdo a la fórmula de Peduzzi, para estimar el número de repeticiones por variable.

$$n = 6(10) + \left[\begin{array}{c} 50\% \\ 11\% \end{array} \right] + 1 = 274$$

Con un total de 6 variables dependientes se requirió una muestra de 274 sujetos de estudio, de donde se obtuvieron sujetos de estudio con estrés laboral y sujetos de estudio sin estrés laboral.

Criterios de inclusión, exclusión y de eliminación.

Criterios de inclusión

Adultos jóvenes de 25 a 45 años, derechohabientes adscritos a la UMF 77 del IMSS con vida laboral activa de 8 horas o más, que acepten participar voluntariamente y con firma de consentimiento informado.

Criterios de exclusión.

Sujetos de estudio que hayan presentado enfermedades cardíacas previas como: infarto agudo al miocardio, angina, insuficiencia cardíaca, enfermedad cerebrovascular ó que presentaron insuficiencia renal crónica, enfermedades tiroideas ó trastornos depresivos

Información a recolectar (Variables a recolectar).

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Indicadores
Variable independiente					
Estrés laboral	Tipo de estrés en donde la presión del entorno laboral puede provocar saturación física y/o mental del trabajador ⁽⁴⁵⁾	Severidad del estrés laboral mediante cuestionario de Contenido de Trabajo. Expresado como Ausente: nivel muy bajo y bajo Presente: Nivel alto y muy alto	Cualitativa	Nominal	Ausente Presente
Variable dependiente					
Número de factores de riesgo cardiovascular.	Rasgo ya sea biológico, una condición y/o comportamiento que incrementa la posibilidad de enfermar o fallecer debido a una enfermedad cardiovascular ⁽¹⁾	Presencia de factores de riesgo cardiovascular expresado en números enteros. Expresado como: Ausente: sin ningún factor. Presente. Con un factor de riesgo cardiovascular	Cuantitativa	Discreta	Cantidad de factores de riesgo presentes.
Consumo de tabaco.	Enfermedad adictiva crónica a la nicotina que	Consumo de al menos 1 cigarrillo dentro	Cualitativa	Nominal	Ausente Presente

	evoluciona con recaídas ⁽⁵¹⁾	de los últimos 6 meses: Presente: Consumo de mas de un cigarrillo en los últimos 6 meses. Ausente: Sin consumo de cigarrillos en los últimos 6 meses.			
Tensión arterial sistólica	Presión mínima necesaria para ocluir los vasos sanguíneos ⁽⁵²⁾	Cifras de presión arterial sistólica expresada en mmHg como Elevado: mayor o igual a 130mmHg Normal: menor o igual a 129mmHg	Cualitativa	Nominal	Elevado Normal
Nivel sérico de glucosa	Es un azúcar de composición simple que circula en sangre ⁽⁵³⁾	Resultado de glucosa en sangre expresado en mg/dl como Elevado: mayor o igual 126mg/dl Normal: menor o igual a 125 mg/dl	Cuantitativa	Continua	Mg/dl
Hiper glucemia	Exceso de azúcar de composición simple que circula en la sangre ⁽⁵³⁾	Elevación de glucosa en sangre. Expresado como:	Cualitativa	Nominal	Ausente Presente

		Ausente: menor o igual a 126 mg/dl Presente: mayor o igual a 126 mg/dl			
Hipercolesterolemia	Exceso de concentración de lípidos sanguíneos ⁽⁵⁴⁾	Elevación de lípidos en sangre. Expresado como: Ausente: menor o igual a 200 mg/dl Presente: mayor o igual a 201 mg/dl	Cualitativa	Nominal	Ausente Presente
Nivel sérico de colesterol	Alteraciones en las concentraciones de lípidos sanguíneos ⁽⁵⁴⁾	Resultados de colesterol en sangre. Expresado en mg/dl como Elevado: mayor o igual a 201 mg/dl Normal: Igual o menor a 200 mg/dl	Cuantitativa	Continua	Mg/dl
Obesidad	Acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud ⁽⁵⁵⁾	Exceso de grasa en el cuerpo medido mediante el IMC. Expresado como: Normal 18.5-24.9 m2sc Sobrepeso 25-29.9 Obesidad grado I 30-34.9	Cualitativa	Ordinal	Normal Sobrepeso Obesidad grado I Obesidad grado II Obesidad grado III

		<p>Obesidad grado II 35-39.9</p> <p>Obesidad grado III >=40</p>			
Actividad física	<p>Cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos con el consiguiente consumo de energía⁽⁵⁶⁾</p>	<p>Nivel de actividad física según el Cuestionario Internacional de Actividad Física expresado como</p> <p>Bajo: categoría no incluida como alta o moderada</p> <p>Moderado: 3 ó más días de actividad vigorosa por lo menos 20 minutos diarios, 5 ó más días de 30 min diarios, 5 o más días logrando 600 METS-min /semana</p> <p>Alto: 7 días a las emana con mínimo de 3000 MET-min/semana</p> <p>3 días a las</p>	Cualitativa	Ordinal	<p>Bajo</p> <p>Moderado</p> <p>Alto</p>

		semana con al menos 1500 MET-min/semana			
Edad	Tiempo que ha vivido una persona ⁽⁵⁷⁾	Años cumplidos al momento del estudio	Cuantitativa	Continua	Años
Sexo	Características biológica, anatómica, fisiológica y cromosómica de los seres humanos que los definen como hombre o mujer ⁽⁵⁸⁾	Cualidad que diferencia hombres y mujeres	Cualitativa	Nominal	Femenino Masculino
Estado civil	Situación en que se encuentra una persona según sus circunstancias y la legislación a la que el ordenamiento concede ciertos efectos jurídicos ⁽⁵⁹⁾	Vínculo personal que se tiene con otras personas y que es reconocida jurídicamente	Cualitativa	Nominal	Soltero Casado Separado Divorciado Viudo
Escolaridad	División de los niveles que conforman el Sistema Educativo Nacional ⁽⁶⁰⁾	Nivel máximo de estudios obtenido a lo largo de los años	Cualitativa	Ordinal	Primaria Secundaria Preparatoria Licenciatura Maestría Doctorado

Puesto de trabajo	Actividades concretas que el trabajador desarrolla en la empresa y por las que percibe un determinado sueldo ⁽⁶¹⁾	Actividades que lleva a cabo un trabajador dentro de la empresa. Se expresa como administrativo: personal encargado de ordenar, disponer y organizar los recursos de una empresa Operativo: personal encargado de la producción y distribución de bienes o servicios	Cualitativa	Nominal	Administrativo Operativo
Jornada de trabajo	Tiempo durante el cual el trabajador está a disposición del patrón para prestar su trabajo ⁽⁶²⁾	Número de horas de trabajo a las que está expuesto el trabajador por semana	Cuantitativa	Continua	Horas

Métodos.

Se invitó a los sujetos de estudio que acudieron a revisión en la Unidad de Medicina Familiar número 77 en cualquiera de los 37 consultorios de ambos turnos, invitándolos a participar y explicándoles en que consiste. Se otorgó carta de consentimiento informado y previa firma se contestaron los cuestionarios correspondientes, posteriormente se les llevó al aula número 2 para toma de peso y talla ; en una báscula clínica marca Nuevo León con estadímetro calibrada, por lo que se le pidió retirarse zapatos y subir a la báscula. Se tomó la presión arterial con esfigmomanómetro marca Welch Allyn calibrado y con técnica de acuerdo a la Guía de Práctica Clínica en la cual se sentó al paciente, cómodo, relajado y con brazo extendido y apoyado en la línea media del esternón, se enrolló correctamente el brazalete y se colocó el manómetro. El brazalete se enrolló hasta la marca del rango de la circunferencia permitida, estas marcas deben ser vistas al inicio o al empezar a enrollar el brazalete. Se palpó el pulso humeral en la fosa ante cubital del brazo. Se infló rápidamente el brazalete a 20 mmHg, por arriba del punto en donde el pulso humeral desaparece. Se desinfló el brazalete y se anotó la presión a la cual el pulso reapareció: aproximándose la presión sistólica. Se re infló el brazalete a 20 mmHg por arriba de donde desapareció el pulso humeral. Usando una mano, el estetoscopio fue colocado sobre la piel en el lugar de la arteria humeral (evitar colocarlo entre la piel y el brazalete). Se desinfló despacio el brazalete a 2 – 3 mm Hg por segundo, escuchando los sonidos de Korotkoff. El primer sonido es un pulso leve y repetido que gradualmente incrementa en intensidad y duración hasta dos latidos de menor intensidad consecutivos: marcando la presión sistólica. En el registro que los sonidos desaparecen totalmente, marcó la presión diastólica.

Posterior a la toma de Tensión Arterial, se realizó toma de nivel sérico de glucosa con un instrumento para la medición cuantitativa de cuatro parámetros sanguíneos: glucosa, colesterol, triglicéridos y lactato de la marca Accutrend utilizando tiras reactivas de la marca ACCU-CHEK y Accutrend colesterol. Para la toma se explicó al paciente el procedimiento, se realizó lavado de manos clínico y se preparó el equipo para llevarlo cerca de paciente. Se cargó el dispositivo con una lanceta estéril retirando la tapa, introduciendo la lanceta nueva, se desenroscó la protección de la lanceta, se volvió a colocar la tapa, se giró hasta elegir la profundidad de punción, siendo más común 2mm, se presionó el embolo (como el clic de una pluma). Se tomó el dedo del paciente y se hizo asepsia de la región con torunda alcoholada, se procedió a realizar punción apoyando el dispositivo de punción contra el dedo y presionando botón disparador. Se

apretó la yema del dedo suavemente para obtener una gota de sangre y se aplicó la gota obtenida para cubrir completamente el área del reactivo en la tira. Se siguieron indicaciones de uso según el fabricante para el resultado. (Tiempo deseado para interpretación). Para extraer la lanceta, se retiró la tapa del dispositivo de punción y se mantuvo el extremo con la lanceta en dirección opuesta al investigador. Se accionó el eyector para desechar la lanceta en el depósito de material punzocortante y por último se procedió a anotar los resultados. Lo cual tuvo una duración de 15 a 20 minutos. Después de que se concluyeron los procedimientos, el resultado se dio a conocer de manera inmediata y se finalizó haciendo entrega con una descripción del tema en estudio mediante una revista con información detallada de cuáles son los factores de riesgo, definiciones, como prevenir, controlar y evitar la progresión, así como técnicas de relajación para el estrés laboral, dándose por concluida la intervención.

Instrumentos de investigación.

Escala de estrés laboral según el Cuestionario del contenido del trabajo.

Descripción del instrumento.

Cuestionario del contenido del Trabajo. Es un instrumento que permitió medir las características sociales y psicológicas del puesto de trabajo. Las escalas: (a) decisión (b) demandas psicológicas, y (c) el apoyo social son utilizadas para medir el modelo de alta demanda/bajo control/bajo soporte social que explica el estrés laboral.

El cuestionario está conformado por 49 ítems redactados en inglés y es la versión recomendada por el Centro JCQ, sin embargo, este cuestionario cuenta con una versión corta compuesta por 29 ítems realizada en el año 1985 con la finalidad de que su aplicación sea de manera más rápida y eficiente. Que permitió medir las características sociales y psicológicas del puesto de trabajo (Karasek, et al., 1998). Las escalas: (a) decisión (b) demandas psicológicas, y (c) el apoyo social son utilizadas para medir el modelo de alta demanda/bajo control/bajo soporte social que explica el estrés laboral.⁽⁶³⁾

Validación.

De los modelos más utilizados en salud pública para el estudio del estrés relacionado con el trabajo publicado por Karasek y Theorell en 1979. El alfa de Cronbach del instrumento fue del 0.74 - 0.88 por lo tanto es considerado de aceptable confiabilidad.

Aplicación e interpretación de resultados.

El cuestionario recomendado tuvo 29 reactivos con una escala tipo Likert. Las posibles categorías respuesta de cada uno de los ítems fueron: totalmente en desacuerdo(1), en desacuerdo (2), de acuerdo (3) y totalmente de acuerdo (4)

El estrés (tensión) aparece como resultado de la interacción entre estas características, por lo que a partir de la relación demanda-control se define en cuatro categorías. La más negativa (alta tensión) aparece frente a una situación de altas demandas y bajo control, y la más positiva (baja tensión) es el resultado de la exposición a bajas demandas y alto control sobre el propio trabajo. Se incluyen otras dos categorías: los trabajadores activos (altas demandas y alto control) y los pasivos (bajas demandas y bajo control). Se pueden incluir rangos obteniendo así de 0-29 puntos: nivel muy bajo; de 30-58: nivel bajo; 59-87: nivel alto y de 88-110: nivel muy alto. ⁽⁶³⁾⁽⁶⁴⁾

Nivel de actividad física según el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ).

Descripción del instrumento.

Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ). Este instrumento aportó información sobre gasto energético estimado en 24 horas, en las distintas áreas de la vida diaria: el trabajo, el transporte, las tareas domésticas y el tiempo libre o de ocio. La versión corta (9 ítems) proporcionó información sobre el tiempo empleado al caminar, en actividades de intensidad moderada y vigorosa y en actividades sedentarias. La versión larga (31 ítems) registra información detallada en actividades de mantenimiento del hogar y jardinería, actividades ocupacionales, transporte, tiempo libre y también actividades sedentarias, lo que facilita calcular el consumo calórico en cada uno de los contextos.

Validación.

