



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
SECRETARÍA DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL



**PREVALENCIA DE FACTORES DE RIESGO
CARDIOVASCULAR EN PERSONAL MÉDICO Y
ENFERMERÍA DEL HGZ #23**

T E S I S

Tesis para optar por el grado de:
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

Dr. Igmarr Pavel Torres Rodríguez

ASESOR

Dr. Manuel Rodríguez Vázquez

ASESOR METODOLÓGICO:

Dra. María Teresa Badillo Montes



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.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 801.
H GRAL ZONA NUM 6

Registro COFEPRIS 18 CI 08 037 044

Registro CONBIOÉTICA CONBIOETICA 08 CEI 002 2018072

FECHA Lunes, 09 de noviembre de 2020

Dr. IGMAR PAVEL TORRES RODRIGUEZ

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarte, que el protocolo de investigación con título **PREVALENCIA DE FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN PERSONAL MEDICO Y ENFERMERIA DEL HGZ #23** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A P R O B A D O**.

Número de Registro Institucional

R-2020-801-006

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.

Dr. Elvia del Carmen Leon Olivares
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 801

[Imprimir](#)

IMSS

SEGURIDAD Y SALUD PARA TODOS

Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en personal médico y enfermería del
HGZ #23

Dra. Martha Alejandra Maldonado Burgos
Coordinadora de Planeación y Enlace Institucional
Delegación Chihuahua



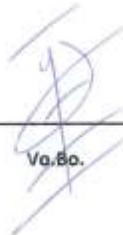
Vo.Bo.

Dr. Miguel Angel Ramirez Ortega
Coordinación Clínica de Educación e Investigación en Salud
Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 23



Vo.Bo.

Dra. María Teresa Badillo Montes
Profesora titular del curso de Especialización en Medicina Familiar para Médicos
Generales del IMSS
Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 23



Vo.Bo.

Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en personal médico y enfermería del
HGZ #23

ASESORES

Dr. Manuel Rodríguez Vázquez

Médico Internista Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 23



Vo.Bo.

Dra. María Teresa Badillo Montes

Profesora titular del curso de Especialización en Medicina Familiar para Médicos
Generales del IMSS

Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 23



Vo.Bo.

Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en personal médico y enfermería del
HGZ #23

Dr. Javier Santacruz Varela

Jefe de la Subdivisión de Medicina Familiar

División de Estudios de Posgrado

Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México.



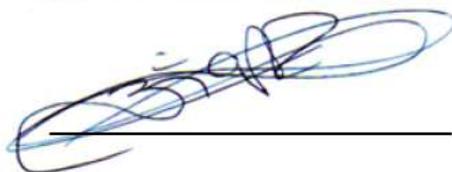
Vo. Bo.

Dr. Geovani López Ortiz

Coordinador de Investigación de la Subdivisión de Medicina Familiar

División de Estudios de Posgrado

Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México.



Vo.Bo.

Dr. Isaías Hernández Torres

Coordinador de Docencia de la Subdivisión de Medicina Familiar

División de Estudios de Posgrado

Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México.



Vo.Bo.



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

DEDICATORIA

A Dios por brindarme la oportunidad de seguir en una vida llena de obstáculos, adversidades, dificultades, tropiezos, errores; los cuales he ido enfrentando y superando a través del tiempo.

A mi Esposa Ana Luisa, por su amor incondicional y apoyo por tolerarme y hacerme sonreír en momentos difíciles.

A mis hijas Gianna y Luisana por brindarme su amor, cariño y apoyo incondicional, para seguir viendo lo bueno en las persona porque con su amor puro me fortalecen y me ayudan a seguir adelante y superarme cada día.

A mis Padres Ignacio y Cleo, los cuales siempre han estado ahí en momentos difícil aconsejándome guiándome corrigiéndome y como siempre enseñándome a ser mejor persona.

INDICE

Página

I. Resumen	9
II. Introducción	10
III. Justificación	23
IV. Planteamiento del problema	24
V. Objetivo	26
VI. Hipótesis	26
VII. Material y métodos	27
VIII. Criterios de Selección	28
IX. Operacionalización variables	28
X. Tamaño de muestra	32
XI. Análisis estadístico	32
XII. Consideraciones éticas	33
XIII. Metodología operacional	35
XIV. Resultados	36
XV. Discusión	38
XVI. Conclusiones	41
XVII. Referencias bibliográficas	42
XVIII. Tablas, Gráficas y Anexos	45

PREVALENCIA DE FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN PERSONAL MEDICO Y ENFERMERIA DEL HGZ #23

Igmar Pavel Torres Rodríguez, Manuel Rodríguez Vázquez & María Teresa Badillo Montes

I. RESUMEN

Introducción: Las enfermedades cardiovasculares son la causa número uno de muerte en México y el mundo. Estas enfermedades afectan más a los hombres que a las mujeres, pero el aumento en la prevalencia del consumo de tabaco y obesidad en las mujeres ha incrementado la incidencia en este grupo poblacional.

Objetivo: Determinar la prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en personal médico y enfermería en el HGZ/UMF 23

Material y Métodos: Fue un estudio descriptivo, observacional y transversal, se tomó como universo de estudio a todos los médicos y enfermeras que laboran en el HGZ No. 23. Se aplicó una carta de consentimiento informado a aquellos que dieron su aprobación, y se les aplicó un cuestionario individual a fin de obtener información de las variables de interés.

Resultados: De un total de 199 participantes, 64 era personal médico y 135 de enfermería. En el personal médico se encontró una prevalencia conjunta de sobrepeso y obesidad de 71.9% (40.6% y 31.3%), mientras que en el de enfermería esta fue de 57.0% (38.5% y 18.5%). Asimismo, se identificó que el personal médico y de enfermería presentaron un elevado consumo de tabaco (17.2% y 21.5%), alcohol (46.9% en ambos), sedentarismo (34.4% y 45.9%), y la frecuencia de diabetes (7.8% y 3.7%) e hipertensión (10.9% y 5.2%).

Conclusiones: Es necesario implementar programas de promoción de la salud y estilos de vida saludables para mejorar el perfil clínico de los trabajadores, con el objetivo de reducir las comorbilidades, incapacidades laborales y gastos personales e institucionales para su atención.

Palabras clave: riesgo cardiovascular, diabetes, hipertensión, médicos y enfermeras.

II. MARCO TEORICO

Las enfermedades cardiovasculares son la causa número uno de muerte en el mundo y en México. Esto representa un esfuerzo por identificar y tratar los factores de riesgo cardiovascular. Los avances en la identificación y el manejo de estos factores de riesgo cardiovascular se espera que cambien la tendencia actual. Ahora reconocemos que existen factores de riesgo mayores y otros que son predisponentes. ⁽¹⁾

Las enfermedades cardiovasculares las podemos dividir en dos grandes grupos:

- a) El primer grupo corresponde a las enfermedades del corazón: la angina de pecho y el infarto
- b) El segundo grupo corresponde a la enfermedad cerebrovascular, más conocida como embolia.

Estas enfermedades afectan más a los hombres que a las mujeres, pero el aumento en los últimos años del consumo de tabaco por las mujeres ha hecho crecer la incidencia en éstas. La presencia de factores de riesgo mayores se asocia con el desarrollo de enfermedad cardiovascular. El manejo de los factores de riesgo cardiovascular debe ser multidisciplinario, involucrando al paciente, su médico, otros profesionales de la salud y a la familia. La meta es prevenir futuros eventos cardiovasculares. ⁽²⁾

En la actualidad, el estratificar adecuadamente el riesgo cardiovascular de un paciente, no es un proceso fácil. Hace algunos años bastaba con el conocimiento de la historia familiar de enfermedad cardíaca prematura, antecedente de hipertensión arterial (HAS) y niveles de colesterol total. En cambio, en la actualidad se requiere de un profesional de la salud bien informado y actualizado sobre los factores de riesgo que realmente representan un factor de riesgo para su salud. ⁽²⁾

Existe consenso mundial que considera como riesgo cardiovascular mayor al tabaquismo, HAS, LDL colesterol elevado, DM y a la edad avanzada. Como factores predisponentes para el desarrollo de enfermedad cardiovascular, no mayores, se consideran a la obesidad, inactividad física, enfermedad coronaria prematura, características étnicas, factores psicosociales, triglicéridos elevados, homocisteína elevada, PCR elevada, lipoproteína (a) elevada, HDL, CT, hiperuricemia, proteinuria y factores protrombóticos. ⁽³⁾

La actuación sobre los factores de riesgo cardiovascular se puede realizar cuando aún no está presente la enfermedad vascular aterosclerótica (prevención primaria) o cuando la misma ya está instaurada y, entonces, el objetivo es la prevención de las recidivas y evitar la progresión o, en ocasiones, conseguir la regresión de esta (prevención secundaria). ⁽⁴⁾

Los datos más significativos de los grandes estudios epidemiológicos como el Estudio de Framingham, el Estudio de Intervención de Múltiples Factores de Riesgo y el Estudio Cardíaco Prospectivo Cardiovascular de Münster (PROCAM) han demostrado que el riesgo individual de desarrollar enfermedad coronaria raramente depende de un único factor de riesgo; en la mayoría de los casos el riesgo es determinado por el sinergismo de dos o más factores, determinados por defectos poligenéticos que interactúan con factores ambientales. ⁽⁵⁾

Para determinar el tratamiento más efectivo para cada paciente es esencial determinar su riesgo individual inicial (predicción del primer evento) teniendo en cuenta todos sus factores de riesgo. Existen dos algoritmos, el de Framingham, que incluye las variables independientes edad, presión arterial sistólica, hipertrofia ventricular izquierda, diabetes, tabaco y relación colesterol total-colesterol HDL y el más reciente algoritmo PROCAM. Según este último algoritmo, y considerando el resto de los factores de riesgo, se puede clasificar a la población en diferentes grupos de riesgo que determinarán posteriormente el tipo e intensidad de la intervención terapéutica. ⁽⁵⁾

I.i. Criterios De Valoración Del Riesgo Cardiovascular

De acuerdo con las recomendaciones de la mayoría de las sociedades científicas, nacionales e internacionales, relacionadas con la prevención cardiovascular, las personas con un riesgo cardiovascular, calculado con las tablas, superior al 20% en los 10 años siguientes requieren unas medidas enérgicas para controlar los factores de riesgo cardiovascular. Así, se identificarán individuos sanos con un elevado riesgo multifactorial de desarrollar una enfermedad cardiovascular. ⁽⁶⁾

Es necesario insistir en que es más importante efectuar una actuación global sobre todos los factores, ya que es mucho más eficaz desde el punto de vista preventivo lograr una mejoría, aunque moderada, de varios factores, que un control estricto de uno solo de ellos. Además, aparte de los factores que se incluyen en las ecuaciones de riesgo, hay otros que deberemos considerar para evaluar el riesgo y orientar la actuación preventiva. ⁽⁶⁾

Las medidas higiénicodietéticas son de aplicación universal a todo paciente con elevación de los factores de riesgo con independencia del riesgo calculado con las tablas. Sin embargo, la instauración de un tratamiento con fármacos debería hacerse fundamentalmente en aquellos pacientes con un riesgo cardiovascular elevado (> 20% a los 10 años) a pesar de las medidas de modificación del estilo de vida implementadas. ⁽⁵⁾

Factores de Riesgo Cardiovascular

I.ii. Hipertensión Arterial Sistémica

Es un síndrome caracterizado por un aumento persistente de la resistencia vascular periférica que se traduce en un daño vascular generalizado, con cifras de presión sistólica mayor a 140mmHg, presión diastólica mayor a 90mmHg, en dos o más determinaciones realizadas en días distintos con al menos una semana de diferencia.