A partir de 1996, un grupo de expertos internacionales convocados por el Instituto Karolinska, la Universidad de Sydney, la Organización Mundial de la Salud (OMS) y los Centers for Disease Control and Prevention (CDC), han estado trabajando en la elaboración, implementación y mejora de dicho cuestionario. La implementación del IPAQ, comenzó en Ginebra en 1998 y ha sido validado en diversos estudios realizados en poblaciones europeas, asiáticas, australianas, africanas y americanas. El análisis de fiabilidad mostró coeficientes de correlación de Spearman entre 0,96 y 0,46; pero la mayoría estuvieron alrededor de 0,8 indicando buena fiabilidad ($r = 0,81$; IC 95%: 0,79-

0,82). Para la versión corta del IPAQ, el 75% de los coeficientes de correlación observados estuvieron sobre 0,65 con rangos entre 0,88 y 0,32 ($r = 0,76$; IC 95%: 0,73-0,77). De esa manera, se demostraron buenas propiedades de medida para el IPAQ.

Aplicación e interpretación de resultados.

El IPAQ mide el nivel de actividad física a través de preguntas de cuatro dominios: laboral, doméstico, de transporte y de tiempo libre. El indicador de actividad física se expresa tanto de manera continua en METS-minutos/semana, como de manera categórica, clasificando el nivel de actividad física en bajo, moderado o alto. Los METS son una forma de calcular los requerimientos energéticos, son múltiplos de la tasa metabólica basal, y la unidad utilizada, MET-minuto se calcula multiplicando el MET correspondiente al tipo de actividad por los minutos de ejecución de la misma en un día, o en una semana.⁽⁶⁵⁾⁽⁶⁶⁾

Índice de Masa Corporal

Descripción del instrumento.

El índice de masa corporal o IMC es una fórmula que relacionó la altura con el peso del individuo y el resultado se comparó con unas tablas diseñadas para tal efecto. $IMC = \text{Peso en kilos} / \text{altura en metros al cuadrado}$.

Validez.

Es una ecuación que fue desarrollada a mediados del siglo pasado por el matemático belga Jacques Quetelet. De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS) los indicadores idóneos deben ser aquellos que cuantifiquen la magnitud del tejido adiposo, la obesidad en el adulto tradicionalmente se ha medido con indicadores que cuantifican la masa corporal.

Aplicación e interpretación de resultados.

En caso de la población adulta un punto de corte de 25 es indicativo de sobrepeso y un IMC de 30 o superior indica obesidad. Se obtiene: Normal 18.5- 24.9 m²sc, Sobrepeso 25-29.9 m²sc, Obesidad grado I 30-34.9 m²sc, Obesidad grado II 35-39.9 m²sc, Obesidad grado III ≥ 40 m²sc.⁽⁶⁷⁾

Análisis de Datos.

Después de obtener la información en donde los sujetos de estudio fueron seleccionados por muestreo no probabilístico por cuota y obtenidas las variables de interés se registraron en una base de datos por medio del programa Microsoft Excel 2019 con Windows 10 y posteriormente con apoyo del programa estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences: paquete estadístico para ciencias sociales.) versión 25.0, se realizaron los análisis de estudio y obtuvieron las estadísticas de la información recabada mediante las encuestas aplicadas.

Para describir a la muestra de estudio se utilizó estadística descriptiva. Las variables de tipo cuantitativas como nivel sérico de glucosa, colesterol, edad, jornada de trabajo y número de factores de riesgo cardiovascular se presentaron con media, \pm desviación estándar (DE) o mediana (Percentil 25- Percentil 75), de acuerdo a su distribución que se determinó mediante la prueba Kolmogorov-Smirnov y medidas de forma (curtosis, gráficos Q-Q e histograma). Las variables de tipo cualitativo como estrés laboral, hiperglucemia, hipercolesterolemia, consumo de tabaco, obesidad, actividad física, sexo, estado civil, escolaridad, puesto de trabajo se presentaron como frecuencias y porcentajes.

En el análisis bivariado, se realizó una prueba U de Mann-Whitney que determinó si el número de factores de riesgo presentes (consumo de tabaco, tensión arterial sistólica elevada, hiperglucemia, hipercolesterolemia, obesidad y actividad física) eran diferentes en el grupo con estrés laboral y sin estrés laboral. Por otro lado se determinó la asociación entre el estrés laboral y factores de riesgo cardiovascular mediante χ^2 . Así mismo, para determinar la asociación del estrés laboral como un factor de riesgo o protección de cada uno de los factores de riesgo mencionados, se realizó un análisis de razón de momios.

Finalmente, se realizó un análisis multivariado, utilizando la prueba de regresión logística, que determinó la relación entre el estrés laboral y cada uno de los factores de riesgo cardiovascular. Se realizaron seis modelos diferentes colocando como variable dependiente cada uno de los factores de riesgo cardiovasculares previamente mencionados. Todos los modelos se ajustaron por edad, sexo, puesto de trabajo y número de horas de trabajo. El análisis de datos se trabajó con un alfa de 0.05 y un nivel de confianza del 95%. Los resultados se presentaron mediante tablas y gráficas según fuera conveniente.

Consideraciones éticas.

Este estudio de investigación tiene apego al Código de Nuremberg⁽⁶⁸⁾ donde se establecen los lineamientos para la elaboración del consentimiento informado, manejando los elementos científicamente aceptados en la Declaración de Helsinki⁽⁶⁹⁾, basados en los principios básicos propuestos por el Informe Belmont⁽⁷⁰⁾, respetando el derecho de beneficencia y justicia, siguiendo el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de investigación en Seres Humanos⁽⁷¹⁾, así como la Norma oficial mexicana NOM-012-SSA3-2012,⁽⁷²⁾ el procedimiento para la Evaluación, registro, seguimiento, enmienda y cancelación de Protocolos de Investigación presentados ante el Comité Local de investigación en Salud y el Comité Local de Ética en Investigación 2810-003-002 actualizado el 18 de octubre de 2018 y la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares,⁽⁷³⁾ que establece que la base de datos no debe contener datos personal solo siglas y números.

Se realizó con autorización del Instituto Mexicano del Seguro Social, quien por medio del Comité Local y Ética en Salud otorgaron un dictamen con número de registro Institucional R-2022-1401-041. Se efectuó una selección de adultos jóvenes laboralmente activos a los cuales se les otorgó un consentimiento informado por escrito, el cual fue autorizado por cada uno de los sujetos, en el que se describieron los beneficios a nivel personal, familiar e institucional.

Durante el estudio, el sujeto de investigación no presentó sufrimiento físico, mental o algún daño, se evitó la exposición a riesgos innecesarios, protegiendo la salud del sujeto de estudio y sus derechos individuales. Se realizaron mediciones de peso y talla, así como toma capilar de muestra de glucosa y colesterol, tomando las precauciones necesarias, respetando su personalidad e integridad física y mental. El riesgo del estudio fue mínimo, sin poner en peligro la vida protegiendo la privacidad de los sujetos, de tal forma que esta investigación se llevó a cabo con apego completo a las normas éticas nacionales e internacionales.

Descripción de los resultados.

Se realizó un estudio observacional y analítico, transversal y prospectivo, en la Unidad de Medicina Familiar No. 77 del Instituto Mexicano del Seguro Social, donde participaron 274 adultos jóvenes de 25 a 45 años, con una mediana de edad de 36.8 (31.1 – 41.8, P25-P75) años; el sexo masculino presentó 123 participantes (44.9%), mientras que el femenino se conformó por 151 (55.1%). Solo 32 sujetos (11.7%) tuvieron una educación de nivel superior, 91 (33.2%) nivel medio superior y 151 (55.1%) nivel básico. (Tabla 1)

Tabla 1. Características sociodemográficas. N=274

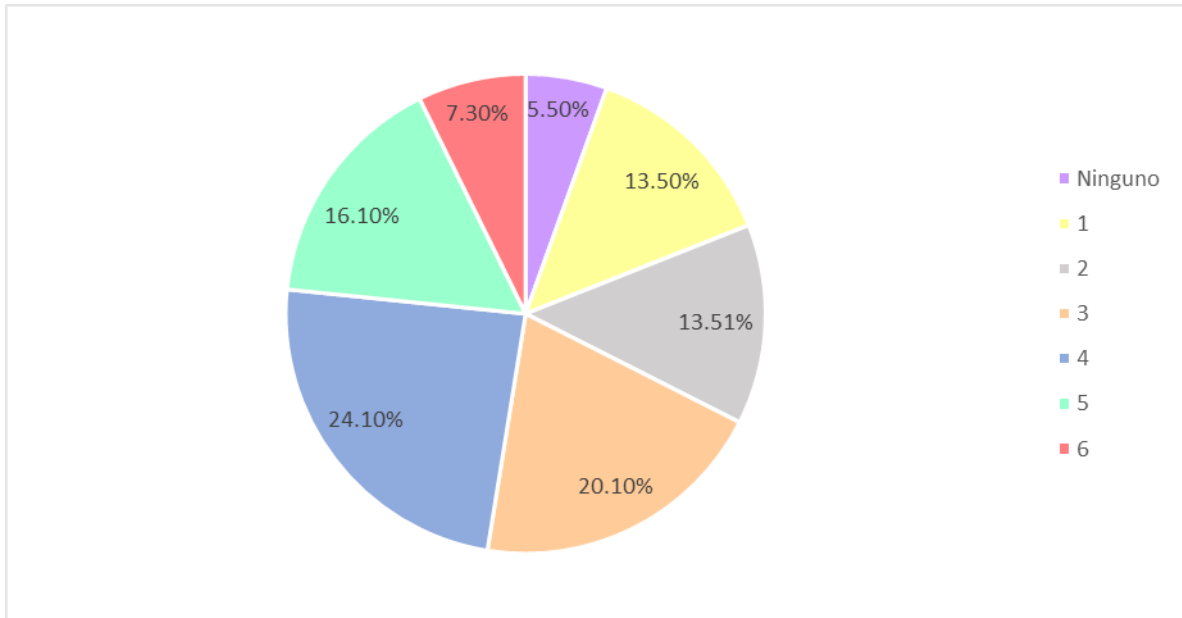
	F (%)
Sexo	
Femenino	151 (55.1)
Masculino	123 (44.9)
Escolaridad	
Primaria	37 (13.5)
Secundaria	114 (41.6)
Preparatoria	91 (33.2)
Licenciatura	32 (11.7)
Estado civil	
Casado	167 (60.9)
Soltero	81 (29.6)
Separado	22 (8.0)
Divorciado	2 (0.7)
Viudo	2 (0.7)

Nota aclaratoria. F=frecuencia %=porcentaje

Por otro lado, 201 sujetos (73.4%) tenían estrés laboral y sólo 73 (26.6%) no tuvieron esta condición. De estos participantes, 96 (35%) desempeñaba su actividad laboral en un puesto administrativo y 178 (65%) en un puesto operativo. La media de número de horas de trabajo fue de 10.58 (DE± 1.7) horas.

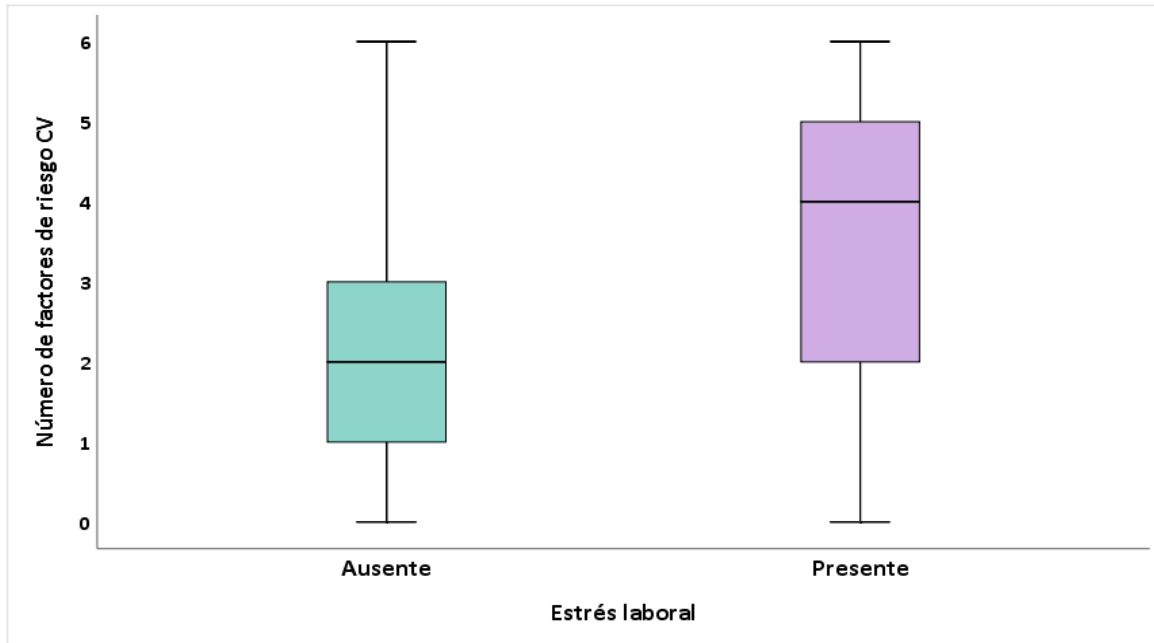
La mediana para el número de factores de riesgo cardiovascular que tuvieron los participantes fue de 3 (2 – 4, P25-P75) y solo 15 sujetos (5.5%) no tuvieron ningún factor de riesgo. (Gráfica 1)

Gráfica 1. Distribución porcentual del número de factores de riesgo cardiovascular.



Al comparar el número de factores de riesgo cardiovascular estratificados por la presencia/ausencia de estrés laboral, se observó que el número de factores de riesgo en el grupo con estrés fue significativamente mayor en comparación con el grupo sin estrés ($p < 0.001$). (Gráfica 2)

Gráfica 2. Comparación del número de factores de riesgo cardiovascular por estrés laboral.



Nota aclaratoria. CV= Cardiovascular.

Prueba estadística (U de Mann-Whitney) con $p < 0.001$.

Para los factores de riesgo cardiovascular: hiperglucemia, hipercolesterolemia, tensión arterial sistólica elevada y obesidad; las medianas de los niveles de glucosa y colesterol en la muestra total fueron 113.5 (97.75 – 128.0, P25-P75) mg/dl y 202.0 (176.0 – 219.0, P25-P75) mg/dl, respectivamente; la mediana de la tensión arterial sistólica fue de 131.0 (122.0 – 134.0, P25-P75) mm/Hg. Así mismo, 212 participantes tuvieron sobrepeso u obesidad (77.31%). En la tabla 2 se muestran las frecuencias y porcentajes de la presencia de los factores de riesgo mencionados.

Asimismo, se realizó un análisis bivariado para determinar la asociación del estrés laboral con los factores de riesgo cardiovascular de manera individual. Se observó una asociación significativa del estrés con todos estos factores de riesgo. La proporción de sobrepeso y obesidad fue mayor en los sujetos con estrés laboral. De manera semejante, la proporción de hiperglucemia, hipercolesterolemia y tensión arterial sistólica elevada fue mayor en el grupo con estrés. (Tabla 2)

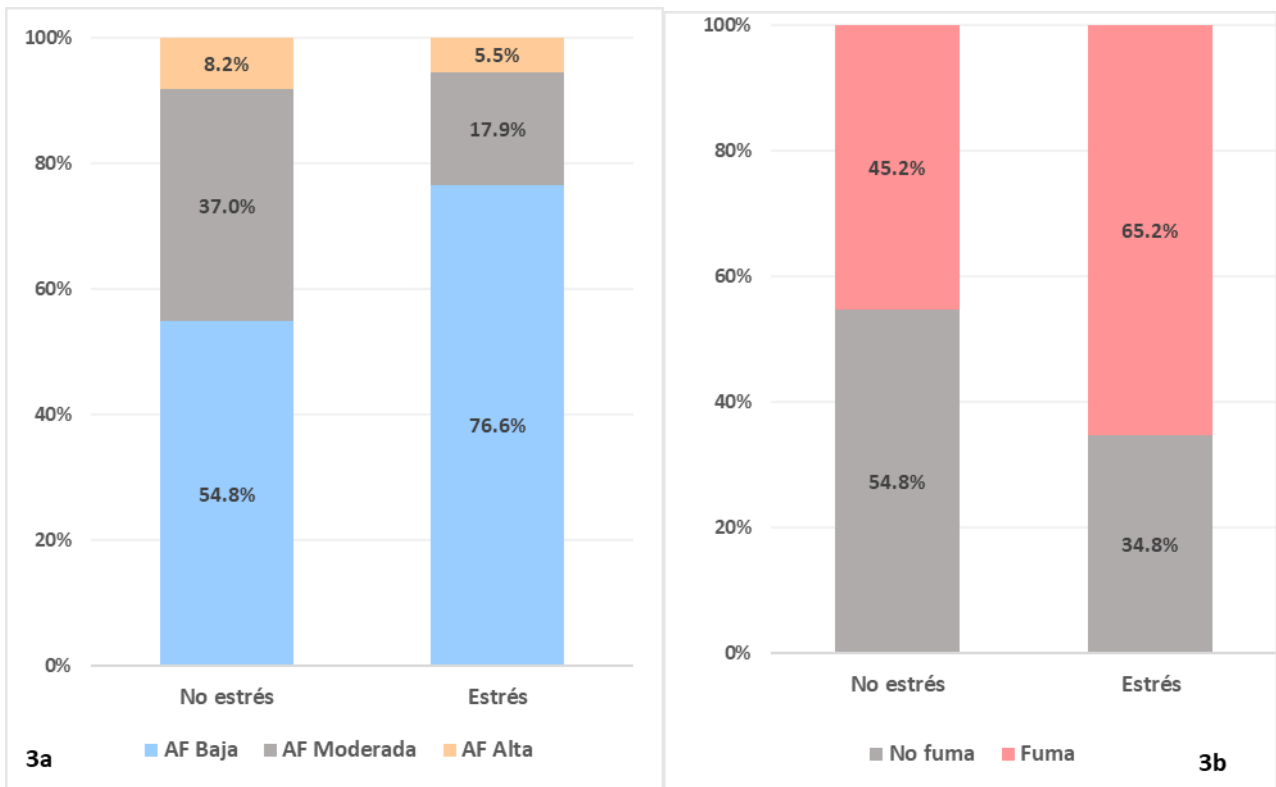
Tabla 2. Frecuencias y porcentajes de la presencia de los factores de riesgo cardiovascular endógenos y su asociación con estrés laboral. N=274

	Total	Con estrés	Sin estrés	
	F (%)	F (%)	F (%)	p
IMC				
Normal	62 (22.6)	38 (18.9)	24 (32.9)	
Sobrepeso	105 (38.3)	80 (39.8)	25 (34.2)	
Obesidad I	75 (27.4)	62 (30.8)	13 (17.8)	0.049*
Obesidad II	22 (8.0)	14 (7.0)	8 (11.0)	
Obesidad III	10 (3.61)	7 (3.5)	3 (4.1)	
Hiperglucemia				
Presente	121 (44.2)	103 (51.2)	18 (24.7)	<0.001*
Ausente	153 (55.8)	98 (48.8)	55 (75.3)	
Hipercolesterolemia				
Presente	151 (55.1)	123 (61.2)	28 (38.4)	0.001*
Ausente	123 (44.9)	78 (38.8)	45 (61.6)	
Tensión arterial sistólica				
Elevada	144 (52.6)	116 (57.7)	28 (38.4)	0.005*
Normal	130 (47.4)	85 (42.3)	45 (61.6)	

Nota aclaratoria. F=frecuencia %=porcentaje
Prueba estadística (χ^2). * Significancia estadística $p < 0.05$.

Por otro lado, para los factores de riesgo: actividad física y consumo de tabaco, el estrés laboral se asoció significativamente con ambos factores. En la gráfica 3a se observa que la proporción de sujetos con actividad física baja fue mayor en los sujetos con estrés laboral. De manera análoga, la proporción de fumadores fue mayor en el grupo de participantes que tenían estrés laboral. (Gráfica 3b)

Gráfica 3. Asociación entre el estrés laboral, actividad física y consumo de tabaco.

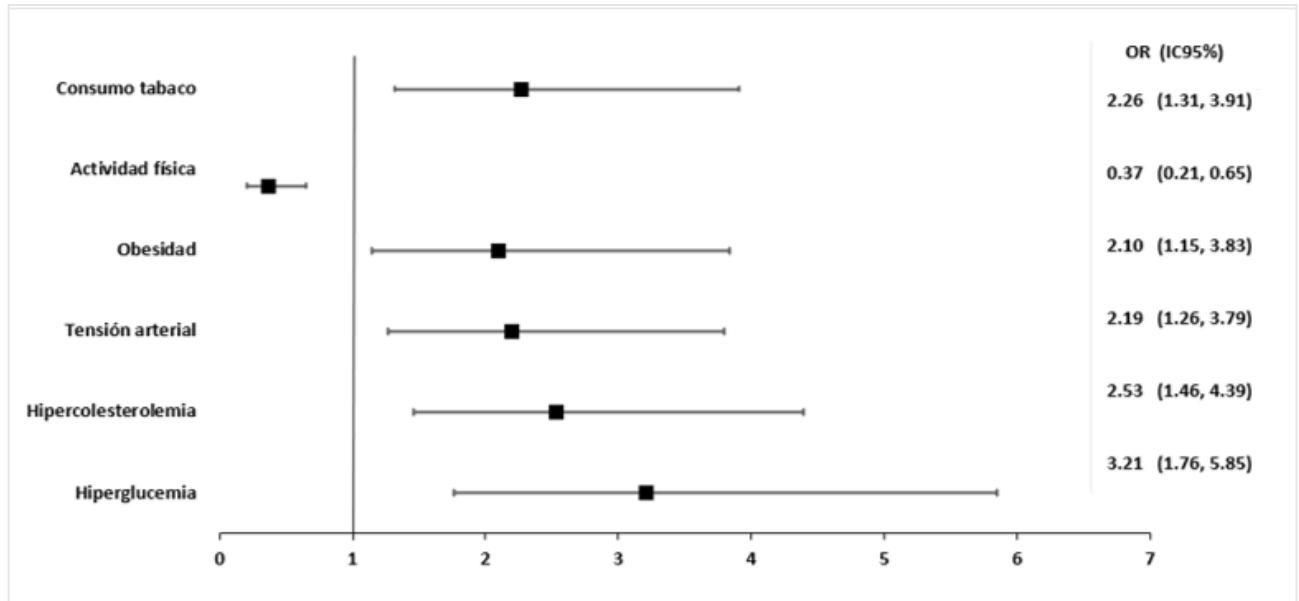


Nota aclaratoria. AF= Actividad física
Prueba estadística (χ^2). Significancia estadística $p < 0.05$.

En la gráfica 4 se muestra el análisis de razón de momios (OR, por sus siglas en inglés *odds ratio*) de estrés laboral para cada una de las variables consideradas factores de riesgo cardiovascular. De manera consistente con las asociaciones bivariadas, se observó que el estrés laboral es un factor de riesgo para hipercolesterolemia (OR= 2.53, IC95% 1.46 – 4.39), tensión arterial sistólica elevada (OR= 2.19, IC95% 1.26 – 3.79) y consumo de tabaco (OR= 2.26, IC95% 1.31 – 3.91). Así mismo, el estrés representó un mayor riesgo para aquellos sujetos que tuvieron hiperglucemia en comparación con los demás factores. El grupo con estrés tuvo 3.21 veces mayor probabilidad de tener la glucemia elevada (IC 95% 1.76 – 5.85). En cuanto al estado nutricional, el grupo con estrés laboral tuvo 2.10 veces mayor probabilidad de desarrollar sobrepeso u obesidad. Por otro lado, el estrés se asoció con la actividad física, de acuerdo con lo observado, los participantes sin estrés laboral realizaban actividad física moderada-alta (OR= 0.37, IC95% 0.21 - 0.65). (Gráfica 4)

También, se observó que los sujetos con estrés tuvieron 6.22 veces mayor probabilidad de tener al menos un factor de riesgo cardiovascular (OR= 6.22, IC95% 2.05 – 18.88).

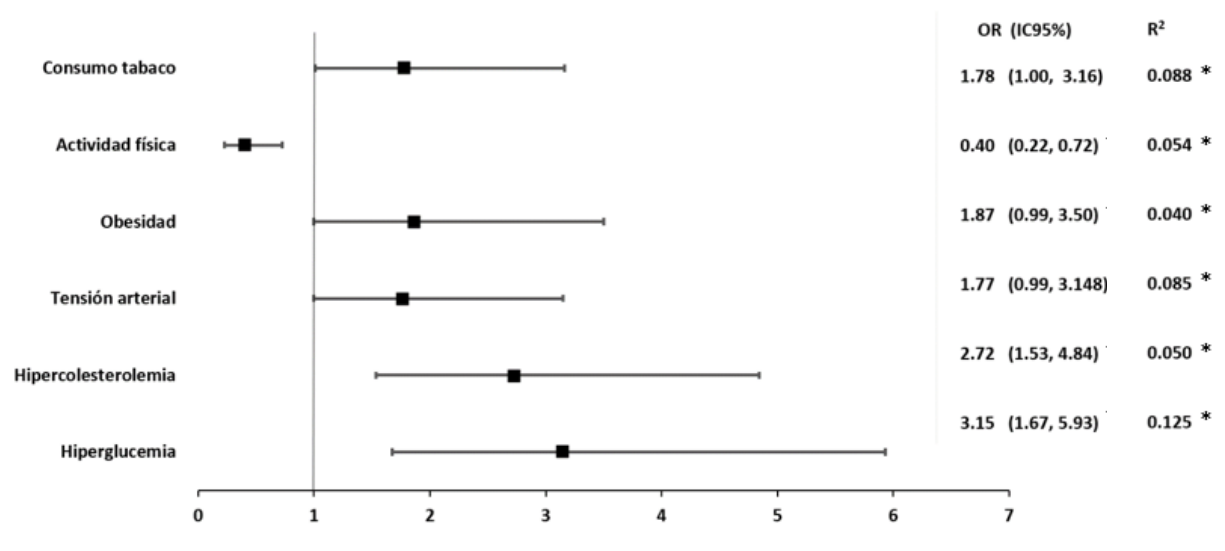
Gráfica 4. Razón de momios de estrés laboral para cada factor de riesgo cardiovascular.



Finalmente se realizó un análisis multivariado mediante un modelo de regresión logística para cada factor de riesgo cardiovascular (consumo de tabaco, actividad física, obesidad, tensión arterial sistólica, hipercolesterolemia e hiperglucemia) para determinar la relación entre el estrés laboral y cada uno de ellos. Se obtuvieron seis modelos y se ajustaron por edad, sexo, puesto de trabajo y número de horas de trabajo.

El estrés se asoció significativamente con el consumo de tabaco ($p= 0.047$), hipercolesterolemia ($p= 0.001$) e hiperglucemia ($p <0.001$), así mismo el estrés se presentó como factor de riesgo en los tres modelos. Sin embargo, la obesidad y la tensión arterial elevada perdieron significancia después del ajuste ($p= 0.051$, ambos casos). Por otro lado, el estrés, en el modelo ajustado correspondiente a la actividad física conservó su asociación significativa ($p=0.002$). En todos los modelos el coeficiente de determinación fue significativo ($p>0.05$), aunque las variables incluidas explicaron menos del 8% en todos los casos, a excepción del modelo de hiperglucemia, explicando el 12.5%. En la gráfica 5 se observan los diferentes modelos de regresión logística.

Gráfica 5. Modelos de regresión logística múltiple de factores de riesgo cardiovascular.



Nota aclaratoria. R²=Cox y Snell. Prueba de bondad de ajuste Hosmer y Lemeshow.