La hipertensión arterial se define como esencial cuando no hay una causa identificable, representa alrededor del 85% de los casos. La hipertensión secundaria, corresponde del 10-15% de los casos y se debe a una causa identificable. ⁽⁷⁾

En México aproximadamente 15.2 millones de personas tienen hipertensión arterial sistémica. Uno de cada 2 mexicanos después de los 50 años es portador de HTAS. El 61% de las personas con hipertensión arterial sistémica lo ignoran. Los adolescentes de la Ciudad de México presentan una alta prevalencia de desarrollar enfermedades cardiovasculares en la etapa adulta. ⁽⁸⁾

El riesgo de enfermedad coronaria e ictus incrementa de forma lineal a partir de cifras de 115/75 mmHg. Datos del Estudio Cardíaco de Framingham han mostrado que valores de PA de 130-139/85-89 mmHg se asocian con un aumento de 2 veces del riesgo relativo de ECV, en comparación con aquéllos con valores de PA por debajo de 120/80 mmHg. ⁽⁹⁾

En la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino (Ensanut MC) 2016, que clasificó como hipertensos a quienes reportaron haber recibido previamente el diagnóstico de HTA, o presentaban cifras de tensión arterial sistólica (TAS) ≥ 140 mmHg o tensión arterial diastólica (TAD) ≥ 90 mmHg. Asimismo, se consideró tensión arterial controlada cuando la TAS < 140 mmHg y la TAD < 90 mmHg, encontró que la prevalencia de HTA en adultos fue de 25.5%, de los cuales, 40.0% desconocían tener HTA. De los hipertensos que tenían diagnóstico previo de HTA y que recibían tratamiento farmacológico (79.3%), 45.6% tuvo tensión arterial bajo control. ⁽¹⁰⁾

La coexistencia de hipertensión arterial y dislipidemia son cada día más frecuentes. Estos dos factores de riesgo de aterosclerosis parecen potenciarse entre sí en el desarrollo de la enfermedad cardiovascular aterosclerótica. ⁽¹¹⁾ Investigaciones recientes permiten plantear que la dislipidemia puede favorecer el desarrollo de hipertensión arterial, y que su tratamiento puede mejorar el control de ésta. ⁽¹²⁾

I.iii. Tabaquismo

La nicotina es el principal ingrediente psicoactivo que buscan los consumidores de tabaco; los cigarrillos y los demás preparados tabáquicos pueden ser considerados como instrumentos para la administración de nicotina. Por otra parte, el humo del tabaco, además de la nicotina, contiene varios miles de productos, algunos de los cuales son altamente tóxicos. ⁽¹³⁾

El tabaco es la causa más importante de muerte en los adultos de 35 o más años y produce alrededor de 3 millones de muertes al año. En 2012, 9.2% de los adolescentes y 19% de los adultos son fumadores activos. Entre 2000 y 2012 la prevalencia de tabaquismo permaneció estable. Sin embargo, la cantidad de cigarrillos promedio consumida se redujo, al tiempo que se han implementado incrementos al impuesto especial a los productos de tabaco. Las muertes atribuibles al consumo de tabaco por cuatro enfermedades se calcularon en cerca de 60 000 para 2010. ⁽¹⁴⁾

La nicotina a nivel cerebral es estimulante: produce un patrón de alerta en el EEG, mejora las pruebas de ejecución motora y sensorial, facilita la memoria y disminuye la irritabilidad. Muchos de los efectos que perciben los fumadores en forma de relajación, ayuda a despejarse y a concentrarse, mejora la atención y el tiempo de reacción, se deben en gran parte a una reversión de la abstinencia nicotínica, detectable sobre todo al levantarse por la mañana tras el periodo nocturno de privación. ⁽¹³⁾

A nivel cardiovascular, en parte por liberación de catecolaminas adrenales, la nicotina produce taquicardia, aumento de la presión arterial, de la contractilidad cardíaca y del consumo miocárdico de oxígeno; también produce vasoconstricción periférica.

Los fumadores de un paquete diario presentan una tasa general de mortalidad casi el doble que los no fumadores. Con los datos disponibles hoy en día, puede

decirse que, si no lo dejan, de cada 4 fumadores: uno perderá unos 20 años de vida; otro perderá unos 6 años, aunque su calidad de vida muy probablemente será bastante deficiente; por último, los otros dos no sufrirán reducción en sus expectativas de vida, aunque sí que puede verse mermada su calidad de vida. Aunque, la afectación varía mucho de unas personas a otras, el hecho de que los fumadores presenten como media una reducción de 5 a 8 años en la expectativa de vida y de algunos otros datos conocidos puede deducirse que un fumador pierde unos 5-6 minutos de vida por cada cigarrillo fumado; esto equivale aproximadamente al tiempo que se tarda en fumarlo. ⁽¹³⁾

Con base a lo establecido por M. Torrecilla García, y cols. se consideran tres grados de tabaquismo con base al número de cigarrillos fumados al día, el número de años que lleva fumando y niveles de CO₂ de su aire espirado, clasificándose de la siguiente manera: 1) Tabaquismo leve: Fumadores de 5 paquetes al año o menos y que tienen menos de 15ppm (partículas por millón) de CO₂. 2) Tabaquismo moderado: Fumadores de más de 5 paquetes al año y menos de 15 paquetes al año y que tienen más de 15 ppm de CO₂ en su aire espirado, pero menos de 25. Y 3) Tabaquismo severo: Fumadores de más de 15 paquetes al año y 25 o más ppm de CO₂ en su aire espirado. ⁽¹⁵⁾

I.iv. Obesidad

Es un síndrome clínico caracterizado por un aumento de la proporción de tejido adiposo en relación con el peso corporal total. Se define en relación con el índice de masa corporal. La acumulación excesiva de triglicéridos en el tejido adiposo se produce cuando el equilibrio calórico es netamente positivo. Puede deberse a: un excesivo aporte de nutrientes, la disminución del gasto energético o ambas. ⁽¹⁶⁾

México ocupa el segundo lugar a nivel mundial por debajo de los Estados Unidos. El 75% de la población mayor a 20 años padece de obesidad. También, México ocupa el primer lugar en obesidad infantil pues 4 de cada 10 niños padece este padecimiento; y de los niños obesos del 10-30% persistirán en la etapa adulta. ⁽¹⁷⁾

La etiología de la obesidad es multifactorial; la influencia genética contribuye en 30 al 50% del peso del cuerpo. Menos del 10% de los hijos de padres delgados son obesos y 50% de los hijos con 1 progenitor obeso lo son. Mas del 80% de los hijos son obesos si ambos progenitores lo son. ⁽¹⁷⁾

Los factores psicológicos o psiquiátricos también pueden contribuir al desarrollo de la obesidad como son: Trastorno por ansiedad, por estrés, depresivos, síndrome de alimentación nocturna, o por hábitos aprendidos. Los factores nutricionales por ingesta excesiva de calorías, ya que por cada 9.3 cal de energía de exceso que se ingiere, se almacena 1 gr de grasa en el cuerpo. ⁽¹⁷⁾

Por otro lado, el sedentarismo predispone a la obesidad, ya que la actividad física consume y controla la ingesta de alimento. Casi un tercio de la energía diaria que consume cada persona se emplea para la actividad muscular.

La ingestión de carbohidratos activa el sistema serotoninérgico, que secundariamente reduce el consumo de estos y favorece la ingesta de proteínas. La conexión entre áreas hipotalámicas y la secreción basal de insulina se realiza a través del X par craneal. ⁽¹⁸⁾

Las lesiones de los núcleos ventromediales del hipotálamo conlleva a alimentación y producción excesivas de insulina que aumenta el depósito de grasa. Los factores endócrinos también contribuyen al desarrollo de la obesidad como los siguientes: hiperinsulinismo, hipercortisolismo, déficit de hormona del crecimiento, hipotiroidismo, secreción de prolactina, síndrome de ovarios poliquísticos. ⁽¹⁸⁾

De los factores asociados con el tejido adiposo se menciona que el número de adipocitos se incrementa. Según la distribución regional de la grasa acumulada se clasifica en obesidad androide y ginecoide. La obesidad androide o abdominal, es más frecuente en los varones, se acompaña de una mayor morbilidad y mortalidad. Se caracteriza por la acumulación de grasa por encima de la cintura, sobre todo en la zona abdominal. Las células adiposas de esta región son más sensibles a la insulina y las catecolaminas. La hipertrofia del tejido adiposo es más frecuente en la obesidad androide. ⁽¹⁹⁾

La obesidad ginecoide la presentan con mayor frecuencia las mujeres. Se caracteriza por la acumulación de grasa en la mitad inferior del cuerpo, especialmente en el bajo vientre, caderas y muslos. La hiperplasia es más común en la obesidad ginecoide. ⁽¹⁹⁾

Las diferencias metabólicas encontradas en los adipocitos de estas dos formas pueden explicarse por los niveles de corticoides, testosterona y estrógenos. La diferenciación de las células adiposas es influida en parte por la lipoproteinlipasa (LPL). ⁽¹⁸⁾

La actividad de la lipoproteinlipasa (LPL) está aumentada en los adipocitos hipertróficos, lo cual podría incrementar la tendencia al depósito de triglicéridos. Los receptores α 2-adrenergicos localizados en la grasa perivisceral abdominal, ausentes en la grasa subcutánea inhiben la lipólisis mediada por catecolaminas. Su activación implica un aumento local de la síntesis de prostaglandinas inhibitoras de la lipólisis. ⁽²⁰⁾

La grasa, particularmente la intraabdominal (grasa visceral), es un órgano endócrino metabólicamente activo que induce hiperinsulinemia y resistencia a la insulina, dislipemia, HTA y un aumento de la secreción de ácidos grasos libres, mecanismos a través de los cuales aumenta el riesgo cardiovascular. ⁽²⁰⁾

La obesidad generalmente se mide a partir de indicadores de sobrepeso, como el índice de masa corporal, peso en kilogramos sobre talla en metros al cuadrado, o bien por medio de indicadores de porcentaje y distribución de tejido adiposo en el organismo, como los distintos pliegues subcutáneos, o la razón circunferencia de cintura sobre circunferencia de cadera. ⁽¹⁹⁾

I.v. Sedentarismo

Los trabajos científicos han demostrado que las personas más activas, así como aquellas con entrenamiento físico desarrollan menos enfermedad coronaria que

los individuos sedentarios, y, además, cuando esta se presenta, en las personas entrenadas ocurre más tardíamente y tiende a ser menos severa. ⁽⁵⁾

Si bien el sedentarismo no es considerado una enfermedad, este hábito se ha ligado a una mayor incidencia de distintas patologías. En lo referente a la cardiología, desde el año 1992 la Asociación Americana de Cardiología (AHA) lo ha incluido en la lista de factores de riesgo mayores junto al tabaquismo, las dislipidemias, la hipertensión arterial, la diabetes y la obesidad, siendo además un factor predisponente para el desarrollo de los demás FR.

Definimos a un individuo como sedentario cuando gasta menos del 10% de su consumo calórico diario, como consecuencia de una actividad física de intensidad moderada o baja. En individuos sanos puede considerarse sedentarios a aquellos que no realizan como mínimo 30 minutos de caminata diaria "a paso vivo" de 5 a 7 días por semana o el equivalente en consumo calórico diario, producto de cualquier otra actividad física. ⁽²¹⁾

El ejercicio físico, tiene múltiples efectos benéficos, algunos de los cuales son: mejoría en la hipertensión arterial, las dislipidemias, la diabetes tipo 2 y la obesidad; produciendo además adaptaciones centrales y periféricas, mejorando la capacidad funcional, desplazando el umbral isquémico, favoreciendo la vasodilatación de la circulación coronaria y los capilares miocárdicos, por medio de la mejoría de la disfunción endotelial presente incluso en los estadios preclínicos de la enfermedad aterosclerótica. ⁽⁵⁾

Los estudios de grandes grupos poblacionales nos indican la necesidad de alcanzar un gasto calórico semanal de entre 700 a 3,000 Kcal. como producto de la actividad física. El nivel de intensidad absoluta o relativa debe ser considerado según el grupo poblacional al que este dirigido, inicialmente debemos realizar una adecuada estratificación de riesgo, siguiendo los lineamientos de la AHA que los divide en cuatro clases:

Clase A. Individuos asintomáticos sin evidencia de riesgo mayor. Son los menores de 40 años, o los mayores de 40 años con ergometrías negativas, sin enfermedad o factor de riesgo mayor.

Clase B. Enfermos cardiovasculares estables, asintomáticos con pruebas ergométricas anormales, con capacidad funcional > a 6 Mets.

Clase C. Riesgo moderado a alto de complicaciones por ejercicio y/o incapacidad de autorregular la actividad o de comprender el nivel de actividad, con capacidad funcional < a 6 Mets.

Clase D. Enfermos inestables con restricción de la actividad.

En general los riesgos del ejercicio físico se relacionan con la intensidad, sobre todo, en personas previamente sedentarias y con la coexistencia de otros factores de riesgo o con enfermedad cardíaca. La actividad física sigue siendo el método más económico para la prevención y el tratamiento de las enfermedades cardiovasculares. ⁽⁵⁾

La eficacia del ejercicio físico depende de la dosis y la regularidad de este, sus efectos se producen solo mientras se efectúa su práctica regularmente y los efectos favorables del mismo se pierden rápidamente cuando se produce el abandono. Solo hace bien el ejercicio actual y no el histórico, no existe límite de edad para gozar de sus beneficios, tampoco importa cuán largo ha sido el tiempo de sedentarismo, nunca es tarde para indicar e iniciar el cambio.

I.vi. Dislipidemias

Las dislipidemias son un grupo de enfermedades causadas por diversos trastornos del metabolismo de las lipoproteínas del plasma y que se expresan por la elevación del colesterol y los triglicéridos. Son enfermedades asintomáticas detectadas por concentraciones sanguíneas anormales de colesterol, triglicéridos y colesterol HDL.

Numerosos estudios epidemiológicos han demostrado que aumenta la morbimortalidad cardiovascular en la misma medida que aumenta el valor plasmático de colesterol (Col), las lipoproteínas de baja densidad (LDL) y los triglicéridos (Tg) y disminuye el valor de las lipoproteínas de alta densidad (HDL). Las alteraciones del metabolismo de las lipoproteínas constituyen la base bioquímica en el desarrollo de la aterosclerosis, potencializada por la asociación con otros factores de riesgo. ⁽²²⁾

Las enfermedades cardiovasculares debidas a la aterosclerosis son la segunda causa de morbilidad y mortalidad en México. Existe una extensa evidencia médica, científica y epidemiológica que demuestra que la disminución de los niveles sanguíneos de lípidos modifica el pronóstico y disminuye la mortalidad. La dislipidemia más frecuente en nuestro país es la hipoalfalipoproteinemia seguida de hipertrigliceridemia aislada. ⁽²³⁾

Las dislipidemias pueden ser primarias o secundarias dependiendo de su etiología. Las primarias tienen una causa genética, mientras que las secundarias derivan de alteraciones en el metabolismo lipídico normal. Pueden originar múltiples alteraciones fisiológicas que fracturan la dinámica endotelial y que se traducen en el desarrollo de enfermedad cardiovascular. ⁽²⁴⁾

Además, provocan la acumulación en el subendotelio de partículas de colesterol que producen un estado inflamatorio, y liberan reactantes de fase aguda como la IL-1, IL-6 y FNT-alfa. Esto genera alteración en el sistema de la coagulación con un aumento de los fenómenos trombóticos, alteración de la circulación y activación de los fenómenos de migración de monocitos al subendotelio donde fagocitan activamente las LDL oxidadas que llevan al macrófago a transformarse en células espumosas; y aumentando la formación de especies reactivas de oxígeno y la proliferación del músculo liso vascular. ⁽²⁵⁾

Frederickson en 1967, clasificó las hiperlipidemias en:

- Tipo I o hiperquilomicronemia familiar por déficit de lipoproteinlipasa.

- Tipo IIa y IIb o hipercolesterolemia familiar e hiperlipidemia familiar combinada.
- Tipo III o disbetalipoproteinemia.
- Tipo IV hipertrigliceridemia familiar.
- Tipo V hipertrigliceridemia e incremento de VLDL y quilomicrones.

El 90% de las hiperlipidemias son consecuencia de factores dietéticos y poligénicos, 10% son monogénicos. Diversas condiciones pueden influir en la concentración plasmática de los lípidos, como el hipotiroidismo, diabetes, consumo de alcohol. Al parecer, existe un rol de la APOA5 en la regulación de la lipólisis y en la hipercolesterolemia familiar. ⁽²⁵⁾

I.vii. Diabetes Mellitus

La Diabetes Mellitus es un grupo de enfermedades metabólicas cuyo nexo en común es la hiperglucemia secundaria en mayor o menor medida en la modificación del metabolismo de los hidratos de carbono, proteínas y de los lípidos. El origen y la etiología es un déficit de la secreción de la insulina, a un defecto de su actividad metabólica, o a ambos. ⁽²⁶⁾

Es una enfermedad cada vez más frecuente en nuestro medio, lo que está muy en relación con el incremento de la obesidad y el sedentarismo. La enfermedad cardiovascular, es con mucho la primera causa tanto de morbilidad como de mortalidad en el paciente diabético. ⁽⁵⁾

En el mundo existen alrededor de 171 millones de diabéticos y se estima que llegarán a 370 millones en 2010. La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición MC 2016 encontró que la prevalencia total de diabetes fue de 13.7% (9.5% diagnosticada, 4.1% no diagnosticada); 68.2% de los diagnosticados presentó descontrol glucémico. Un mayor tiempo de diagnóstico, vivir en el centro/sur del país y ser atendido en farmacias se asoció con descontrol glucémico, mientras que ser atendido en los servicios de seguridad social se asoció con mejor control glucémico. ⁽²⁷⁾

La diabetes se asocia con frecuencia a otros factores de riesgo cardiovascular con los cuales interactúa de forma especialmente deletérea. El límite superior normal de la glucosa plasmática en ayuno es de 125mg/dl.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Comité de Expertos de la Asociación Americana de Diabetes (ADA), han propuesto una nueva clasificación:³⁶

- Diabetes Mellitus tipo 1.
- Diabetes Mellitus tipo 2.
- Otros tipos específicos de diabetes.

Tres grandes estudios epidemiológicos han demostrado el mayor riesgo cardiovascular de los pacientes diabéticos. El de Framingham demostró que la DM incrementa el riesgo de mortalidad por cardiopatía coronaria 1,7 veces en hombres y 3,3 veces en mujeres seguidos durante 20 años, después de ajustar los efectos de la edad, el tabaquismo, la presión arterial y la colesterolemia. El Whitehall complementó estas observaciones demostrando que la intolerancia subclínica a la glucosa, además de la DM, también incrementaba el riesgo coronario. ⁽²⁸⁾ Por último, el MRFIT mostró que en hombres con DM la mortalidad cardiovascular a los 12 años era mucho más elevada cualquiera que fuera el número de factores de riesgo acompañantes respecto a los sujetos sin DM. La guía europea para la prevención de enfermedades cardiovasculares considera a los pacientes diabéticos tipo 2 como de alto riesgo cardiovascular. ⁽⁵⁾

I.viii. Edad

Las personas de edad avanzada tienen un mayor riesgo de sufrir enfermedades del corazón. Aproximadamente 4 de cada 5 muertes debidas a una enfermedad cardíaca se producen en personas mayores de 65 años. ⁽²⁹⁾

Con la edad, la actividad del corazón tiende a deteriorarse. Puede aumentar el grosor de las paredes del corazón, las arterias pueden endurecerse y perder su flexibilidad y, cuando esto sucede, el corazón no puede bombear la sangre tan

eficientemente como antes a los músculos del cuerpo. Debido a estos cambios, el riesgo cardiovascular aumenta con la edad. Gracias a sus hormonas sexuales, las mujeres generalmente están protegidas de las enfermedades del corazón hasta la menopausia, que es cuando su riesgo comienza a aumentar. Las mujeres mayores de 65 años tienen aproximadamente el mismo riesgo cardiovascular que los hombres de la misma edad. ⁽¹⁾

I.ix. Sexo

En general, los hombres tienen un riesgo mayor que las mujeres de sufrir un ataque al corazón. La diferencia es menor cuando las mujeres comienzan la menopausia, porque las investigaciones demuestran que el estrógeno ayuda a proteger a las mujeres de las enfermedades del corazón. Pero después de los 65 años, el riesgo cardiovascular es aproximadamente igual en hombres y mujeres cuando los otros factores de riesgo son similares. ⁽¹⁾

Historia familiar de enfermedad cardiovascular prematura (hombres <55 años o mujeres <65 años). Las enfermedades del corazón suelen ser hereditarias. Por ejemplo, si los padres o hermanos padecieron de un problema cardíaco o circulatorio antes de los 55 años, la persona tiene un mayor riesgo cardiovascular que alguien que no tiene esos antecedentes familiares. Los factores de riesgo tales como la hipertensión, la diabetes y la obesidad también pueden transmitirse de una generación a la siguiente. ⁽²⁹⁾

La historia familiar de enfermedad cardiovascular temprana en familiares de 1er grado (en varones < 55 años, en mujeres < 65 años) supone un riesgo relativo de 1.5 - 1.7, independientemente de otros factores de riesgo. El riesgo relativo aumenta con una historia familiar positiva en familiares de 1er grado (padres, hermanos o hijos), en familiares de 2do grado (abuelos, nietos, tíos), o de 3er grado (primos), según aumenta el número de familiares afectados de enfermedad cardiovascular y cuanto antes ocurra la enfermedad cardiovascular en los familiares. ⁽⁵⁾

Además, los investigadores han determinado que algunos tipos de enfermedades cardiovasculares son más comunes entre ciertos grupos raciales y étnicos. Por ejemplo, los estudios demuestran que los afroamericanos sufren de hipertensión más grave y tienen un mayor riesgo cardiovascular que los caucásicos. La mayor parte de los estudios cardiovasculares sobre minorías se han concentrado principalmente en afroamericanos e hispanos, utilizando a la población blanca como punto de comparación. Los factores de riesgo cardiovascular en otros grupos minoritarios aún están siendo estudiados. ⁽¹⁾

I.X. Alcohol

Los estudios demuestran que el riesgo cardiovascular es menor en las personas que beben cantidades moderadas de alcohol que en las personas que no beben. Según los expertos, el consumo moderado es, en promedio, de una o dos bebidas por día para los hombres y de una bebida por día para las mujeres. Una bebida se define como 1.5 onzas líquidas (44 ml) de bebidas espirituosas de una graduación alcohólica de 40° (tal como whisky americano o escocés, vodka, ginebra, etc.), una onza líquida (30 ml) de bebidas espirituosas de una graduación alcohólica de 50°, cuatro onzas líquidas (118 ml) de vino o 12 onzas líquidas (355 ml) de cerveza. ^(1, 5)