*Modelo ajustado p>0.05.

Discusión.

El objetivo de este estudio fue determinar la asociación entre los principales factores de riesgo cardiovascular: niveles séricos de colesterol y glucosa elevados, tensión arterial sistólica elevada, obesidad, actividad física y tabaquismo; con el estrés laboral en adultos jóvenes laboralmente activos. Se observó que el estrés laboral se asoció con el aumento del riesgo de presentar al menos un factor de riesgo cardiovascular (FRC) (OR= 6.22, IC95% 2.05 - 18.88). Estos resultados fueron consistentes con diversos estudios en los que se ha reportado que el estrés es un factor de riesgo relevante tanto en el riesgo de enfermedad cardiovascular como para la mortalidad de esta.^{(34) (39) (74)(75)} Li J. et al. realizó una cohorte en una población laboralmente activa con hipertensión arterial, en la cual tras 17.8 años de seguimiento observó que el estrés laboral acompañado de problemas de sueño incrementó el riesgo de mortalidad por enfermedad cardiovascular 2.45 veces (IC95% 1.22 - 4.93).⁽⁷⁶⁾ En este estudio a pesar de que no se evaluó mortalidad, se observó que los sujetos con estrés laboral tuvieron mayor número de factores cardiovasculares en comparación con los sujetos sin estrés ($p < 0.001$).

El estrés se asoció en mayor magnitud con la hiperglucemia. El grupo de sujetos con estrés laboral tuvieron 3.21 veces mayor riesgo de tener los niveles de glucemia elevados. En investigaciones previas, se han asociado diversos factores potencialmente estresantes en el ámbito laboral con el riesgo de presentar niveles de glucosa patológicos o incidencia de diabetes mellitus tipo 2. En un estudio de cohorte realizado por Smith PM et al. reportó que el bajo nivel de control laboral se asoció con mayor riesgo de diabetes en mujeres, pero no en hombres (HR=2.04 IC95% 1.15,3.61 y HR=0.92 IC95% 0.56,1.51, respectivamente).⁽⁷⁷⁾ En otro estudio realizado por Toker S et al. en una población de adultos aparentemente sanos, mostró que los sujetos que tenían mayor apoyo social laboral tuvieron menor riesgo de diabetes (OR=0.78, $p < 0.05$).⁽⁷⁸⁾ En este mismo sentido, Kroenke C.H. en un grupo de enfermeras laboralmente activas reportó que las mujeres con bajo nivel de estrés laboral tuvieron menor riesgo de presentar diabetes mellitus (OR=0.72, IC95% 0.53, 0.99).⁽⁷⁹⁾

En este estudio se observó que el estrés se relacionó con el incremento del riesgo de presentar hipercolesterolemia (OR= 2.53 IC95% 1.46 - 4.39). La evidencia sobre la asociación entre el estrés y la alteración de los niveles de lípidos séricos es variable. En una revisión sistemática y metaanálisis realizado por Goncalves L. encontró que el estrés laboral no fue un factor de riesgo de dislipidemias. Además, percibieron que los estudios

que evalúan esta asociación no son consistentes. ⁽⁸⁰⁾ No obstante en una cohorte realizada en trabajadores de una fábrica en Finlandia, después del seguimiento de 25 años, se observó que los niveles de colesterol fueron mayores en los trabajadores con alto estrés laboral, en comparación con aquellos sujetos con bajo estrés (634.6 ± 6.28 vs 655.8 ± 6.07 mmol/lx10, respectivamente). ⁽⁸¹⁾

Del mismo modo, el estrés se presentó como un factor de riesgo de tensión arterial elevada (OR=2.19 IC95% 1.26, 3.79). La hipertensión arterial (HA) es una de las enfermedades crónicas más frecuentes en la población, además recientemente se ha observado el aumento en la prevalencia de HA en el sector laboralmente activo, principalmente en áreas industriales o en trabajos de alta demanda de estrés como policías, bomberos o conductores o personal de la salud. ⁽⁸²⁾ Como se sabe, el estrés o tensión laboral ha ido en incremento, de tal manera que algunos autores se han dado a la tarea de evidenciar que una de las causas de HA en el ámbito laboral es el estrés. ⁽⁸²⁾ ⁽⁸³⁾ Acorde con los resultados de esta investigación Lavigne-Robichaud M et al. en su estudio realizado en trabajadores con actividades administrativas que tenían HA, observó que el personal con tensión laboral tenía mayor prevalencia de hipertensión no controlada (PR= 1.46, IC95% 1.07,1.98). ⁽⁸⁴⁾ Así mismo, Boucher P. en una población similar, reportó que los trabajadores expuestos a un desequilibrio esfuerzo-recompensa en sus actividades laborales, se asociaron con HA (OR= 1.53, IC95% 1.16, 2.02). ⁽⁸⁵⁾ Landsbergis P, realizó un estudio que incluía personal de diferentes áreas (administrativas, atención al cliente y obrera); observó que el estrés laboral se asoció con el incremento de la prevalencia de HA (PR= 1.05, IC95% 1.00, 1.11). Además, reportó que las mujeres en un puesto laboral de las áreas de servicio y obrera tenían mayor prevalencia de HA ($p=0.03$). ⁽⁸⁶⁾ A diferencia del estudio anterior, en el presente trabajo, el estrés no se asoció con el puesto laboral (dato no mostrado) a pesar de que el 73.4% de los sujetos de estudio tenían estrés, de los cuales más de la mitad tenían un puesto operativo y solo una tercera parte eran administrativos.

Finalmente, para el resto de factores de riesgo cardiovascular, se observó que el estrés laboral tuvo una asociación significativa con el incremento del riesgo de obesidad (OR= 2.10, IC95% 1.15, 3.83). Como en los factores de riesgo cardiovasculares anteriormente mencionados, la obesidad es una de las enfermedades crónicas no transmitibles más frecuentes en la población mexicana. Algunos autores han reportado la asociación existente entre el sobrepeso u obesidad y el estrés. Consistente con los resultados de

esta investigación, Pimentel MA et al. identificó que el estrés laboral moderado-alto es un factor de riesgo asociado al sobrepeso y obesidad (OR=1.86, IC95% 1.07-3.2). No obstante, estos autores también observaron que turnos laborales mayores a 50 horas incrementa el riesgo de sobrepeso y obesidad 5.23 veces (IC95% 2.51-7.14).⁽⁸⁷⁾ Contrario a esto, en los datos que se obtuvieron en el presente trabajo, el estrés perdió significancia con la obesidad al ajustar por puesto de trabajo y número de horas de trabajo. Además, estos factores relacionados al trabajo no mostraron contribuir al incremento de riesgo de obesidad. Esto puede deberse a que el puesto de trabajo no se asoció con el estrés laboral y en promedio las participantes de este estudio no trabajaban más de 50 horas a la semana (10.58 DE± 1.7 horas/día). Por otro lado, Azagba S. realizó un análisis con datos de una cohorte en donde se incluyeron sujetos adultos de origen canadiense. A pesar de que los autores encontraron una asociación positiva entre el estrés laboral y el incremento del IMC ($p < 0.01$) en un análisis de corte transversal, al realizar el análisis longitudinal, no observaron asociación del estrés medio-alto con el IMC.⁽⁸⁸⁾ Aunque el presente estudio es de corte transversal, se encontraron buenos resultados con respecto a esta asociación. Sin embargo, valdría la pena continuar con estudios de tipo longitudinal para determinar la causalidad de este evento en una población similar a la de este trabajo. Asimismo, se ha sugerido que el estrés laboral tiene un efecto en la conducta alimentaria, ya que se ha observado que los sujetos con tensión o estrés tienen una tendencia a incrementar su ingesta calórica, lo que tiene como consecuencia un incremento del IMC. También se ha observado que las personas con un IMC elevado, tienen mayor probabilidad de presentar alteraciones en sus hábitos alimenticios a causa del estrés laboral.⁽⁸⁹⁾

Con respecto a la proporción de sujetos con actividad física baja, se observó que fue mayor en sujetos con estrés laboral (76.6% vs 54.8%), por lo que el estrés se relacionó con la actividad física (OR= 0.37, IC95% 0.21,0.65). En otros estudios de intervención, se ha observado que la actividad física disminuye de manera significativa los niveles de estrés laboral y de otra índole.⁽⁹⁰⁾ Se ha comprobado que la actividad física tiene múltiples beneficios en la salud física, mental y emocional, lo que se ve reflejado en la disminución de estados de estrés, depresión y ansiedad.^{(90) (91)}

Por último, en el presente estudio se asoció el estrés con los hábitos de consumo de tabaco. En estudios previos, los resultados con respecto al estrés laboral como causa de tabaquismo son inconsistentes. Abambari C et al. en una muestra de profesionales de la salud, no encontró asociación significativa entre el consumo de tabaco y el estrés laboral

(PR= 0.08, IC95% 0.1,3.5; $p>0.05$).⁽⁹²⁾ No obstante, Gómez-Aranda C et al. , realizó un estudio para determinar la asociación del estrés y la dependencia a la nicotina en una muestra de trabajadores de la salud, donde reportó una asociación significativa ($p=0.011$).⁽⁹³⁾ En esta investigación, se obtuvieron hallazgos semejantes. Se observó que el estrés laboral se asoció con el incremento del riesgo del consumo de tabaco (OR=2.26, IC95% 1.31,3.91), lo que fue consistente tanto en el análisis bivariado como en el multivariado.

Conclusiones.

Dentro de las limitaciones de nuestro estudio se consideró la falta de determinación del nivel de riesgo cardiovascular como una herramienta de tamizaje para determinar la magnitud de asociación que tiene el estrés laboral; además del riesgo de la presencia de cada uno los factores de riesgo que se estimaron. Es importante mencionar que a pesar de que este estudio fue de índole transversal, se obtuvieron buenos coeficientes de riesgo entre cada uno de los factores de riesgo cardiovascular y el estrés laboral. De manera que los resultados fueron consistentes con la evidencia previamente publicada.

La enfermedad cardiovascular es una de las principales patologías con alto índice de mortalidad a nivel mundial y nacional. Como se observó, el estrés laboral es un factor de riesgo que coexiste con otros FRC (hipercolesterolemia, hiperglucemia, tensión arterial elevada, obesidad, baja actividad física y consumo de tabaco) y que incluso potencializa el riesgo de padecerlas. Con el incremento de las demandas de trabajo, jornadas laborales extenuantes, bajo control laboral e incluso inconformidad en el ámbito laboral, el estrés ha incrementado en los diferentes sectores laborales. Esto se vuelve relevante debido a que la salud de la población laboralmente activa ha ido en decremento a causa del estrés, lo que a su vez aumenta el riesgo de la presencia de eventos vasculares, así como la mortalidad por enfermedades cardiovasculares. Se espera que estos hallazgos permitan comprender y facilitar cualquier intervención o esfuerzo futuro por reducir estos niveles y mejorar de esta manera la salud cardiovascular de los trabajadores, así como seguir una línea de investigación en estudios posteriores que pudieran arrojar resultados aún más sólidos.

Referencias bibliográficas.

1. Areiza M, Osorio E, Ceballos M, Amariles P. Knowledge and cardiovascular risk factors in ambulatory patients. *Rev Colomb Cardiol* [Internet]. 2018;25(2):162–8. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rccar.2017.07.011>
2. Ruiz-García A, Arranz-Martínez E, García-Álvarez JC, Morales-Cobos LE, García-Fernández ME, de la Peña-Antón N, et al. Population and methodology of the SIMETAP study: Prevalence of cardiovascular risk factors, cardiovascular diseases, and related metabolic diseases. *Clin e Investig en Arterioscler*. 2018;30(5):197–208.
3. Cordero-Franco H. Evaluación del riesgo cardiovascular en trabajadores de atención primaria. *Rev Medica del Inst Mex del Seguro Soc*. 2021;58(2):84–91.
4. World Heart Federation. Factsheet: Enfermedades Cardiovasculares en México. *World Hear Fed* [Internet]. 2017;2010(Gbd 2010):4–5. Disponible en: https://world-heart-federation.org/wp-content/uploads/2017/05/Cardiovascular_diseases_in_Mexico__Spanish_.pdf
5. Alejandra Sánchez-Torres D, Alejandra D, Torres S. ¿De qué fallecen los adultos en México Impacto en el desarrollo económico y social de la nación. La carga global de los padecimientos cardiovasculares. *Rev Medica Del Inst Mex L Seguro Soc* [Internet]. 2017;55(1):98–103. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2017/im171q.pdf>
6. Saberinia A, Abdolshahi A, Khaleghi S, Moradi Y, Jafarizadeh H, Sadeghi Moghaddam A, et al. Investigation of relationship between occupational stress and cardiovascular risk factors among nurses. *Iran J Public Health*. 2020;49(10):1954–8.
7. Francula-Zaninovic S, Nola IA. Management of Measurable Variable Cardiovascular Disease' Risk Factors. *Curr Cardiol Rev*. 2018;14(3):153–63.
8. Ulguim FO, Renner JDP, Pohl HH, De Oliveira CF, Bragança GCM. Health workers: Cardiovascular risk and occupational stress. *Rev Bras Med do Trab*. 2019;17(1):61–8.
9. Okoth K, Chandan JS, Marshall T, Thangaratinam S, Thomas GN, Nirantharakumar K, et al. Association between the reproductive health of young women and cardiovascular disease in later life: Umbrella review. *BMJ*. 2020;371.
10. Negesa LB, Magarey J, Rasmussen P, Hendriks JML. Patients' knowledge on cardiovascular risk factors and associated lifestyle behaviour in Ethiopia in 2018: A cross-sectional study. *PLoS One* [Internet]. 2020;15(6):1–15. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0234198>
11. Kondo T, Nakano Y, Adachi S, Murohara T. Effects of tobacco smoking on cardiovascular disease. *Circ J*. 2019;83(10):1980–5.
12. Reyes-Méndez C, Fierros-Rodríguez C, Cárdenas-Ledesma R, Hernández-Pérez A, García-Gómez L, Pérez-Padilla R. Efectos cardiovasculares del tabaquismo. *NCT Neumol y Cirugía Tórax*. 2019;78(1):56–62.
13. Petrie JR, Guzik TJ, Touyz RM. Diabetes, Hypertension, and Cardiovascular Disease: Clinical Insights and Vascular Mechanisms. *Can J Cardiol* [Internet]. 2018;34(5):575–84. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.cjca.2017.12.005>
14. Fuchs FD, Whelton PK. High Blood Pressure and Cardiovascular Disease. *Hypertension*. 2020;(Cvd):285–92.
15. Rubio-Guerra AF, Francisco A, Guerra R. American Heart Association Hypertension para el tratamiento de la hipertensión. ¿Un salto en la dirección correcta? *Med Int Méx* [Internet]. 2018;34(2):299–303. Disponible en: www.medicinainterna.org.mx
16. Jordan J, Kurschat C, Reuter H. Arterial hypertension-diagnosis and treatment. *Dtsch Arztebl Int*. 2018;115(33–34):557–8.
17. Henning RJ. Type-2 diabetes mellitus and cardiovascular disease. *Future Cardiol*. 2018;14(6):491–509.
18. Htay T, Soe K, Lopez-Perez A, Doan AHA, Romagosa MA, Aung KK. Mortality and Cardiovascular Disease in Type 1 and Type 2 Diabetes. *Curr Cardiol Rep*. 2019;21(6):1–7.
19. Raygor V, Khera A. New Recommendations and Revised Concepts in Recent Guidelines on the Management of Dyslipidemias to Prevent Cardiovascular Disease: the 2018 ACC/AHA