Pero el excederse de un consumo moderado de alcohol puede ocasionar problemas relacionados con el corazón, tales como hipertensión, accidentes cerebrovasculares, latidos irregulares y cardiomiopatía (enfermedad del músculo cardíaco). Además, una bebida típica tiene entre 100 y 200 calorías. Las calorías del alcohol a menudo aumentan la grasa corporal, lo cual puede a su vez aumentar el riesgo cardiovascular. En general, no se recomienda que las personas que no beben comiencen a hacerlo ni que los que ya beben aumenten su consumo de alcohol. ⁽¹⁾

Nunca es demasiado tarde ni demasiado temprano para comenzar a mejorar la salud cardiovascular. Algunos factores de riesgo pueden ser controlados y otros no, pero si se eliminan los factores de riesgo que pueden cambiarse y se controlan

adecuadamente los que no pueden cambiarse, es posible reducir apreciablemente el riesgo de sufrir una enfermedad del corazón. ⁽⁵⁾

I.XI. Profesional de Medicina

Es aquel médico o comprometido con los principios éticos y deontológicos y los valores de la profesión médica y cuya conducta se ciñe a dichos principios y valores. Los profesionales de la medicina ponen a disposición de la población los conocimientos, las habilidades y el buen juicio para promover y restablecer la salud, prevenir y proteger de la enfermedad, y mantener y mejorar el bienestar de los ciudadanos. En consecuencia, la práctica diaria del profesional médico implica el compromiso con: 1) La integridad en la utilización del conocimiento y en la optimización de los recursos, 2) La compasión como guía de acción frente al sufrimiento, 3) La mejora permanente en el desempeño profesional para garantizar la mejor asistencia posible al ciudadano, 4) La colaboración con todos los profesionales e instituciones sanitarias en aras de la mejora de salud y el bienestar de la población.

Se han reportado una investigación en personal médico, por ejemplo, Lara-Esqueda y colaboradores, en un estudio transversal analítico con 264 voluntarios médicos y otro personal del equipo de salud (dentistas, enfermeras, promotores, psicólogos, químicos, terapeutas físicos y trabajadoras sociales). Los sujetos también fueron agrupados de acuerdo con el número de factores de riesgo presentes. Del total de individuos estudiados, 140 (53.0%) pertenecieron al género masculino y 124 (47.0%) al femenino, de los cuales 178 (67.4%) fueron médicos y 86 (32.6%) correspondieron a otro personal del equipo de salud. Los médicos presentaron estadísticamente, en comparación con el resto del personal del equipo de salud, una mayor edad (44.8 ± 8.7 vs. 42.2 ± 8.0 años, $p= 0.021$), IMC (28.6 ± 4.1 vs. 27.5 ± 4.4 kg/m², $p= 0.044$) y tensiones arteriales sistólica (121 ± 14 vs. 116 ± 12 mm Hg, $p= 0.001$) y diastólica (82 ± 8 vs. 78 ± 8 mm Hg, $p= 0.006$). La hipertensión arterial fue más frecuente en los médicos que en el resto del equipo de salud (41.0 vs. 17.4%, $p<0.001$). En los médicos fue más frecuente la presencia de 3 y 4 (26.8 vs. 9.8, $p= 0.001$ y 21.5 vs. 9.4, $p= 0.017$,

respectivamente) factores de riesgo cardiovascular modificables que en el resto del personal del equipo de salud. ⁽³⁰⁾

I.XII. Profesional de Enfermería

Es aquel que presta un servicio a la sociedad en coordinación con los otros profesionistas del área de la salud, a través de la prevención y tratamiento de las enfermedades, así como de la rehabilitación de las personas que las padecen, basándose en la identificación y tratamiento de las respuestas humanas reales o potenciales que los sujetos sanos o enfermos presentan, con el propósito de conservar y fomentar la salud.

La enfermería realiza acciones en tres niveles; 1) Primer Nivel de atención. El profesional de enfermería actúa como enlace entre los servicios de salud y la población, ayuda a la comunidad a identificar los problemas referentes a la salud y a hacer conciencia para que ellos mismos elaboren respuestas tendientes a solucionar su problemática y en Segundo y Tercer nivel de atención. Participa activamente, tanto de forma independiente, como interdependiente, con el resto del equipo de salud en las acciones de diagnóstico, tratamiento y rehabilitación.

En cuanto a estudio es personal de enfermería tenemos el realizado por Sifuentes-Contreras y colaboradores llevaron a cabo otra investigación que tuvo como objetivo determinar los factores de riesgo cardiovascular, a través del modelo de Framingham, en el Personal de Enfermería que labora en el área quirúrgica, Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes Mérida-Venezuela. Los resultados de las pruebas y los exámenes de laboratorio evidenciaron que siendo la edad un factor no modificable, la mayoría se encuentran en el periodo adultez joven y adultez madura con bajo riesgo cardiovascular. Con respecto a los factores modificables, se determinó que del colesterol total más de la mitad presentó niveles normales. En relación con el colesterol HDL, según los exámenes de laboratorio los resultados reflejaron: un alto porcentaje mostró cifras bajas, es decir <40 mg/dl, lo cual se traduce en un posible aumento del riesgo a enfermedad cardiovascular. En cuanto al tabaquismo, más de la mitad del Personal de

Enfermería manifestó no poseer hábitos tabáquicos. En lo referente a la medición de la presión arterial, se encontró que más de la mitad de los profesionales se encuentran en parámetros normales. Al calcular el riesgo cardiovascular a 10 años, según el Modelo de Framingham, la mayoría de las enfermeras, se ubicaron en "Muy Bajo" y "Bajo" riesgo de padecer enfermedad cardiovascular a 10 años. Sin embargo, el 18.61 % tienen un riesgo "Moderado", "Alto" y "Muy Alto" de padecer en el futuro enfermedades cardiovasculares, lo que requiere de la propuesta de actividades de promoción y prevención, tendientes a mejorar las condiciones de trabajo y salud del Personal de Enfermería, orientadas a disminuir los riesgos cardiovasculares que puedan afectar su salud individual, familiar y en la comunidad. ⁽³¹⁾

Por otro lado, Gualpa-Lema y colaboradores relataron una investigación que tenía el objetivo de determinar la prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular en las enfermeras que laboran en el Hospital "Homero Castanier Crespo", en Azogues. Ecuador. Se obtuvieron peso y talla para el cálculo del IMC. Se midió la presión arterial y se obtuvo la muestra sanguínea para el análisis del perfil lipídico y glicemia. En el estudio se encontró que el 100 % pertenece al sexo femenino, con una media de edad de 37.2 ± 10.8 ; el 42.5 % refirió antecedentes familiares de enfermedad cardiovascular y el 60.3 % sedentarismo; el 4.1 % fumaba. El 54.8 % presentó sobrepeso y 17.8 % obesidad. Se detectaron valores elevados de: colesterol total en el 5 %, LDL-colesterol en el 2,73 % y Triglicéridos en el 9,6 %. El 1,4 % presentó hipertensión sistólica grado I, y el 12,3 % hipertensión diastólica, de esta el 10,9 % corresponde a hipertensión diastólica grado I y el 1,4 % a hipertensión diastólica grado II. El 1,4 % presentó glicemia alterada en ayunas. ⁽³²⁾

En el estudio realizado por Alconero Camarero y colaboradores que tenía el objetivo fue describir la prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular en el personal de enfermería y evaluar el nivel de conocimientos sobre estos. Este fue un estudio descriptivo realizado en 242 encuestados seleccionados aleatoriamente entre los enfermeros y auxiliares del hospital, a los que se les entregó un cuestionario autoadministrado anónimo. En el estudio se encontró que el 98.3%

eran mujeres con una edad media de 35,29 años, los factores de riesgo cardiovascular más prevalentes fueron tabaquismo 26,4%, hipercolesterolemia 9.7% e hipertensión 7.1%. El 95.5% refiere conocer la influencia de todos los factores de riesgo. ⁽³³⁾

Por último, la investigación de Tamayo-Salazar tuvo como objetivo evaluar el riesgo cardiovascular en los profesionales de enfermería que laboran en una unidad de cuidados intensivos. Este fue un estudio descriptivo, transversal. Se evaluaron 25 enfermeras —elegidas mediante criterios de selección— que laboran en la unidad de cuidados intensivos de un hospital de tercer nivel de la Ciudad de México durante el año 2016, con aplicación de una entrevista, mediciones antropométricas y toma de perfil lipídico. En el estudio se encontró que el riesgo cardiovascular de los profesionales de enfermería a través de las tablas de estratificación fue bajo, con un porcentaje de riesgo menor a 10 %. No obstante, se detectó síndrome metabólico en 28 % de la población, así como dos predictores de mortalidad cardiológica y vascular: enfermedad arterial periférica y valores de producto de acumulación lipídica de riesgo para desarrollar enfermedad coronaria. Con respecto a los antecedentes heredofamiliares de cardiopatía coronaria o ictus, 28 % de los profesionales refirió tener antecedentes cardiovasculares de relevancia, siendo el infarto agudo al miocardio la cardiopatía principal, 24 % mostró problemas de hipercolesterolemia, 20 % cifras de riesgo en triglicéridos y 24 % mostró un depósito acelerado del material lipídico al interior de los vasos sanguíneos. Por otro lado, 40 % de los profesionales de enfermería padecían un nivel de estrés alto. ⁽³⁴⁾

I.XIII. Antecedentes

Lara- Esqueda y colaboradores, realizaron un estudio transversal analítico con voluntarios médicos y otro personal del equipo de salud (dentistas, enfermeras, promotores, psicólogos, químicos, terapistas físicos y trabajadoras sociales). La hipertensión arterial fue más frecuente en los médicos que en el resto del equipo de salud (41.0 vs. 17.4%, $p < 0.001$). Los médicos y el equipo de salud en general tienen un amplio conocimiento sobre la modificación de los factores de riesgo; sin embargo, existe evidencia de que durante la práctica clínica rutinaria, se pierde la oportunidad de prevención a la población, por lo que existe una amplia brecha entre el conocimiento de los factores de riesgo por parte del médico y la efectividad de los resultados del consejo preventivo en su práctica clínica. ⁽³⁰⁾

Sifuentes-Contreras y colaboradores llevaron a cabo otra investigación que tuvo como objetivo determinar los factores de riesgo cardiovascular, a través del modelo de Framingham, en el Personal de Enfermería que labora en el área quirúrgica, Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes Mérida-Venezuela. En este se identificó una alta prevalencia en diversos factores de riesgo cardiovascular. ⁽³⁴⁾

Asimismo, Gualpa-Lema y colaboradores relazaron una investigación que tenía el objetivo de determinar la prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular en las enfermeras que laboran en el Hospital "Homero Castanier Crespo", en Azogues. Ecuador. ⁽³²⁾ Los investigadores concluyeron que la alta prevalencia de sobrepeso sumada al sedentarismo y perfil lipídico incrementado, en una población con predominio de adulto joven, indica que es urgente trabajar en la promoción de estilos de vida saludables, para evitar que estos factores puedan convertirse en predecesores de otras patologías que incrementan el riesgo cardiovascular. ⁽³²⁾

El estudio realizado por Alconero Camarero y colaboradores que tenía el objetivo fue describir la prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular en el personal de enfermería y evaluar el nivel de conocimientos sobre estos. ⁽³³⁾ La prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular del personal de enfermería fue muy elevada en relación con los conocimientos que poseen. Los autores concluyen que en ese grupo deberían realizarse intervenciones de educación para la salud para conseguir que sean modelos de salud para el resto de la sociedad. ⁽³³⁾

Por ultima, la investigación de Tamayo-Salazar tuvo como objetivo evaluar el riesgo cardiovascular en los profesionales de enfermería que laboran en una unidad de cuidados intensivos. ⁽³⁵⁾ Los investigadores concluyeron que la población estudiada mostró un riesgo cardiovascular bajo calculado mediante diversas escalas. Sin embargo, presentó otros factores de riesgo independientes para enfermedad coronaria, por lo que se deben tomar medidas de prevención primaria y secundaria. ⁽³⁵⁾

III. JUSTIFICACION

Se ha reportado que los factores de riesgo cardiovasculares son un problema de salud pública a nivel mundial y a nivel nacional, estos generalmente pueden provocar complicaciones y discapacidades importantes. Asimismo, la esperanza de vida en México cada vez va en aumento, esto significa que a largo plazo aumentará la población mayor de 65 años y en consecuencia las afecciones por enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares, y con ello las demandas sobre el sistema de salud. ⁽³⁹⁾

Considero que éste estudio de investigación será relevante, ya que el personal de salud, principalmente médico y de enfermería, son los que entre sus actividades profesionales cotidianas promueven estilos de vida saludables como dieta, ejercicio, así como evitar consumo de alcohol, tabaco, etc; desafortunadamente estos estilos de vida muchas veces no se ponen en práctica por este personal, no siendo congruentes con sus actividades profesionales, por lo que, con lo anterior nace la necesidad de estudiar y conocer los factores de riesgo cardiovasculares en personal médico y de enfermería que como ya se ha mencionado es de vital importancia para una buena calidad y esperanza de vida.