- and 2019 ESC/EAS Guidelines. *Curr Cardiol Rep.* 2020;22(9).
20. Salud, Sedena, Semar. Guía de Referencia Rápida Diagnóstico y Tratamiento de las Dislipidemias. *Cons Salubr Gen* [Internet]. 2011;16. Disponible en: http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/233_GPC_Dislipidemias/GRR_Dislipidemia.pdf
 21. Koliaki C, Liatis S, Kokkinos A. Obesity and cardiovascular disease: revisiting an old relationship. *Metabolism* [Internet]. 2019;92:98–107. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.metabol.2018.10.011>
 22. Csige I, Ujvárosy D, Szabó Z, Lorincz I, Paragh G, Harangi M, et al. The Impact of Obesity on the Cardiovascular System. *J Diabetes Res.* 2018;2018.
 23. Lavie CJ, Ozemek C, Carbone S, Katzmarzyk PT, Blair SN. Sedentary Behavior, Exercise, and Cardiovascular Health. *Circ Res.* 2019;124(5):799–815.
 24. Jeong SW, Kim SH, Kang SH, Kim HJ, Yoon CH, Youn TJ, et al. Mortality reduction with physical activity in patients with and without cardiovascular disease. *Eur Heart J.* 2019;40(43):3547–55.
 25. Aragonès, E., Piñol, J., Ramos, J., López, G., Caballero A & B. Original Breve. *Rev Española Salud Pública* [Internet]. 2019;84(3):415–20. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/resp/v84n4/breve1.pdf>
 26. Alcocer LA, Lozada O, Fanghänel G, Sánchez-Reyes L, Campos-Franco E. Estratificación del riesgo cardiovascular global. Comparación de los métodos Framingham y SCORE en población mexicana del estudio PRIT. *Cir Cir.* 2011;79(2):168–74.
 27. Zavala Rubio J de D, Rivera Montellano ML, Sánchez Martínez S, De la Mata Márquez MJ, Torres Rodríguez MM. Prevalencia de factores y estratificación de riesgo cardiovascular en personal que labora en una unidad de medicina familiar. *Atención Fam.* 2019;26(4):129.
 28. Mancia G, Fagard R, Narkiewicz K, Redón J, Zanchetti A, Böhm M, et al. 2013 Practice guidelines for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and the European Society of Cardiology (ESC): ESH/ESC Task Force for the Management of Arterial Hypertension. *J Hypertens.* 2013;31(10):1925–38.
 29. Muniz DD, Siqueira KS, Cornell CT, Fernandes-Silva MM, Muniz PT, Silvestre OM. Ideal cardiovascular health and job strain: A cross-sectional study from the amazon basin. *Arq Bras Cardiol.* 2019;112(3):260–8.
 30. Järvelin-Pasanen S, Sinikallio S, Tarvainen MP. Heart rate variability and occupational stress—systematic review. *Ind Health.* 2019;56(6):500–11.
 31. Riopel C, Lavigne-Robichaud M, Trudel X, Milot A, Gilbert-Ouimet M, Talbot D, et al. Job strain and incident cardiovascular disease: the confounding and mediating effects of lifestyle habits. An overview of systematic reviews. *Arch Environ Occup Heal* [Internet]. 2020;0(0):1–8. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/19338244.2020.1828244>
 32. Kivimäki M, Steptoe A. Effects of stress on the development and progression of cardiovascular disease. *Nat Rev Cardiol* [Internet]. 2018;15(4):215–29. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1038/nrcardio.2017.189>
 33. Ravesteijn B, van Kippersluis H, van Doorslaer E. The wear and tear on health: What is the role of occupation? *Heal Econ (United Kingdom).* 2018;27(2):e69–86.
 34. Navinés R, Martín-Santos R, Olivé V, Valdés M. Estrés laboral: implicaciones para la salud física y mental. *Med Clin (Barc)* [Internet]. 2016;146(8):359–66. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.medcli.2015.11.023>
 35. Fioranelli M, Bottaccioli AG, Bottaccioli F, Bianchi M, Rovesti M, Rocchia MG. Stress and inflammation in coronary artery disease: A review psychoneuroendocrine-immunology-based. *Front Immunol.* 2018;9(SEP).
 36. Niedhammer I, Milner A, Geoffroy-Perez B, Coutrot T, Lamontagne AD, Chastang JF. Psychosocial work exposures of the job strain model and cardiovascular mortality in France: Results from the STRESSJEM prospective study. *Scand J Work Environ Heal.* 2020;46(5):542–51.
 37. Virtanen M, Kivimäki M. Long Working Hours and Risk of Cardiovascular Disease. *Curr Cardiol Rep.* 2018;20(11):1–7.
 38. Kivimäki M, Pentti J, Ferrie JE, Batty GD, Nyberg ST, Jokela M, et al. Work stress and risk of death in men and women with and without cardiometabolic disease: a multicohort study.

- Lancet Diabetes Endocrinol. 2018;6(9):705–13.
39. Castro-Juárez Carlos J, Cabrera-Pivaral Carlos E, Ramírez-García Sergio A, García-Sierra L, Liliana M-P, R. R-CH. Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular en adultos mexicanos. *Rev Med MD*. 2018;9(2):123–62.
 40. INEGI. Comunicado de prensa 538/19. Características de las defunciones registradas. 2019.
 41. Rodríguez-Reyes RR, Navarro-Zarza JE, Tello-Divicino TL, Parra-Rojas I, Zaragoza-García O, Guzmán-Guzmán IP. [Detection of cardiovascular risk in healthcare workers on the basis of WHO/JNC 7/ATP III criteria]. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* [Internet]. 2017;55(3):300–8. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28440983>
 42. Secretaría de salud de México. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. Ensanut [Internet]. 2018;1:47. Disponible en: https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2018/doctos/informes/ensanut_2018_presentacion_resultados.pdf
 43. Diagnóstico de Salud 2021 Unidad de Medicina Familiar 77.
 44. Organización Internacional del Trabajo. Estrés en el trabajo: un reto colectivo [Internet]. Vol. 9, Gestión de las Personas y Tecnología. 2016. 68 p. Disponible en: <https://www.ilo.org/public/libdoc/ilo/2016/490658.pdf>
 45. *estres-laboral @ www.imss.gob.mx* [Internet]. Disponible en: <http://www.imss.gob.mx/salud-en-linea/estres-laboral>
 46. Rosengren A, Hawken S, Ôunpuu S, Sliwa PK, Zubaid M, Almahmeed WA, et al. Association of psychosocial risk factors with risk of acute myocardial infarction in 11 119 cases and 13 648 controls from 52 countries (the INTERHEART study): Case-control study. *Lancet*. 2004;364(9438):953–62.
 47. Coronado JIC, Chandola T, Steptoe A. Allostatic load and effort-reward imbalance: Associations over the working-career. *Int J Environ Res Public Health*. 2018;15(2).
 48. Vieco Gómez G, Caraballo Gracia D, Abello Llanos R. Psychosocial occupational risk factors, stress and coronary artery disease. *Psicol Desde El Caribe*. 2018;35(1):49–59.
 49. Ortiz M, Sapunar J. Estrés psicológico y síndrome metabólico. *Rev Med Chile*. 2018;146:1278–85.
 50. Hernández-Martínez JC, Varona-Uribe M, Hernández G. Prevalence of factors associated with cardiovascular disease and their relationship with work absenteeism in a government office. *Rev Colomb Cardiol* [Internet]. 2020;27(2):109–16. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.rccar.2018.11.004>
 51. Abordaje D. Abordaje del tabaquismo. *FMC Form Medica Contin en Aten Primaria*. 2008;15(SUPPL. 5):7–22.
 52. Williams B, Mancia G, Spiering W, Rosei EA, Azizi M, Burnier M, et al. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. Vol. 39, *European Heart Journal*. 2018. 3021–3104 p.
 53. Eizirik DL, Pasquali L, Cnop M. Pancreatic β -cells in type 1 and type 2 diabetes mellitus: different pathways to failure. *Nat Rev Endocrinol*. 2020;16(7):349–62.
 54. Ojeda Armas I, Expósito Lara A, Gonzalez Benitez SN, Freire Maridueña EN, Campoverde Bravo JA. New therapeutic approaches to dyslipidemias Introducción. *Correo científico médico* [Internet]. 2020;24(CCM):720–40. Disponible en: <http://www.revcoemed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/3468/1532>
 55. Frigolet ME, Dong-Hoon K, Canizales-Quinteros S, Gutiérrez-Aguilar R. Obesity, adipose tissue, and bariatric surgery. *Bol Med Hosp Infant Mex*. 2020;77(1):3–14.
 56. World Health Organization. Physical-Activity @ *Www.Who.Int* [Internet]. 2018. Disponible en: <http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
 57. Real Academia Española. Edad Dle.Rae.Es [Internet]. 2016. Disponible en: <https://dle.rae.es/edad>
 58. *sexo-vs-genero-por-que-es-importante-conocer-las-diferencias @ www.gob.mx* [Internet]. Disponible en: <https://www.gob.mx/conavim/articulos/sexo-vs-genero-por-que-es-importante-conocer-las-diferencias?idiom=es>
 59. *estado-civil @ www.encyclopedia-juridica.com* [Internet]. Disponible en: <http://www.encyclopedia-juridica.com/d/estado-civil/estado-civil.htm>

60. Default @ www.inegi.org.mx [Internet]. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/app/glosario/default.html?p=ENOE15>
61. puesto-de-trabajo @ dpej.rae.es [Internet]. Disponible en: <https://dpej.rae.es/lema/puesto-de-trabajo>
62. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. TITULO PRIMERO Principios Generales. Ley Fed del Trab. 2019;Última ref:1–235.
63. jcq-job-content-questionnaire-escala-demanda @ 1library.co [Internet]. Disponible en: <https://1library.co/article/jcq-job-content-questionnaire-escala-demanda.y96w3rwy>
64. Escribà-Agüir V, Más Pons R, Flores Reus E. Validation of the Job Content Questionnaire in hospital nursing staff. Gac Sanit [Internet]. 2001;15(2):142–9. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/S0213-9111\(01\)71533-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0213-9111(01)71533-6)
65. Mantilla Toloza SC, Gómez-Conesa A. El Cuestionario Internacional de Actividad Física. Un instrumento adecuado en el seguimiento de la actividad física poblacional. Rev Iberoam Fisioter y Kinesiol. 2007;10(1):48–52.
66. Serón P, Muñoz S, Lanas F. Nivel de actividad física medida a través del cuestionario internacional de actividad física en población chilena. Rev Med Chil. 2010;138(10):1232–9.
67. Kaufer-horwitz M, Toussaint G. Indicadores antropométricos para evaluar sobrepeso y obesidad en pediatría. Bol Med Hosp Infant Mex. 2008;65:502–18.
68. Codigo @ Www.Facmed.Unam.Mx [Internet]. Disponible en: http://www.facmed.unam.mx/_gaceta/gaceta/nov2597/codigo.html
69. Manzini JL. DECLARACIÓN DE HELSINKI: PRINCIPIOS ÉTICOS PARA LA INVESTIGACIÓN. 2000;321–34.
70. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. The Federal Law on the Protection of Personal Data held by Private Parties. 2010;1–18. Disponible en: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFPDPPP.pdf>
71. Cámara de diputados del H Congreso de la Unión. Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigaciones para la Salud. Ley Gen Salud [Internet]. 1987;DOF 02-04-:1–31. Disponible en: <http://www.cofepris.gob.mx/MJ/Paginas/Reglamentos.aspx>
72. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Nota_Detalle @ Dof.Gob.Mx [Internet]. Diario Oficial de la Federación. 2005. Disponible en: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5334608&fecha=04/03/2014
73. De Diputados C, Congreso De DH, Unión LA Vigente T. LEY FEDERAL DE PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES EN POSESIÓN DE LOS PARTICULARES [INTERNET]. Gob.mx. [citado el 3 de junio de 2022]. Disponible en: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFPDPPP.pdf>
74. Kivimäki M, Kawachi I. Work Stress as a Risk Factor for Cardiovascular Disease. Curr Cardiol Rep. 2015; 14:74.
75. Li J, Loerbroks A, Bosma H, Angerer P. Work stress and cardiovascular disease : a life course perspective. J Occup Health. 2016;216–9.
76. Li J, Atasoy S, Fang X, Angerer P, Ladwig K. Combined effect of work stress and impaired sleep on coronary and cardiovascular mortality in hypertensive workers : The MONICA / KORA cohort study. European Journal of Preventive Cardiology. 2021;220–6.
77. Smith PM, Glazier RH, Lu H, Mustard CA. The psychosocial work environment and incident diabetes in Ontario , Canada. Occupational Medicine. 2012;413–9.
78. Toker S, Shirom A, Melamed S. Work Characteristics as Predictors of Diabetes Incidence Among Apparently Healthy Employees. Journal of Occupational Health Psychology. 2012;17(3):259–67.
79. Kroenke CH, Spiegelman D, Manson J, Schernhammer ES. Original Contribution Work Characteristics and Incidence of Type 2 Diabetes in Women. Am J Epidemiol. 2007;165(2):175–83.
80. Coelho LG, Costa J, Pitangueira D, Rodrigo C, Lira N De. The influence of occupational stress on workers ' health : systematic review and meta - analysis Influência do estresse ocupacional na saúde do trabalhador : Revisão sistemática e meta-análise Influencia del estrés laboral en la salud de los trabajadores : Revisión sistemática y metanálisis. Research, Society and Development. 2022;2022:1–24.
81. Luukkonen R, Vahtera J, Kirjonen J. Work stress and risk of cardiovascular mortality:

- prospective cohort study of industrial employees. *BMJ*. 2002;325(October):1–5.
82. Landsbergis PA, Dobson M, Koutsouras G et al. Job Strain and Ambulatory Blood Pressure : A Meta-Analysis and Systematic Review. *American Journal of Public Health*. 2013;103(3):61–71.
 83. Trudel X, Brisson C, Gilbert-ouimet M, Milot A. Psychosocial Stressors at Work and Ambulatory Blood Pressure. *Curr Cardiol Rep*. 2018; 20 : 127.
 84. Lavigne-Robichaud M, Trudel X, Duchaine CS, Milot A, Gilbert-Ouimet M, Vézina M, et al. Job strain and the prevalence of uncontrolled hypertension among white-collar workers. *Hypertens Res* [Internet]. 2019; Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1038/s41440-019-0278-7>
 85. Boucher P, Trudel X, Duchaine CS, Milot A, Brisson C. Masked hypertension and effort-reward imbalance at work among 2369 white-collar workers. *Nat Publ Gr* [Internet]. 2017;(April 2016):1–7. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1038/jhh.2017.42>
 86. Landsbergis PA, Diez-Roux A V, Fujishiro K, Baron S, Kaufman JD, Meyer JD, et al. Job Strain , Occupational Category , Systolic Blood Pressure , The Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis. *JOEM*. 2015;57(11).
 87. Angel M, Araujo P. Factores laborales asociados a sobrepeso y obesidad en adultos jóvenes. *Rev Asoc Esp Med Trab*. 2021;30(1):318–27.
 88. Azagba S, Sharaf MF. The relationship between job stress and body mass index using longitudinal data from Canada. *Int J Public Health*. 2012;807–15.
 89. Santana-Cárdenas S. Relationship of work stress with eating behavior and obesity : Theoretical and empirical considerations. *Mexican Journal of eating disorders*. 2016; 7, 135-143
 90. Obando I, Mejía O, Morales SC, Orellana PC, Lorenzo AF. Efecto de las actividades físicas en la disminución del estrés laboral. *Revista Cubana de Medicina General Integral*. 2017;33(3):342–51.
 91. Barbosa S, Granados B. Influencia del deporte y la actividad física en el estado de salud físico y mental : una revisión bibliográfica. *Revista Katharsis*. 2018;141–59.
 92. Abambari C, Ortiz A, Elizabeth I, Pulla B, Transito M, Cajamarca D, et al. Prevalencia y Factores Asociados a Estrés Laboral en el Personal del Servicio de Emergencia del Hospital “ José Carrasco Arteaga ”. *Revista Medica HJCA*. 2014 . 2015;7:134–8.
 93. Gómez-Aranda C, García-Pérez A, González-Aragón A, Reyes-Jiménez O. Asociación entre estrés laboral y dependencia nicotínica en trabajadores de la salud. *Rev Med Inst Mex Seguro Social* .2021; 59 (6): 510-6.

ANEXOS

ANEXO 1.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

“ASOCIACIÓN DE FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR Y ESTRÉS LABORAL EN ADULTOS JÓVENES LABORALMENTE ACTIVOS.”

NOMBRE DEL ENCUESTADOR: JARAMILLO GODINEZ ANA LAURA

LUGAR DONDE SE REALIZÓ LA ENCUESTA: UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NUMERO 77

FECHA DE LLENADO: _____

INSTRUCCIONES DE LLENADO

Por favor llene o marque con una X con la información solicitada del punto número 2 al 7. El resto será llenado por el investigador. Posteriormente usted responderá 2 cuestionarios, si surgiera alguna duda al realizarlo, puede preguntarla al investigador.

1. Folio (I-274)		2. Edad: (Años y meses)	
3. Sexo: (1) Masculino (2) Femenino		4. Estado civil (1) Soltero (2) Casado (3) Separado (4) Divorciado (5) Viudo	
5. Escolaridad (1) Primaria (2) Secundaria (3) Preparatoria (4) Licenciatura (5) Maestría (6) Doctorado			
6. Puesto de trabajo: (1) Operativo Encargado de producción distribución de bienes o servicios.		(2) Administrativo Encargado de ordenar, disponer y organizar Recursos de empresa.	7. Jornada de trabajo Número de horas que trabaja
8. Peso:	9. Talla:	10. IMC: (1) Normal (4) Obesidad grado II (2) Sobrepeso (5) Obesidad grado III (3) Obesidad grado I	
11. Actividad física:		12. Consumo de tabaco (1) Ausente (2) Presente	
13. Tensión arterial:		14. Nivel sérico de glucosa	
15. Hiperglucemia (1) Ausente (2) Presente		16. Nivel sérico de colesterol	
15. Hipercolesterolemia (1) Ausente (2) Presente		16. Grado de estrés laboral (1) Ausente (2) Presente	
17. Factor de riesgo cardiovascular (1) Ausente (2) Presente			

ANEXO 2.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA (IPAQ)

INTRUCCIONES DE LLENADO: Las preguntas se referirán acerca del tiempo que usted utilizó siendo físicamente activo(a) en los últimos 7 días. Por favor responda cada pregunta aún si usted no se considera una persona activa. Piense en aquellas actividades que usted hace como parte del trabajo, en el jardín y en la casa, para ir de un lado a otro, y en su tiempo libre de descanso, ejercicio o deporte.

Piense en todas aquellas actividades vigorosas que usted realizó en los últimos 7 días. Actividades vigorosas son las que requieren un esfuerzo físico fuerte y le hacen respirar mucho más fuerte de lo normal. Piense solamente en esas actividades que usted realizó por lo menos 10 minutos continuos.

1. Durante los últimos 7 días ¿Cuántos días realizó actividades físicas vigorosas como levantar objetos pesados, excavar, aeróbicos, o pedalear rápido en bicicleta?

_____ días por semana

Ninguna actividad física vigorosa -> **Pase a pregunta 3**

2. ¿Cuánto tiempo en total usualmente le tomó realizar actividades físicas vigorosas en uno de esos días que las realizó?

_____ Horas por día

_____ Minutos por día

No sabe / No está seguro(a)

Piense acerca de todas aquellas actividades moderadas que usted realizó en los últimos 7 días. Actividades moderadas son aquellas que requieren un esfuerzo físico moderado y le hace respirar algo más fuerte de lo normal. Piense solamente en esas actividades que usted hizo por lo menos 10 minutos continuos.

3. Durante los últimos 7 días ¿Cuántos días realizó actividades físicas moderadas como cargar objetos livianos, excavar, o jugar dobles de tenis? No incluya caminatas.

_____ días por semana

Ninguna actividad física moderada -> **Pase a pregunta 5**

4. Usualmente ¿Cuánto tiempo dedica usted en uno de esos días haciendo actividades físicas moderadas?

_____ Horas por día

_____ Minutos por día

No sabe / No está seguro(a)

Piense acerca del tiempo que usted dedicó a caminar en los últimos 7 días. Esto incluye trabajo en la casa, caminatas para ir de un sitio a otro, o cualquier caminata que usted hizo únicamente por recreación, deporte, ejercicio, o placer.

5. Durante los últimos 7 días ¿Cuántos días caminó usted por al menos 10 minutos continuos?

_____ días por semana

No caminó -> **Pase a pregunta 7**

6. Usualmente ¿Cuánto tiempo gastó usted en uno de esos días caminando?

_____ Horas por día

_____ Minutos por día

No sabe / No está seguro(a)

La última pregunta se refiere al tiempo que usted permanece sentado(a) en la semana en los últimos 7 días. Incluya el tiempo sentado(a) en el trabajo, la casa, estudiando, y en su tiempo libre. Esto puede incluir tiempo sentado(a) en un escritorio, visitando amigos(as), leyendo o permanecer sentado(a) o acostado(a) mirando televisión.

7. Durante los últimos 7 días ¿Cuánto tiempo permaneció sentado(a) en un día en la semana?

_____ Horas por día

_____ Minutos por día

No sabe / No está seguro(a)

ANEXO 3.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC)

Según la OMS, puede clasificarse de la siguiente manera:

Normal:	18.5-24,9kg/m ²
Sobrepeso:	25,0-29,9 kg/m ²
Obesidad grado I:	30,0-34,9 kg/m ²
Obesidad grado II:	35,0-39,9kg/m ²
Obesidad grado III:	≥40,0kg/m ²

ANEXO 4.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

CUESTIONARIO DEL CONTENIDO DEL TRABAJO

INSTRUCCIONES DE LLENADO:

Por favor responda las siguientes preguntas marcando con una "X" la opción que más se adecúe a su situación.

PREGUNTAS	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1. Mi trabajo requiere que aprenda cosas nuevas.	1	2	3	4
2. Mi trabajo necesita un nivel elevado de calificación.	1	2	3	4
3. En mi trabajo debo ser creativo.	1	2	3	4
4. Mi trabajo consiste en hacer siempre lo mismo.	1	2	3	4
5. Tengo libertad de decidir cómo hacer mi trabajo.	1	2	3	4
6. Mi trabajo me permite tomar decisiones en forma autónoma.	1	2	3	4
7. En el trabajo tengo la oportunidad de hacer cosas diferentes.	1	2	3	4
8. Tengo influencia sobre como ocurren las cosas en mi trabajo.	1	2	3	4
9. En el trabajo tengo la posibilidad de desarrollar mis habilidades personales.	1	2	3	4
10. Mi trabajo exige hacerlo rápidamente.	1	2	3	4
11. Mi trabajo exige un gran esfuerzo mental	1	2	3	4
12. En mi trabajo no se me pide hacer una cantidad excesiva.	1	2	3	4
13. Dispongo de suficiente tiempo para hacer mi trabajo.	1	2	3	4
14. No recibo pedidos contradictorios de los demás.	1	2	3	4
15. Mi trabajo me obliga a concentrarme durante largos periodos de tiempo.	1	2	3	4
16. Mi tarea es interrumpida a menudo y debo finalizarla más tarde.	1	2	3	4
17. Mi trabajo es muy dinámico.	1	2	3	4
18. A menudo me retraso en mi trabajo porque debo esperar al trabajo de los demás.	1	2	3	4
19. Mi jefe se preocupa por el bienestar de los trabajadores que están bajo su supervisión.	1	2	3	4
20. Mi jefe presta atención a lo que digo.	1	2	3	4
21. Mi jefe tiene una actitud hostil o conflictiva hacia mí.	1	2	3	4
22. Mi jefe facilita la realización	1	2	3	4

del trabajo.				
23. Mi jefe consigue que la gente trabaje unida.	1	2	3	4
24. las personas con las que trabajo están calificadas para las tareas que realizan.	1	2	3	4
25. Las personas con las que trabajo tienen actitudes hostiles hacia mí.	1	2	3	4
26. Las personas con las que trabajo se interesan por mí.	1	2	3	4
27. Las personas con las que trabajo son amistosas.	1	2	3	4
28. Las personas con las que trabajo se apoyan mutuamente para trabajar juntas.	1	2	3	4
29. Las personas con las que trabajo facilitan la realización del trabajo.	1	2	3	4

Rango:

Nivel:

RANGO	NIVEL
0 - 29	Muy bajo
30 - 58	Bajo
59 - 87	Alto
88 - 110	Muy Alto

ANEXO 5.