Con el conocimiento obtenido en esta investigación se podrán crear estrategias para influir en aquellos factores de riesgo cardiovascular modificables que pudiera impactar positivamente a la salud del personal médico y de enfermería del hospital HGZ con MF #23, además a largo plazo, al haber una mejora de la salud del personal, los pacientes se verán beneficiados por contar con los servicios de una institución que presente menos inasistencias de su personal por cuestiones de salud y esto traiga consigo mayor agilidad y calidad en la atención médica y de enfermería.

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A pesar de los adelantos alcanzados para reducir la morbilidad y la mortalidad por enfermedad cardiovascular (ECV), todavía sigue siendo un problema de salud mundial relevante. En especial en las naciones en vías de desarrollo, así la ECV ha llegado a ser la primera causa de muerte, y el análisis epidemiológico de este fenómeno ha permitido reconocer la existencia de una serie de factores capaces de determinar un mayor riesgo de morbilidad y mortalidad cardiovascular. ⁽³⁶⁾

La identificación oportuna de los factores de riesgo cardiovascular constituye un paso previo y frecuentemente olvidado para prevenir el desarrollo de ECV. En México, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012 informa una alta prevalencia conjunta de sobrepeso y obesidad (71.3%), diabetes (9.2%), hipertensión arterial (31.5%), y dislipidemias: hipercolesterolemia (16.4%) e hipetrigliceridemia (29.9%). ⁽³⁷⁾

Estos factores de riesgo cardiovascular suelen potenciarse entre sí y con frecuencia se presentan asociados, sin embargo, la mayoría de ellos son también modificables o controlables. Esto es en la población general, pero estudios realizados en personal de salud muestra prevalencias de factores de riesgo cardiovascular similares. ^(30, 36) Posiblemente como consecuencia de diversas razones; abandono al autocuidado, estilos de vida, carga laboral excesiva, estrés, múltiples trabajos relacionados con la baja remuneración económica que se recibe actualmente.

Las Enfermedades Cerebrovasculares son la principal causa de muerte en todo el mundo. Cada año mueren más personas por enfermedad cerebrovascular que por cualquier otra causa. Se calcula que en 2005 murieron por esta causa 17,5 millones de personas, lo cual representa un 30% de todas las muertes registradas en el mundo; 7,6 millones de esas muertes se debieron a la cardiopatía coronaria, y 5,7 millones a los Accidentes Vasculares Cerebrovasculares. Las muertes por Enfermedad Cerebrovascular afectan por igual a ambos sexos, y más del 80% se producen en países de ingresos bajos y medios. ⁽³⁸⁾

Se calcula que en 2020 morirán cerca de 20 millones de personas por Enfermedad Cerebrovascular, sobre todo por cardiopatías y Accidentes Vasculares Cerebrales, y se prevé que sigan siendo la principal causa de muerte. Estas enfermedades tienen un gran impacto en la calidad de vida y economía de los afectados. ⁽³⁸⁾

Debido al peso de estos factores de riesgo cardiovascular en la población mexicana se pretende identificar la prevalencia en personal médico y de enfermería. De estos se espera un cuidado óptimo de la salud, no obstante, se desconoce en personal del HGZ No 23.

Actualmente en los HGZ del IMSS se cuentan con los recursos tanto humanos como materiales, necesarios para poder tomar adecuadas medidas preventivas y promoción a la salud a fin de evitar el desarrollo de estos dos grupos de enfermedades más frecuentes en nuestra población mexicana. Este estudio es factible dado que en la institución se realiza promoción y difusión a la salud en el personal.

Así como se ha mencionado con anterioridad, las prevalencias de los factores de riesgo cardiovascular en personal médico y de enfermería en los estudios que se han realizado son similares a las que presenta la población general. (ref Ancoana)

Por todo lo anterior nos planteamos la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es la prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en personal médico y enfermería del HGZ No. 23?

V. OBJETIVOS

Objetivo general

Determinar la prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en personal médico y enfermería del HGZ con MF # 23.

Objetivo específico

Determinar las características clínicas y sociodemográficas del personal médico y de enfermería participante del estudio.

Estimar la frecuencia de obesidad, sedentarismo, consumo de alcohol & tabaco, dislipidemias, hipertensión arterial, diabetes mellitus del personal médico y de enfermería participante del estudio.

Identificar los principales factores de riesgo cardiovascular en personal médico y enfermería del HGZ con MF#23.

VI. HIPÓTESIS

La prevalencia de factores de riesgo cardiovascular es alta en personal médico y de enfermería en HGZ #23

Hipótesis nula

La prevalencia de factores de riesgo cardiovascular es baja en personal médico y enfermería del HGN No. 23

VII. METODOLOGÍA

Diseño y tipo de estudio

Este fue un estudio observacional, descriptivo y transversal.

Lugar

El estudio se realizó en el HGZ con MF No. 23 de Hidalgo del Parral, Chihuahua.

Persona

Todo el personal médico (de base, 08 médicos familiar y no familiares que se encontraron en activo al momento de realizar protocolo de estudio) y de enfermería (de todas las categorías de relacionadas como: licenciatura, enfermería general y auxiliar de enfermería) del HGZ con MF No. 23 de Hidalgo del Parral, Chihuahua.

Tiempo

El estudio se realizó entre noviembre de 2020 hasta agosto de 2021.

VIII. CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de Inclusión

- Personal médico y enfermería activos al momento de realizar el estudio de investigación del HGZ con MF No. 23 de Hidalgo del Parral, Chihuahua

Criterio de Exclusión

- Otro personal médico y de enfermería que laboran en otra unidad
- Trabajadores jubilados
- Personal médico y enfermería que no aceptaron participar en el estudio.

Criterios de Eliminación

- Personal médico y enfermería con encuestas incompletas.

IX. OPERACIONALIZACIÓN VARIABLES

Diabetes Mellitus

Definición conceptual; La diabetes mellitus es una enfermedad metabólica crónica y compleja que se caracteriza por deficiencia absoluta o relativa de insulina, hiperglicemia crónica y otras alteraciones del metabolismo de los carbohidratos y de los lípidos.

Definición operacional: La reportada por el médico o enfermera.

Tipo de variable: Cualitativa nominal dicotómica.

Indicador: Si, No.

Hipertensión Arterial

Definición conceptual; Afección en la que la presión de la sangre hacia las paredes de la arteria es demasiado alta. Generalmente, la hipertensión se define como la presión arterial por encima de 140/90 y se considera grave cuando está por encima de 180/120.

Definición operacional: La reportada por el médico o enfermera.

Tipo de variable: Cualitativa nominal dicotómica.

Indicador: Si, No.

Tabaquismo

Definición conceptual: Se define el tabaquismo como la adicción crónica al tabaco con graves consecuencias para la salud, por el componente activo llamado nicotina que es un alcaloide venenoso en altas dosis; y en pequeñas, resulta una sustancia estimulante del sistema nervioso central.

Definición operacional: La reportada por el médico o enfermera.

Tipo de variable: Cualitativa nominal dicotómica

Indicador: Si, no.

Consumo de alcohol

Definición conceptual: Se define como el consumo de cerveza, vino, licor o cualquier otra bebida que en su composición contenga alcohol etílico en una proporción de 2% y hasta 55% en volumen.

Definición operacional: La reportada por el médico o enfermera.

Tipo de variable: Cualitativa nominal dicotómica

Indicador: Si, no.

Sedentarismo

Definición conceptual: Es la falta de actividad física regular, definida como: “menos de 30 minutos diarios de ejercicio regular y menos de 3 días a la semana”.

Definición operacional: La reportada por el médico o enfermera.

Tipo de variable: cualitativa nominal dicotómica.

Indicador: Si, No.

Peso

Definición conceptual: se dice que es la fuerza con la que la tierra atrae un cuerpo por acción de la gravedad.

Definición Operacional: Al resultado de pesar a los médicos o enfermeras en las básculas MARCA/MODELO

Tipo de variable: Cuantitativo continuo

Indicador: gramos y kilogramos.

Talla

Definición conceptual: se define como la distancia entre dos puntos.

Definición Operacional: al resultado de medir a los médicos o enfermeras en los estadímetros MARCA/MODELO.

Tipo de variable: Cuantitativo continuo

Indicador: centímetros y metros.

Hipercolesterolemia

Definición conceptual: Alteraciones en la concentración de lípidos sanguíneos en niveles que involucran un riesgo para la salud: Comprende situaciones clínicas en que existen concentraciones anormales de colesterol total, colesterol de alta densidad (C-HDL), colesterol de baja densidad (C-LDL).

Definición operacional: Medición del colesterol en una prueba de química sanguínea.

Tipo de variable: Cualitativa nominal dicotómica.

Indicador: Si, No.

Hipertrigliceridemia

Definición conceptual: Alteraciones en la concentración de lípidos sanguíneos en niveles que involucran un riesgo para la salud. Comprende concentraciones elevadas de triglicéridos.

Definición operacional: Medición de triglicéridos en una prueba de química sanguínea.

Tipo de variable: Cualitativa nominal dicotómica.

Indicador: Si, No.

Sexo

Definición conceptual: División del género humano en dos grupos: hombre o mujer.

Definición operacional: determinado en el momento del estudio por el investigador.

Tipo de variable: Cualitativa nominal dicotómica.

Indicador. Hombre o mujer.

Edad

Definición conceptual: mención al tiempo que ha transcurrido desde el nacimiento de un ser vivo.

Definición operacional: Años de vida que tiene el personal médico y enfermería al momento de la aplicación de la encuesta.

Tipo de variable: Cuantitativa discreta

Indicador: número de años

Estado Civil

Definición conceptual: Condición de una persona según el registro civil en función de si tiene o no pareja y su situación legal respecto a esto.

Definición operacional. Para el presente estudio el estado de unión civil será el que manifiesten los médicos o enfermeras entrevistados.

Tipo de variable: Cualitativa nominal

Indicador: Soltero, Casado, unión libre, Divorciado, Viudo

Profesión

Definición conceptual: Actividad habitual de una persona, generalmente para la que se ha preparado, que, al ejercerla, tiene derecho a recibir una remuneración o salario.

Definición operacional: La reportada por el médico o enfermera.

Tipo de variable: Cuantitativa nominal

Indicador: Médico o enfermera.

X. TAMAÑO MÍNIMO DE LA MUESTRA

Tipo muestreo:

Es una encuesta.

Tipo de muestra:

No se hizo cálculo de tamaño de muestra, ya que se invitó a participar a todos los médicos y enfermeras en activo al momento de realizar estudio del HGZ/UMF No. 23.

XI. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se realizó un análisis exploratorio para evaluar la calidad de registro de los datos. Se llevó a cabo un análisis univariado para el grupo estudiado. Se obtuvieron las frecuencias de los factores de riesgo cardiovascular. Se obtuvo la media y la desviación estándar de las variables cuantitativas. Los análisis estadísticos se realizaron con el programa STATA 11.0 para Windows. (Stata Corp. Statistical software. Release 9.0 College Station, Tx: Stata).

XII. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Los procedimientos para realizar están de acuerdo con las normas éticas y reglamentos institucionales, con el reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación en seres humanos y con la declaración de Helsinki de 1975 y enmiendas posteriores.

De acuerdo con el artículo quinto de la Ley General de Salud en su última reforma del 02 de abril del 2014, esta investigación contribuyó al conocimiento de los procesos biológicos y tecnológicos en los seres humanos, al conocimiento de los vínculos entre las causas de enfermedad, la práctica médica y la estructura social; a la prevención y control de problemas de salud que se consideran prioritarios para la población. El protocolo de investigación de este estudio fue sometido a una comisión de ética, ya que, aunque no se interviene directamente en seres humanos, se interviene aspectos de su atención médica. Esta investigación se desarrolló conforme a las siguientes bases:

- I. Se adapta a los principios básicos de la investigación y la ética que justifica la investigación médica con una posible contribución a la solución del problema a investigar.
- II. Es el método más idóneo para la investigación en este tema.
- III. Existe la seguridad de que no se expuso a riesgos ni daños a los pacientes de la institución en la cual se llevó a cabo este protocolo.
- IV. Se contó con la aprobación del comité de ética local antes de interferir en el entorno hospitalario.
- V. Contó con el consentimiento informado del sujeto en quien se realizó la investigación, o de su representante legal, en caso de incapacidad legal de aquél, en términos de lo dispuesto por este Reglamento y demás disposiciones jurídicas aplicables.

- VI. La investigación fue realizada por profesionales de la salud en una institución médica que actúen bajo la vigilancia de las autoridades sanitarias competentes.
- VII. Contó con el dictamen favorable de los Comités de Investigación, de Ética en Investigación y de Bioseguridad, en los casos que corresponda a cada uno de ellos, de conformidad con lo dispuesto en el presente Reglamento y demás disposiciones jurídicas aplicables.
- VIII. Debió ser suspendida la investigación de inmediato por el investigador principal, en el caso de sobrevenir el riesgo de lesiones graves, discapacidad o muerte del sujeto en quien se realice la investigación, así como cuando éste lo solicitó.
- IX. Fue responsabilidad de la institución de atención a la salud en la que se realice la investigación proporcionar atención médica al sujeto de investigación que sufra algún daño, si estuviere relacionado directamente con la investigación, sin perjuicio de la indemnización que legalmente corresponda.

Se protegió la información obtenida, utilizando para la identificación de los sujetos únicamente las iniciales de su nombre y apellidos; todos los resultados fueron utilizados cuando se requirieron y cuando sea autorizado. Esta investigación fue clasificada como **Riesgo mínimo**. El estudio se apegó a lo indicado en la Declaración de Helsinki de la AMM principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos, de la 64a Asamblea Fortaleza, Brasil, octubre 2013; solicitándose carta de consentimiento informado a los participantes, que fue obtenido por el investigador, al seleccionar de manera consecutiva los casos que acudan al HGZ No 23.

Debido a la naturaleza de este estudio, no existen riesgos, ni beneficios económicos o de tratamiento para su participación, antes o después del estudio. Los resultados de este estudio ayudaron a obtener información para determinar la prevalencia de factores de riesgo cardiovascular, por lo que ayudó en la generación de conocimiento.

XIII. METODOLOGÍA OPERACIONAL

Se realizó un estudio transversal, observacional, donde se incluyó personal de salud del HGZ No. 23, a los cuales se les aplicó una entrevista, posteriormente se vertió la información en la hoja de recolección de datos, además se llevó a cabo medición talla y peso con cinta métrica y báscula electrónica. Una vez aplicados a todos los médicos y enfermeras que reunían los criterios de selección y contaron con su hoja de recolección de datos, esta se capturó en una base de datos donde se registraron los resultados de las variables. Posteriormente se llevó a cabo el análisis estadístico, se obtuvieron frecuencias y proporciones de las variables cualitativas y medidas de tendencia central y dispersión de las variables cuantitativas.

XIV. RESULTADOS

Se estudiaron un total de 199 trabajadores, 64 eran personal médico y 135 de enfermería.

En cuanto al personal médico, en relación con el sexo hay más hombres (38, 59.4%) (gráfica 1), asimismo los promedios de las variables de interés son de; edad 38.2 años (DE 9.7) (gráfica 2), peso 81.7 kg (DE 19.6), talla 170.2 cm (DE 9.5), circunferencia de cintura 97.4 cm (DE 20.4), circunferencia de cadera 103.3 cm (DE 12.0), índice cintura cadera 0.94 (DE 0.16) y glucemia 91.8 mg/dL (DE 11.9). En relación con el estado civil eran principalmente casados(as) (31, 48.4%), solteros(as) (24, 37.5%) y divorciados(as) (6, 9.4%) (gráfica 3). En cuanto al estado laboral la mayoría eran de base (41, 64.1%) o sustitución (17, 26.6%). Las principales categorías de su actividad laboral son; médicos no familiares (23, 35.9%), médicos generales (17, 26.6%), seguido de médicos familiares (13, 20.3%).

En cuanto al personal de enfermería, en relación con el sexo hay más mujeres (98, 72.6%) (gráfica 1), mientras que los promedios de las variables de interés son de; edad 33.7 años (DE 7.6) (gráfica 2), peso 75.1 kg (DE 15.1), talla 168.1 cm (DE 8.9), circunferencia de cintura 86.7 cm (DE 18.4), circunferencia de cadera 104.0 cm (DE 13.8), índice cintura cadera 0.83 (DE 0.13) y glucemia 93.7 mg/dL (DE 12.9). En relación con el estado civil eran casados(as) (55, 40.7%), solteros(as) (47, 34.8%) y unión libre (15, 11.1%) (gráfica 3). En cuanto al estado laboral eran principalmente de base (94, 69.6%) o sustitución (34, 25.2%). Las principales categorías fueron; enfermeras(os) generales (105, 77.8%), auxiliar de enfermería general (14, 10.4%) auxiliares de enfermería (11, 8.2%).

En la tabla 2 se presenta la frecuencia de factores de riesgo cardiovascular del personal médico y de enfermería del HGZ No. 23 del IMSS en Hidalgo del Parral, Chihuahua que participaron en el estudio.

En cuanto al personal médico, presentó en promedio un IMC de 27.9 kg/m² (DE 4.8), al clasificarlos por categorías de IMC de la OMS se identifica que están en

normopeso 18 (28.1%), sobrepeso 26 (40.6%) y obesidad 20 (31.3%) (gráfica 4). En cuanto a la frecuencia de otros factores de riesgo cardiovascular, tenían diagnóstico de diabetes mellitus (5, 7.8%) (gráfica 5), hipertensión (7, 10.9%) (gráfica 6), consumo de tabaco (11, 17.2%) (gráfica 7), consumo de alcohol (30, 46.9%) (gráfica 8), actividad física (22, 34.4%) (gráfica 9), hipercolesterolemia (1, 1.6%) e hipertrigliceridemia (3, 4.7%).

En relación con el personal de enfermería, presentó en promedio un IMC de 26.4 kg/m² (DE 4.0), al clasificarlos por categorías de IMC de la OMS se encontró que están en normopeso 58 (43.0%), sobrepeso 52 (38.5%) y obesidad 25 (18.5%) (gráfica 4). En cuanto a la frecuencia de otros factores de riesgo cardiovascular, tenían diagnóstico de diabetes mellitus (5, 3.7%) (gráfica 5), hipertensión (7, 5.2%) (gráfica 6), consumo de tabaco (29, 21.5%) (gráfica 7), consumo de alcohol (67, 46.9%) (gráfica 8), actividad física (62, 45.9%) (gráfica 9), hipercolesterolemia (0, 0.0%) e hipertrigliceridemia (3, 2.2%).

XV. DISCUSIÓN

En el estudio de Orozco-González y cols,⁽³⁶⁾ el cual tenía como objetivo determinar la prevalencia de factores de riesgo cardiovascular y su asociación con la actividad laboral, encontraron que la probabilidad de sufrir un evento vascular a los 10 años fue de diez por ciento. Al comparar los resultados de este estudio por el realizado por nosotros se puede concluir que el consumo de tabaco fue mayor en nuestro estudio, asimismo las prevalencias de sobrepeso y obesidad son ligeramente menores lo cual puede ser debido a que en nuestra muestra hay una mayor de proporción de jóvenes y se ha identificado que a menor edad menor probabilidad de sobrepeso u obesidad. Por otro lado, las prevalencias de diabetes e hipertensión en nuestra muestra son menores, lo anterior se puede explicar por falta de estudios rutinarios en el personal de salud del HGZ MF No.23 Hidalgo del Parral.⁽³⁶⁾

Rodríguez-Reyes y cols.⁽⁴⁰⁾ en un estudio que tenía como objetivo comparar la distribución de alteraciones clínico-antropométricas en trabajadores del área de la salud según criterios de la OMS/JNC 7/ATP III. Encontraron que las prevalencias de factores de riesgo cardiovascular según los criterios de la OMS fueron en personal médico y de enfermería de; hipertensión (17.3% y 6.3%), de glucosa mayor a 110 mg/dL (23.1% y 27.8%), sobrepeso (46.1% y 44.3%), obesidad (21.1% y 43.7%), lo que concuerda con nuestro estudio, debido a que de forma similar hay prevalencias altas de sobrepeso y de obesidad, mientras que las frecuencias de hipertensión arterial en ambos grupos de profesionales fueron ligeramente menores.⁽⁴⁰⁾

Tamayo-Salazar y cols.⁽³⁴⁾ encontraron que el riesgo cardiovascular en los profesionales de enfermería a través de las tablas de estratificación fue bajo, con un porcentaje de riesgo menor a 10%. No obstante, se detectó síndrome metabólico en 28% de la población. La prevalencia de sobrepeso fue 28%, de obesidad 44%, asimismo 24% mostró problemas de hipercolesterolemia, 20% de hipertrigliceridemia. Por otro lado, 40% de los profesionales de enfermería padecían un nivel de estrés alto. Al comparar con nuestros resultados tenemos

que el personal de enfermería de nuestro estudio presenta una menor frecuencia de obesidad (18.5% vs 44%) y una mayor frecuencia de sobrepeso (38.5% vs 28%), lo anterior se puede deber a que los participantes en nuestro estudio son de menor edad. ⁽³⁴⁾