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN
Y POLÍTICAS 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:	ASOCIACIÓN DE FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR CON ESTRÉS LABORAL EN ADULTOS JÓVENES LABORALMENTE ACTIVOS.
Patrocinador externo (si aplica):	NO APLICA
Lugar y fecha:	UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NUMERO 77 SAN AGUSTIN 2022
Número de registro:	R-2022-1401-041
Justificación y objetivo del estudio:	Se le hace una cordial invitación a participar en un estudio, que consiste en dar a conocer si existe algún aumento en la presión arterial, aumento de azúcar y grasas en sangre, aumento del hábito de fumar, cambios en la grasa corporal y en los niveles de actividad física relacionado con su estrés en el trabajo. Por lo que este estudio busca determinar la relación entre la presión en el trabajo y los factores de riesgo cardiovascular.
Procedimientos:	Si usted acepta participar en el estudio se le harán preguntas sobre sus datos personales, la manera en la que se siente actualmente en su trabajo, si está en presencia de presión en su trabajo y si esta presión ha provocado que presente niveles altos de azúcar y grasas en sangre, aumento en su presión arterial, aumento del hábito de fumar, cambios en la grasa corporal y en los niveles de actividad física, esto le tomara de 15-20 minutos de su tiempo.
Posibles riesgos y molestias:	Este estudio tiene un riesgo mínimo, sin embargo, los cuestionarios que se aplicarán sobre estrés laboral y factores de riesgo cardiovascular, no se identifican que sean susceptibles de daño, pero se le pide que, si llegará a identificar alguna pregunta que le genere molestia o algún sentimiento negativo, nos informe inmediatamente ya sea para pausar o suspender de inmediato el cuestionario. En todo momento el investigador se encontrará con usted para la formulación de las preguntas.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Al finalizar la aplicación de sus cuestionarios, se le informara de manera escrita e inmediata sobre el resultado de los mismos, esto con la finalidad de identificar si usted está presentando un problema de estrés en su trabajo y secundario a esto niveles altos de azúcar y grasas en sangre, aumento en su presión arterial, aumento del hábito de fumar, cambios en la grasa corporal y en los niveles de actividad física. Indicando si requiere atención médica para acudir a su unidad de medicina familiar correspondiente. Así mismo, se le otorgara una revista con información sobre estrés en su trabajo y recomendaciones para detectar, prevenir y reducir problemas relacionados a su corazón, cerebro, arterias.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	En caso necesario y por sugerencia del investigador responsable y colaborador se informará a sindicato y director de la unidad de medicina familiar 77 sobre su condición para la búsqueda de alternativas de tratamiento.
Participación o retiro:	Tiene el derecho de retirarse del estudio en cualquier momento que considere necesario, sin tomar represalias para su atención y condición de trabajo.
Privacidad y confidencialidad:	Se le colocará en un lugar seguro de la unidad donde solo se encuentre usted y el investigador para garantizar su privacidad, y a su vez que los datos que usted otorgue en todo momento serán resguardados por el investigador para uso exclusivo de esta investigación. Se le comenta que no se manejarán nombres y sus cuestionarios serán foliados. Se avisará a sindicato acerca de la elaboración de este protocolo, sin evidenciar los resultados a ninguna persona que no sean los investigadores.
Declaración de consentimiento:	

Declaración de consentimiento:

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

Si acepto participar en este estudio.

No acepto participar en este estudio.

Beneficios al término del estudio:

Si usted decide participar, el beneficio que se otorgara para usted sera la deteccion oportuna de síntomas y para el área médica, la oportunidad de tener conocimiento sobre este tema y en un futuro prevenir complicaciones sobre el mismo.

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

Investigador Responsable:

Médico adscrito de medicina familiar Jessica Lozada Hernández matricula 99367472 adscrito a Unidad de Medicina Familiar 77 San Agustín correo: jessika.lozada@outlook.com teléfono: 5557479420

Colaboradores:

Médico residente de medicina familiar Ana Laura Jaramillo Godinez matricula 96156857 adscrito a la Unidad de Medicina Familiar 77 San Agustín correo: ana.jaramillo8534@gmail.com teléfono: 5528626208

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comité de Ética 1401-8, Hospital General Regional 196, Av. Central N/A, Olímpica, Cd y Puerto, 55130 Ecatepec de Morelos, Méx. Tel. 5557559818

Jaramillo Godinez Ana Laura

Nombre y firma del paciente

Nombre y firma de investigador.

Nombre, dirección, relación y firma de testigo 1

Nombre, dirección, relación y firma de testigo 2

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


Clave: 2810-009-013

ANEXO 6. MATERIAL DE DIFUSIÓN. REVISTA.

REVISTA

Número 1 / VOL. 1/2022

FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR Y ESTRÉS EN EL TRABAJO



**DISMINUYA
SU RIESGO
CARDIOVASCULAR
Y ESTRÉS EN
EL TRABAJO**

DELEGACIÓN ESTADO DE MÉXICO ORIENTE
Jefatura de Servicios de Prestaciones Médicas
Unidad de Medicina Familiar N° 77
"Unidad Amigo del Niño y de la Niña"

ELABORADO POR: Jaramillo Godínez Ana Laura (Residente de segundo año de Medicina Familiar)

1

¿Su médico le dijo que su riesgo cardiovascular es elevado?
¿Su trabajo le ocasiona mucho estrés?
¿Le gustaría saber más acerca de los factores que le causan daño?
¿Y qué hacer al respecto?

¡ESTA REVISTA ES PARA USTED!

Si tiene sobrepeso, obesidad, es diabético o hipertenso, no realiza actividad física o fuma; y además su trabajo le causa estrés...



Aquí encontrará información que le ayudará a estar **más saludable**.

2

Enfermedad cardiovascular

¿Qué son?

Son aquellas enfermedades relacionadas con el corazón y los vasos sanguíneos.



1a. causa de muerte mundial

Tipos:

Cardiopatía coronaria:
(Enfermedad de vasos sanguíneos)

Arteriopatías periféricas:
Enfermedades de los vasos sanguíneos que irrigan los miembros superiores e inferiores (brazos y piernas).

Cardiopatía reumática:

Lesiones que ocurren en el miocardio y válvulas cardíacas como consecuencia de la fiebre reumática, enfermedad causada por ciertas bacterias (estreptococos).



URGENCIAS

• Infarto
• Accidentes cerebrovasculares

Enfermedades cerebrovasculares:
De los vasos sanguíneos que irrigan el cerebro.

Trombosis venosas profundas y embolias pulmonares:

Cuando se generan coágulos de sangre (trombos) en las venas de las piernas, que pueden desprenderse (embolos) y alojarse en los vasos sanguíneos del corazón y pulmón.

3

Entonces...

El riesgo cardiovascular es la posibilidad de presentar alguna de las enfermedades anteriores dentro de los próximos años.

¿Qué puede incrementar este riesgo?

Se llaman factores de riesgo cardiovascular y pueden ser divididos en:

NO MODIFICABLES

- Edad
- Sexo
- Antecedentes familiares

MODIFICABLES

- Dislipidemia (Colesterol elevado)
- Diabetes Mellitus tipo 2
- Hipertensión arterial
- Tabaquismo
- Sedentarismo (falta de actividad física)
- Obesidad

4

A continuación aprenderás más acerca de estos factores de riesgo:

Dislipidemia (Colesterol elevado)

Se estima que más del 50% de los adultos sufren dislipidemia.

El colesterol elevado se va acumulando en sangre.

Flujo normal



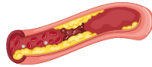
Se deposita en las paredes de los vasos sanguíneos y forma una PLACA que disminuye el flujo.

Flujo restringido



Puede bloquear el flujo de sangre.

Flujo bloqueado



A esto se le llama aterosclerosis

Ocasiona daños según la arteria afectada:



Mi nivel de colesterol en sangre es:



Deseable menor 200 mg

5

Diabetes Mellitus 2 (Glucosa elevada)

Para el año 2025 se calcula que habrá más de 300 millones de personas afectadas alrededor del mundo.

El riesgo de enfermedad cardiovascular es de 2-3 veces más elevado en adultos con diabetes.



Mi nivel de glucosa en sangre es:

	AYUNO	Hemoglobina glucosilada (HbA1C)
Diabetes	+126 mg/dl	+ = 6.5%
Prediabetes	100-125 mg/dl	+ = 5.7-6.4%
Normal	70-99 mg/dl	+ = 4-5.6%

6

Obesidad



Más de la mitad de la población la padece.

El aumento de 10 kg de peso aumenta 12% el riesgo de enfermedad cardiovascular.

Se considera una condición inflamatoria crónica Conlleva a arteroesclerosis

Calcula tu índice de Masa Corporal (IMC):

Peso: Kg Talla: m²

Paso 1.
Multiplica estatura por estatura

Paso 2.
Divide tu peso (kilogramos) entre el resultado anterior.

Paso 3.
Anota tu resultado

Mi IMC es Kg/m²



Obesidad grado III	40.0 Kg/m ² y más
Obesidad grado II	35.0-39.9 Kg/m ²
Obesidad grado I	30.0-34.9 Kg/m ²
Sobrepeso	25.0-29.9 Kg/m ²
Peso saludable	18.5-24.9 Kg/m ²

7

Hipertensión Arterial (Tensión arterial elevada)

Se considera un estimado mundial de 1.9 billones de casos

En México el 40% de las personas ignora que tiene presión alta.

El descontrol puede provocar serias complicaciones.



Sistólica / Diastólica

Mi presión arterial es: / mmHg



	Sistólica	Diastólica
Hipertensión estadio II	≥ 140	o ≥ 90
Hipertensión estadio I	130-139	o 80-89
Elevada	120-129	o -80
Normal	<120	o <80

8

Tabaquismo (Consumo de tabaco)

Los fumadores pierden hasta 10 años de vida que aquellos que no son.

El riesgo de enfermedad cardiovascular por fumar sólo un cigarro al día es de 40-50%

En México hay más de 14.3 millones de fumadores



Un cigarro contiene más de 7 mil productos químicos con sustancias tóxicas

Produce trombos, marcadores de inflamación, daño de arterias, aumento de grasas = **ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR**

9

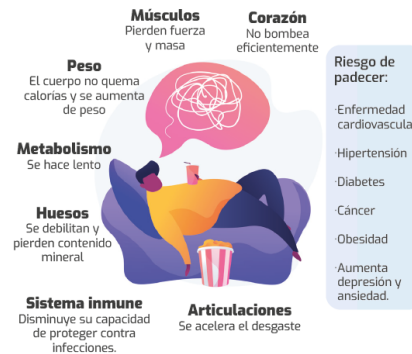
Sedentarismo

(Falta de actividad física)

La inactividad física aumenta el riesgo de enfermedades cardíacas hasta 1.5 veces.

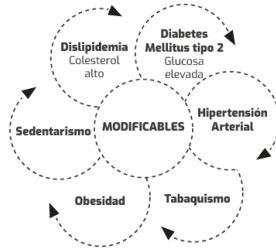
El ejercicio se asocia con reducción del 50% de riesgo de muerte.

Daños



10

Conociendo sus FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR



Puede calcular su riesgo cardiovascular:
POR FAVOR ESCANEÉ EL CÓDIGO QR.



Mi riesgo cardiovascular es:

11

¿Y sabías qué?

El **ESTRÉS LABORAL** durante la jornada de trabajo también puede incrementar riesgo cardiovascular

Existe un riesgo de hasta 1.3 MAYOR de enfermedades cerebrovasculares en personas que trabajan muchas horas.

A nivel mundial las horas de trabajo promedio más largas incluyen a México, Costa Rica y Corea del Sur.

¿Qué es?

Patrón de reacciones cuando se afrontan exigencias y presiones laborales que pueden no ajustarse a nuestros conocimientos, habilidades o capacidades.

Síntomas



Consecuencias

Riesgo enfermedades cardíacas, Alteración del sueño, Disfunción sexual, Deterioro relaciones sociales

12

Y entonces...

¿Qué puedo hacer?



A continuación encontrará indicaciones que le ayudarán a **disminuir, controlar y prevenir** estos factores de riesgo, y aprenderá técnicas de relajación.



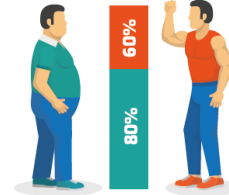
13

Por ejemplo:



- Por cada 10 kg pérdidas disminuye:
- El 20-25% de mortalidad total
 - El 50% de desarrollar complicaciones
 - Un 30% de la concentración de triglicéridos

- La reducción de la ingesta de sal (sodio) disminuye:
- La Presión Arterial de 3-4 mmHg
 - Reduce en un 20% la presencia de hipertensión y sus complicaciones.



- Ingesta de Potasio (en frutas y verduras) disminuye:
- El efecto del sodio sobre la presión arterial.

Alimentación

Existe un enfoque dietético que ha demostrado reducir el riesgo cardiovascular.



Se llama **DIETA DASH** y reduce:

- de 3-11 mm/Hg la presión Arterial
- Los niveles de colesterol en sangre

Se caracteriza por ser rica en frutas, verduras y productos lácteos descremados



No se recomienda en pacientes con insuficiencia renal o cardíaca grave.

¿Cómo calcular porciones?

Las manos son la herramienta más sencilla para medir la cantidad de una ración de alimento



Dos palmas ahuecadas son iguales a 1 taza (240 ml) de **VERDURAS**



1/3 de palma con el grosor del meñique es igual a 1 porción de **30 g de CARNE**. La palma completa es igual a 3 porciones de carne.



Un puño es igual a 1 taza (240 ml) de **FRUTAS**



1/2 puño es igual a 1/2 taza (120 ml) de **CEREALES** O **LEGUMINOSAS**



Un pulgar es igual a 1 cucharadita (5 ml) de **GRASA**



1 puño es igual a 1/2 taza (120 ml) de **LECHE**

MEDIDAS CASERAS



Taza= 240 ml



Cuchara= 15 ml



Cucharita= 5 ml

¿Qué puedo comer?

VEGETALES: Ricos en potasio, magnesio y fibra.

Las porciones se basan en el nivel de calorías.	Tamaño de la porción	Ejemplos
1600 cal 3-4 porciones / día	1 taza de vegetales de hoja crudos	Brócoli, zanahorias, coles, frijoles verdes, col rizada.
2000 cal 4-5 porciones / día	1/2 taza de vegetales crudos picados o cocidos	frijoles, lima, papas, espinaca, calabacín, papas, tomates.
2600 cal 5-6 porciones / día	1/2 taza de jugo de vegetales	

FRUTAS: Son fuentes importantes de potasio, magnesio y fibra.

Las porciones se basan en el nivel de calorías.	Tamaño de la porción	Ejemplos
1600 cal 4 al día	1 fruta mediana	Manzanas, uvas, albaricoques, plátanos, dátiles.
2000 cal 4-5 al día	1/4 de taza de frutos secos	naranjas, toronjas, mangos, melones, melocotones, piñas, pasas, fresas, mandarinas
2600 cal 5-6 al día	1/4 de taza de fruta fresca o congelada o enlatada o jugo de fruta	

CEREALES: Principal fuente de energía y fibra. Preferir integrales.

Las porciones se basan en el nivel de calorías.	Tamaño de la porción	Ejemplos
1600 cal 6 al día	1 rebanada de pan	Pan de trigo integral, pasta integral, avena, arroz integral, pretzels y palomitas de maíz sin sal.
2000 cal 6 a 8 al día	1 onza (28 g aprox.) de cereal seco (entre 1/2 taza y 1 1/4 de taza, según el tipo de cereal); revise la etiqueta	
2600 cal 10 a 11 al día	1/2 taza de arroz o pastas	

CARNE MAGRA DE RES, AVE Y PESCADO: Ricas en proteínas y magnesio.

Las porciones se basan en el nivel de calorías.	Tamaño de la porción	Ejemplos
1600 cal 3 a 6 al día	1 onza (28 g aprox.) de carne de res, ave o pescado	Sólo carnes magras (recorte la grasa visible; ase, hornee o hierva; retire la piel de la carne de ave)
2000 cal 6 o menos al día		
2600 cal 6 al día	1 huevo	

GRASAS Y ACEITES

Las porciones se basan en el nivel de calorías.	Tamaño de la porción	Ejemplos
1600 cal 2 al día	1 cucharadita de margarina suave o aceite vegetal	Margarina suave, aceite vegetal (como de canola, maíz, oliva o cartamo), mayonesa baja en grasa, aderezo ligero para ensalada
2000 cal 2 a 3 al día	1 cucharada de mayonesa	
2600 cal 3 al día	2 cucharadas de aderezo para ensalada bajo en grasa	

LECHE SIN GRASA O DESCREMADA Y LÁCTEOS: Fuentes de calcio y proteína.

Las porciones se basan en el nivel de calorías.	Tamaño de la porción	Ejemplos
1600 cal 2 a 3 al día	1 taza de leche o yogurt	Leche sin grasa (descremada) o baja en grasa, queso sin grasa o bajo en grasa o con contenido reducido de grasa, o yogurt común bajo en grasa o congelado
2000 cal 2 a 3 al día		
2600 cal 3 al día	1 onza (42.5 g) de queso	

FRUTOS SECOS, SEMILLAS LEGUMBRES: Fuentes ricas en energía, magnesio, proteínas y fibra.

Las porciones se basan en el nivel de calorías.	Tamaño de la porción	Ejemplos
1600 cal 2 al día	1 cucharadita de margarina suave o aceite vegetal	Margarina suave, aceite vegetal (como de canola, maíz, oliva o cartamo), mayonesa baja en grasa, aderezo ligero para ensalada
2000 cal 2 a 3 al día	1 cucharada de mayonesa	
2600 cal 3 al día	2 cucharadas de aderezo para ensalada bajo en grasa	

DULCES Y AZÚCARES AGREGADOS

Las porciones se basan en el nivel de calorías.	Tamaño de la porción	Ejemplos
1600 cal 3 a la semana	1/3 de taza o 1/2 de onza (42.5 g) de frutos secos	Almendras, avellanas, mezcla de frutos secos, mani, nueces, semillas de girasol, mantequilla de mani
2000 cal 4 a 5 a la semana	2 cucharadas de mantequilla de mani	
2600 cal 1 al día	2 cucharadas o 1/2 de onza (14 g aprox) de semillas	judías, lentejas, arvejas partidas
	1/2 taza de legumbres cocidas (frijoles y guisantes secos)	

Puede acudir a nutrición para obtener una dieta personalizada que se adecue a sus necesidades.

Actividad física

¡Mantente activo todos los días!
De esta manera gastas energía y puedes lograr un peso saludable con mayor facilidad.

La práctica de al menos 30 minutos de actividad física aeróbica moderada de 3 a 5 veces por semana reduce:



- Presión entre 4-8 mm/Hg
- Favorece la pérdida de peso
- Reduce el riesgo cardiovascular

Dentro de las principales actividades recomendadas se encuentran: caminar, nadar, y andar en bicicleta.

También puedes bailar, hacer yoga o pilates.



¿Cómo realizar actividad física sin lesionarse?

1 CALENTAMIENTO (de 5 a 10 minutos) Su finalidad es calentar los músculos y articulaciones para evitar lesiones



- 1- Eleva los muslos alternando las piernas
- 2- Haz círculos con los brazos de manera individual y con ambos brazos al mismo tiempo.
- 3- Haz círculos con la cabeza en ambas direcciones, lenta y suavemente

2 ACTIVIDAD PRINCIPAL (de 30 a 60 minutos) Su finalidad es aumentar el ritmo cardíaco y el gasto de energía



•Andar en bicicleta •Nadar •Bailar •Caminar o correr •Yoga o pilates
Serie de ejercicios o movimientos de grandes músculos como piernas, brazos y abdomen.
De intensidad moderada, mayor duración y mayor número de repeticiones.

3 ENFRIAMIENTO (de 5 a 10 minutos) Ayuda a reducir paulatinamente la actividad y normalizar el ritmo cardíaco.



- Disminuye el ritmo, realiza movimientos suaves y estiramientos.
- Gira tu cintura Realiza estiramientos laterales
 - De puntillas estira los brazos como si intentarás alcanzar algo.

Estas son algunas ideas de un plan de actividad física:

1 ¡PARA COMENZAR!
Intensidad LIGERA durante 2 semanas

30 minutos al día
3 días por semana

Calentamiento: 5 minutos
Actividad fundamental: 20 minutos
Por ejemplo: Caminar
Enfriamiento: 5 minutos

2 ¡SIGUE ADELANTE!
Intensidad MODERADA durante 2 semanas

40 minutos al día
3 a 4 días por semana

Calentamiento: 5 minutos
Actividad fundamental: 30 minutos
Por ejemplo: Caminata
Enfriamiento: 5 minutos

3 ¡LO ESTAS LOGRANDO!
Intensidad MODERADA durante 2 semanas

50 minutos al día
4 a 5 días por semana

Calentamiento: 5 minutos
Actividad fundamental: 40 minutos
Por ejemplo: Trotar
Enfriamiento: 5 minutos

4 ¡SIGUE ADELANTE!
Intensidad MODERADA durante 2 semanas

60 minutos al día
5 a 6 días por semana

Calentamiento: 10 minutos
Actividad fundamental: 45 minutos
Por ejemplo: Correr
Enfriamiento: 5 minutos

Si ya realizas actividad física ¡Muy bien! Si no es así comienza poco a poco, aumentando duración, frecuencia e intensidad, con el plan anterior por 8 semanas para que mantengas el hábito.



¿Sabías que hay actividades cotidianas que también queman calorías?

- Subir escaleras: 200 calorías (20 minutos)
- Lavar los platos: 80 calorías (15 minutos)
- Limpiar el baño: 100 calorías (15 minutos)
- Conducir: 60 calorías (10 minutos)
- Lavar el coche: 115 calorías (20 minutos)
- Leer: 48 calorías (30 minutos)
- Barrer: 145 calorías (30 minutos)

También puede seguir las siguientes recomendaciones:

Automonitoreo de glucosa.
Una forma usual es revisar en casa su nivel de azúcar con ayuda de un glucómetro.

Puede utilizar la siguiente tabla de control:

Mes	Nivel de glucosa en sangre						
Días	Antes del desayuno	Después del desayuno	Antes de la comida	Después de la comida	Antes de la cena	Después de la cena	Aleatorio
Lunes							
Martes							
Miércoles							
Jueves							
Viernes							
Sábado							
Domingo							

Automonitoreo de la presión arterial

Puede utilizar la siguiente tabla de control:

Dia	Hora	Mañana		Tarde		Noche	
		Cifra máxima	Cifra mínima	Cifra máxima	Cifra mínima	Cifra máxima	Cifra mínima
1º	— / —						
2º	— / —						
3º	— / —						
4º	— / —						
5º	— / —						
6º	— / —						
7º	— / —						

Dejar de fumar

Es un proceso difícil que lleva tiempo. Cada día debe tomar la decisión de no fumar hoy.

Cada día que pasa sin que usted fume es una pequeña victoria y se añade a una enorme victoria con el paso del tiempo.

Cuando tenga ansiedad:

- Si extraña la sensación de tener un cigarro en su mano, agarre otra cosa, por ejemplo: un clip, un lápiz, una moneda, una canica.
- Si extraña tener algo en su boca, intente con un palillo de dientes, palitas de canela, chicle sin azúcar, apio. Algunas personas mastican un popote o un palillo para agitar bebidas
- Puede mantener a su alcance sustitutos que pueda masticar o chupar, como zanahorias, pepinos, manzanas, apio, pasas, caramelos sin azúcar.
- Encienda una vela o un incienso en vez de un cigarro.
- Respire profundamente 10 veces y aguante el último respiro mientras enciende un fósforo. Exhale lentamente y apague el fósforo. Pretenda que es un cigarro y póngalo en un cenicero
- Salga a caminar
- Llame a un amigo o familiar
- Sea paciente con usted mismo



Y para controlar el estrés en el trabajo...

5 técnicas de relajación rápida

1 Liberar tensión muscular en 1 minuto

Contrae los músculos que sientas más tensos, y luego disfruta de la relajación que experimentas al soltarlos. Lo importante es que tenses los grupos musculares en orden, no todos a la vez.

Mientras contraes cada grupo muscular, respira profundamente, siente la tensión, cuenta unos 5 segundos reteniendo el aliento y mientras liberas los músculos, suelta la respiración.



2 Respiración profunda

Respira hondo y deja que el aire entre por completo a tus pulmones, hasta que tu abdomen se expanda. Retén el aire durante 3 o 5 segundos, según tu capacidad pulmonar.

Deja que el aire salga de una vez, si quieres incluso puedes suspirar. Sigue haciéndolo durante un minuto.



3 Visualización vacacional

Siéntate y cierra los ojos. Imagina un lugar, que puede ser real o imaginario, donde te sientas completamente relajado. Tómate unos segundos para visualizar con la mayor cantidad de detalles ese sitio. Usa todos los sentidos, desde la vista hasta el oído.

Céntrate en las sensaciones que estás experimentando, serán agradables y relajantes. Una vez que las hayas captado, simplemente siéntate en ese lugar y tómate unas mini-vacaciones en tu mente.



4 Respiración mindfulness

Cierra los ojos y centra tu atención en la punta de tu nariz. Mientras respiras, concientiza el aire que entra por tus fosas nasales, todas las sensaciones que rodean ese acto tan cotidiano.

Mientras exhalas, sé consciente de las sensaciones que estás experimentando. Hazlo varias veces a lo largo de un minuto. Respira... respira... respira... respira...

5 Respiración 4-7-8

Exhala realizando un sonido a través de la boca, como un suspiro, mientras cuentas hasta 8.

Inhala silenciosamente por la nariz mientras cuentas hasta 4.

Aguanta la respiración mientras cuentas hasta 7.

Lo ideal es que realices cuatro ciclos de respiración, hasta llegar a un minuto.



Otros consejos

- Mide** el tiempo
- Planifica** tareas y concéntrate en tus objetivos
- Establece** prioridades
- Organiza** tu lugar de trabajo
- Evita** distracciones
- Descansa** la vista. Toma pequeños descansos (5min cada 2 horas)
- Estira** el cuerpo, toma aire fresco
- Se positivo** procura disfrutar lo que haces



Recuerda acudir con tu médico familiar

Referencias

- Detección y Estratificación de factores de Riesgo cardiovascular. México: Instituto Mexicano del Seguro Social, 2011.
- Promoción, Prevención, Diagnóstico y tratamiento de la Hipertensión Arterial en Primer nivel de atención. Guía de Práctica Clínica: Evidencias y Recomendaciones. México, CENETEC, 2021
- Diagnóstico y tratamiento del sobrepeso y obesidad exógena. Guía de Práctica Clínica. México, CENETEC, 2021.
- Diagnóstico y tratamiento de dislipidemias (hipercolesterol) en el adulto. México: Instituto Mexicano del Seguro Social, 2016.
- Diagnóstico y tratamiento farmacológico de la Diabetes Mellitus tipo 2 en el primer nivel de atención. Guía de Práctica Clínica: Evidencias y Recomendaciones. México: Instituto Mexicano del Seguro Social, 2018.
- Prevención, diagnóstico y tratamiento del consumo de tabaco y humo ajeno, en el primer nivel de atención. México: Secretaría de Salud; 2013.
- IMSS. Estrés Laboral. Salud en línea [Internet] [Consultado 27 May 2022] Disponible en : www.imss.gob.mx-en-línea/estres_laboral
- NutriIMSS. Cartera de alimentación Saludable y Actividad Física. 2020
- Jaramillo A.L. Asociación de factores de riesgo cardiovascular con estrés laboral en adultos jóvenes laboralmente activos [Tesis para el título de posgrado en la especialidad de Medicina Familiar]. México: Facultad de Medicina; 2022.

ANEXO 7.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 1401.
H. GUB. REGIONAL 196 Fidel Velázquez Sánchez

Registro COFEPRIS 17 CI 15 033 048
Registro CONBIOÉTICA CONBIOÉTICA 15 CEI 001 2017032

FECHA Martes, 28 de junio de 2022

M.E. JESSICA LOZADA HERNÁNDEZ

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **Asociación de factores de riesgo cardiovascular con estrés laboral en adultos jóvenes laboralmente activos** 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 **PROBADO**.

Número de Registro Institucional
R-2022-1401-041

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

Dr. GENARO ÁNGEL CUAZQCHPA DELGADILLO
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 1401

Imprimir

IMSS
SEGURIDAD Y SALUD PARA TODOS