Gualpa-Lema y cols. ⁽³²⁾ en Ecuador encontraron que el total de participantes era del sexo femenino, con una media de edad de 37.2 (DE \pm 10,8); el 42.5% refirió antecedentes familiares de enfermedad cardiovascular y el 60.3% sedentarismo; el 4.1% fumaba. El 54.8% presentó sobrepeso y 17.8% obesidad. Se detectaron valores elevados de; colesterol total en 5%, LDL-colesterol en 2.7% y triglicéridos en 9.6%. El 1.4% presentó hipertensión sistólica grado I, y el 12.3% hipertensión diastólica, de esta el 10.9% corresponde a hipertensión diastólica grado I y el 1.4% a hipertensión diastólica grado II. El 1.4% presentó glicemia alterada en ayunas, concordando con nuestro estudio debido a que la proporción de sedentarismo en profesionales de enfermería es muy elevada (45.9%), asimismo en nuestro estudio hay un mayor porcentaje de fumadores 21.5% y una menor proporción de diagnóstico de hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia. ⁽³²⁾

Herrera-Aquino ⁽⁴¹⁾ se encontró en residentes médicos que cuanto mayor era el año de residencia cursado se presentaba un mayor factor de riesgo. El comportamiento del estrés y la inactividad física tendieron a disminuir con el aumento del año. El autor concluye que los factores que pusieron en riesgo la salud de los médicos residentes de Pediatría fueron la: falta de actividad física (57.9%), sobrepeso (17.7%) y estrés (26.3%). De forma similar las prevalencias de inactividad física son elevadas en el personal médico de nuestro estudio (34.4%), las prevalencias de sobrepeso y obesidad en conjunto son mayores en nuestro estudio y se puede deber a que los residentes son menores de 30 años, por lo cual es menos probable encontrar en ellos las frecuencias que se identifican en población adulta. ⁽⁴¹⁾

La ENSANUT 2018 realizada en México ha reportado las prevalencias de sobrepeso (39.1%) y obesidad (36.1%) ⁽⁴²⁾ en población adulta son de las más altas del mundo, ⁽⁴¹⁾ al comparar los resultados de este estudio con otras

investigaciones se identifica que las prevalencias conjuntas son muy similares a las que se encuentran en personal médico. En este sentido en la estimación de diabetes previamente diagnosticada en población mexicana en el año 2016 se estimó en 9.5% ⁽⁴³⁾ y de hipertensión arterial 15.3%, ⁽⁴⁴⁾ en ambos casos son aproximadamente la mitad de las identificadas en nuestro estudio, lo cual pudiera ser debido a falta de chequeos regulares por personal de salud. En una investigación realizada recientemente el INEGI se informa que el 57.9% de la población de 18 y más años en México es inactiva físicamente, ⁽⁴⁵⁾ lo anterior indica que la población de nuestro estudio es físicamente más activa que la población general.

XVI. CONCLUSIONES

La prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en personal médico y de enfermería en el HGZ No. 23 no fue diferente a la que presenta la población general, medido esto a través de los datos de las encuestas de ENSANUT e INEGI. Entre estas se encuentran elevadas prevalencias de sobrepeso, obesidad, consumo de tabaco e inactividad física.

Debido a la información disponible de las prevalencias de dislipidemias en la población general proveniente de la ENSANUT y de estudios dirigidos a personal médico en estas investigaciones es posible que a frecuencia de estas patologías sea muy superior a las que se han reportado, por lo que se considera importante que el personal médico y de enfermería se hagan los estudios correspondientes.

Asimismo, se considera necesario implementar programas de promoción de la salud y estilos de vida saludables en la unidad médica para mejorar el perfil clínico y epidemiológico de los trabajadores, lo anterior con el objetivo de reducir las comorbilidades, incapacidades laborales y gastos personales e institucionales para su atención.

XVII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Castro-Juárez CJ, Cabrera-Pivaral CE, Ramírez-García SA, García-Sierra L, Morales-Pérez L, Ramírez-Concepción HRJRM. Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular en adultos mexicanos. 2018;8(2):152-62.
2. Frankenstein L, Fröhlich H, Cleland JGJREdc. Abordaje multidisciplinario en pacientes hospitalizados por insuficiencia cardiaca. 2015;68(10):885-91.
3. Nishimura RA, Otto CM, Bonow RO, Carabello BA, Erwin JP, Fleisher LA, et al. 2017 AHA/ACC focused update of the 2014 AHA/ACC guideline for the management of patients with valvular heart disease: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. 2017;70(2):252-89.
4. Mazón-Ramos PJREdC. Riesgo cardiovascular en el siglo XXI. Cómo detectarlo en prevención primaria. Cómo controlarlo en prevención secundaria. 2012;65:3-9.
5. Graham I, Atar D, Borch-Johnsen K, Boysen G, Burell G, Cifkova R, et al. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: executive summary: Fourth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (Constituted by representatives of nine societies and by invited experts). 2007;28(19):2375-414.
6. Morales PÃ©rez C, León Regal M, Ãlvarez HernÃ¡ndez R, Brito PÃ©rez de Corcho Y, de Armas GarcÃ­a J, MuÃ±oz Morales A. Valor predictivo del cÃ¡lculo de riesgo cardiovascular global %J Revista Finlay. 2017;7:260-7.
7. Huerta-Vargas D, Bautista-Samperio L, Irigoyen-Coria A, Arrieta-PÃ©rez RJAeMF. Estructura familiar y factores de riesgo cardiovascular en pacientes con HipertensiÃ³n Arterial. 2005;7(3):87-92.
8. JuÃ¡rez-Rojas JG, Cardoso-SaldaÃ±a GC, Posadas-SÃ¡nchez R, Medina-Urrutia AX, Yamamoto-Kimura L, Posadas-Romero CJAdcdM. TensiÃ³n arterial y su asociaciÃ³n con factores de riesgo cardiovascular en adolescentes de MÃ©xico, DF. 2008;78(4):384-91.
9. Sanchez RA, Ayala M, Baglivo H, Velazquez C, Burlando G, Kohlmann O, et al. Latin American guidelines on hypertension. Latin American Expert Group. Journal of hypertension. 2009;27(5):905-22.
10. Campos-Nonato I, HernÃ¡ndez-Barrera L, Pedroza-TobÃ­as A, Medina C, Barquera SJspdm. HipertensiÃ³n arterial en adultos mexicanos: prevalencia, diagnÃ³stico y tipo de tratamiento. Ensanut MC 2016. 2018;60:233-43.
11. Sarre-Ãlvarez D, Cabrera-Jardines R, RodrÃ­guez-Weber F, DÃ­az-Greene EJMidM. Enfermedad cardiovascular aterosclerÃ³tica. RevisiÃ³n de las escalas de riesgo y edad cardiovascular. 2018;34(6):910-23.
12. Tagle R, Acevedo MJBEdMU, Pontificia Universidad CatÃ³lica de Chile. HipertensiÃ³n arterial y dislipidemia: ¿ Puede la hipercolesterolemia favorecer el desarrollo de presiÃ³n arterial elevada. 2007;32(2):74-82.
13. Ayesta F, Fuentes-Pila J, De la Rosa LJCr. El tabaquismo como problema de salud pÃblica. 2003;12(4):211-21.
14. Guerrero-LÃ³pez CM, MuÃ±os-HernÃ¡ndez JA, SÃ¡enz de Miera-JuÃ¡rez B, Reynales-Shigematsu LM. Consumo de tabaco, mortalidad y polÃtica fiscal en MÃ©xico %J Salud PÃblica de MÃ©xico. 2013;55:S276-S81.

15. Torrecilla García M, Domínguez Grandal F, Torres Lana A, Cabezas Peña C, Jiménez Ruiz C, Barrueco Ferrero M, et al. Recomendaciones en el abordaje diagnóstico y terapéutico del fumador: Documento de consenso. 2002;12(8):30-40.
16. Basain Valdés JM, Valdés Alonso MdC, Pérez Martínez M, Marrero Rodríguez RM, Martínez Izquierdo A, Mesa Martín I. Influencia en el balance energético de los factores que regulan el control del apetito y la saciedad a corto plazo %J Revista Cubana de Pediatría. 2017;89:187-202.
17. Vásquez-Garibay EM, Romero-Velarde E, Ortiz-Ortega MÁ, Gómez-Cruz Z, González-Rico JL, Corona-Alfaro RJRMdIMdSS. Guía clínica para el diagnóstico, tratamiento y prevención del sobrepeso y la obesidad en pediatría. 2007;45(2):173-86.
18. Aggoun YJPr. Obesity, metabolic syndrome, and cardiovascular disease. 2007;61(6):653-9.
19. Redón J, Cea-Calvo L, Moreno B, Monereo S, Gil-Guillén V, Lozano JV, et al. Independent impact of obesity and fat distribution in hypertension prevalence and control in the elderly. 2008;26(9):1757-64.
20. Lange L, Norris J, Langefeld C, Nicklas B, Wagenknecht L, Saad M, et al. Association of adipose tissue deposition and beta-2 adrenergic receptor variants: the IRAS family study. 2005;29(5):449-57.
21. Gómez Monroy AJP. Como Tratar el Sedentarismo (Factor de Riesgo Coronario Mayor) en la Prevención Primaria y Secundaria de la Enfermedad Cardiovascular, Revisión del Consenso Nacional de Prevención del Comité de Cardiología del Ejercicio y Rehabilitación Cardíaca de la Federación Argentina de Cardiología-Cardioactivo. 2013.
22. Lima M, Rosa F, Marin AJI. Síndrome metabólico y adiponectina. 2008;10(4):195-201.
23. Aude-Rueda O, Aguilar-Nungaray G, Villa-Romero A, Cruz-Bautista I, Aguilar-Salinas CAJRMdIMdSS. El diagnóstico de hiperlipidemia basado en el fenotipo. 2009;47(2):121-8.
24. Martínez-Hernández AF, Chávez-Aguirre RJRMdIMdSS. Prevalencia y comorbilidad de dislipidemias en el primer nivel de atención. 2007;45(5):469-75.
25. Marçais C, Verges B, Charrière S, Pruneta V, Merlin M, Billon S, et al. ApoA5 Q139X truncation predisposes to late-onset hyperchylomicronemia due to lipoprotein lipase impairment. 2005;115(10):2862-9.
26. Pérez Rodríguez A, Berenguer Gouarnaluses M. Algunas consideraciones sobre la diabetes mellitus y su control en el nivel primario de salud %J MEDISAN. 2015;19:375-90.
27. Basto-Abreu A, Barrientos-Gutiérrez T, Rojas-Martínez R, Aguilar-Salinas CA, López-Olmedo N, la Cruz-Góngora D, et al. Prevalencia de diabetes y descontrol glucémico en México: resultados de la Ensanut 2016. 2020;62(1):50-9.
28. Sarmiento EG, Galante IF, Martínez IF, Mena-Bernal MH, Jabary NJHrv. Resistencia a la insulina, síndrome metabólico y metabolismo de la glucosa en pacientes con hipertensión arterial esencial. 2009;26(4):145-50.
29. Grundy SM, Balady GJ, Criqui MH, Fletcher G, Greenland P, Hiratzka LF, et al. Primary prevention of coronary heart disease: guidance from Framingham: a statement for healthcare professionals from the AHA Task Force on Risk Reduction. 1998;97(18):1876-87.
30. Lara Esqueda A, Velázquez Monroy O, Ruiz Matus C, Martínez-Abundis E, Valera-González IG, González-Ortiz M. Factores de riesgo cardiovascular modificables en los médicos y en otro personal del equipo de salud %J Salud Pública de México. 2007;49:83-4.
31. Sifuentes Contreras A, Sosa Gil E, Pérez Moreno AR, Parra Falcón FM. Riesgo cardiovascular del personal de enfermería en el área quirúrgica %J Enfermería Global. 2011;10:0-.
32. Gualpa Lema MC, Sacoto Naspud NT, Gualpa González MJ, Cordero Cordero GdR, Alvarez Ochoa RI. Factores de riesgo cardiovascular en profesionales de enfermería %J Revista Cubana de Medicina General Integral. 2018;34:1-11.

33. Camarero ARA, Pérez MC, Liaño PC, Iglesias AG, Muñoz IG, Sánchez HG, et al. Prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular en el personal de enfermería. 2006(37):33-6.
34. Tamayo Salazar E, JM, Estévez Ramos RA. Evaluación del riesgo cardiovascular mediante la aplicación de la tabla de Framingham %J Revista Cubana de Enfermería. 2017;33:149-58.
35. Salazar ET, Ramos RAE, Machado IB, Guerrero MCP, Ávila GÁJRRIdlCdIS. Riesgo cardiovascular en profesionales de enfermería adscritos a una unidad de cuidados intensivos/Cardiovascular risk in nursing professionals assigned to an intensive care unit. 2018;7(14):57-81.
36. Orozco-González CN, Cortés-Sanabria L, Viera-Franco JJ, Ramírez-Márquez JJ, Cueto-Manzano AMJRMdIMdSS. Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en trabajadores de la salud. 2016;54(5):594-601.
37. Hernández M, Dommarco JR, Gutiérrez JP, Lazcano E, Reyes H, Aranda CAJspdm. ENSANUT 2012 Análisis de sus principales resultados. 2013;55(Supl. 2):81-2.
38. Puentes Madera IC. Epidemiología de las enfermedades cerebrovasculares de origen extracraneal %J Revista Cubana de Angiología y Cirugía Vascul. 2014;15:66-74.
39. Soto-Estrada G, Moreno-Altamirano L, Pahuá Díaz D. Panorama epidemiológico de México, principales causas de morbilidad y mortalidad %J Revista de la Facultad de Medicina (México). 2016;59:8-22.
40. Rodríguez-Reyes, Roma Rubí, et al. "Detección de riesgo cardiovascular en trabajadores del sector salud con base en los criterios OMS/JNC 7/ATP III." Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social 55.3 (2017): 300-308.
41. Herrera Aquino LF. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Médicas. Escuela de Estudios de Postgrado. (Tesis) Riesgo cardiovascular en médicos residentes de pediatría. Septiembre 2016.
42. Barquera S, Hernández-Barrera L, Trejo-Valdivia B, et al. Obesidad en México, prevalencia y tendencias en adultos. Ensanut 2018-19. salud publica mex. 2020;62(6):682-692.
43. Rojas-Martínez R, Basto-Abreu A, Aguilar-Salinas CA, Zárate-Rojas E, Villalpando S, Barrientos-Gutiérrez T. Prevalencia de diabetes por diagnóstico médico previo en México. Salud Publica Mex 2018;60:224-232.
44. Campos-Nonato, Ismael, et al. Hipertensión arterial: prevalencia, diagnóstico oportuno, control y tendencias en adultos mexicanos. Salud Pública Mex.55(2013): S144-S150.
45. Instituto Nacional de Estadística Geografía d Informática (INEGI). Resultados del módulo de práctica deportiva y ejercicio físico 2020. Comunicado de prensa núm. 64/21 28 de enero de 2021.

XVIII. TABLAS, GRÁFICAS Y ANEXOS

Tabla 1. Características clínicas, sociodemográficas y laborales del personal médico y de enfermería del HGZ No. 23 del IMSS en Hidalgo del Parral Chihuahua.

	Total n=199	Médicos n=64	Enfermeras(os) n=135
Sexo			
Masculino	75 (37.7%)	38 (59.4%)	37 (27.4%)
Femenino	124 (62.3%)	26 (40.6%)	98 (72.6%)
Edad			
	35.1 (DE 8.5)	38.2 (DE 9.7)	33.7 (DE 7.6)
Peso (kg)			
	77.2 (DE 16.9)	81.7 (DE 19.6)	75.1 (DE 15.1)
Talla (cm)			
	168.8 (DE 8.9)	170.2 (DE 9.5)	168.1 (DE 8.9)
Circunferencia de cintura (cm)			
	90.2 (DE 19.6)	97.4 (DE 20.4)	86.7 (DE 18.4)
Circunferencia de cadera (cm)			
	103.8 (DE 13.2)	103.3 (DE 12.0)	104.0 (DE 13.8)
Índice cintura cadera			
	0.86 (DE 0.15)	0.94 (DE 0.16)	0.83 (DE 0.13)
Glicemia mg/dL			
	93.1 (DE 12.6)	91.8 (DE 11.9)	93.7 (DE 12.9)
Estado civil			
Soltero(a)	71 (35.7%)	24 (37.5%)	47 (34.8%)
Casado(a)	86 (43.2%)	31 (48.4%)	55 (40.7%)
Unión libre	18 (9.0%)	3 (4.7%)	15 (11.1%)
Divorciado(a)	12 (6.0%)	6 (9.4%)	6 (4.4%)
Viudo(a)	3 (1.5%)	0 (0.0%)	3 (1.5%)
No menciona	9 (4.5%)	0 (0.0%)	9 (6.7%)
Contratación			
Base	135 (67.8%)	41 (64.1%)	94 (69.6%)
Sustitución	51 (25.6%)	17 (26.6%)	34 (25.2%)
Suplente	4 (2.0%)	4 (6.2%)	0 (0.0%)
No dice	9 (4.5%)	2 (3.1%)	7 (5.2%)
Categoría			
Médico general		17 (26.6%)	
Médico familiar		13 (20.3%)	
Médico no familiar		23 (35.9%)	
Odontólogo		1 (1.6%)	

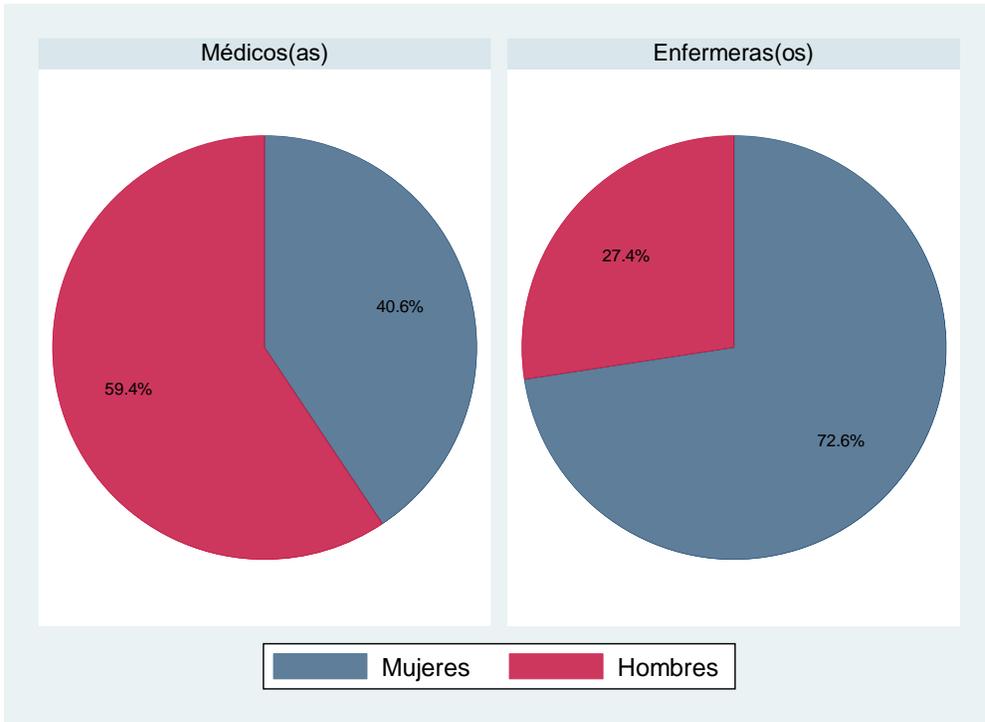
Pasante		3 (4.7%)	
No dijo		7 (10.9%)	
Auxiliar de enfermería			11 (8.2%)
Auxiliar de enfermería general			14 (10.4%)
Enfermera(o) no general			1 (0.7%)
Enfermera(o) general			105 (77.8%)
JP			1 (0.7%)
No dijo			3 (2.2%)

De las variables cualitativas se presenta el número de sujetos y su proporción, de las variables cuantitativas continuas se presentan los promedios y desviación estándar (DE).

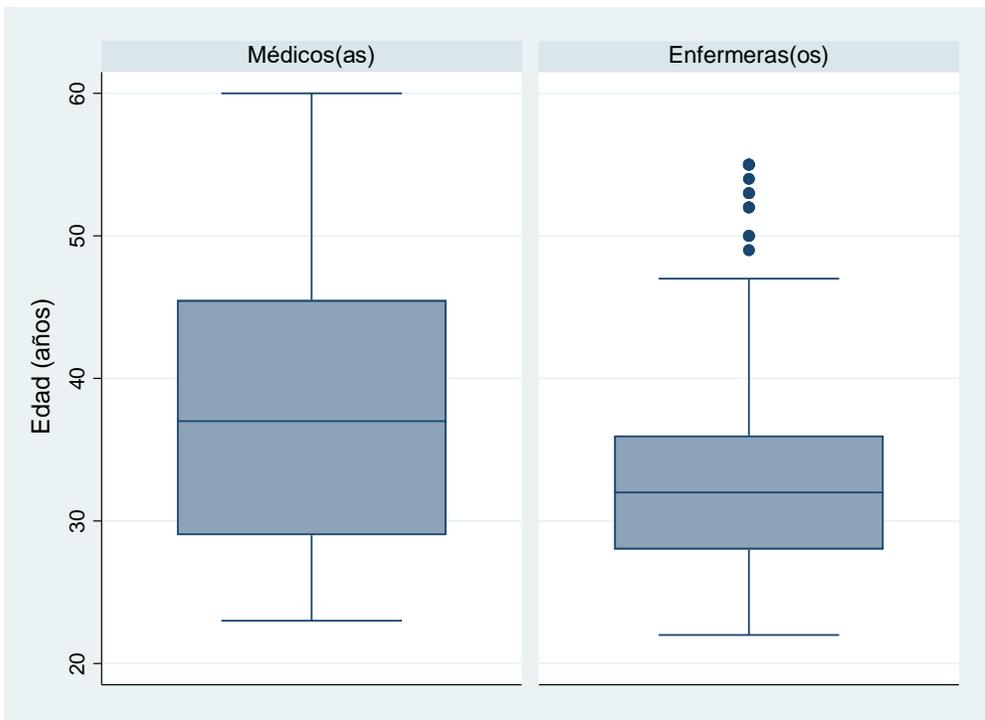
Tabla 2. Frecuencia de factores de riesgo cardiovascular del personal médico y de enfermería del HGZ No. 23 del IMSS en Hidalgo del Parral, Chihuahua.

	Total n=199	Médicos n=64	Enfermeras(os) n=135
Obesidad			
IMC (kg/m²)	26.9 (DE 4.3)	27.9 (DE 4.8)	26.4 (DE 4.0)
Categorías IMC (OMS)			
Normopeso	76 (38.2%)	18 (28.1%)	58 (43.0%)
Sobrepeso	78 (39.2%)	26 (40.6%)	52 (38.5%)
Obesidad	45 (22.6%)	20 (31.3%)	25 (18.5%)
Diagnóstico de diabetes mellitus (sí)	10 (5.0%)	5 (7.8%)	5 (3.7%)
Diagnóstico de hipertensión (sí)	14 (7.0%)	7 (10.9%)	7 (5.2%)
Consumo de tabaco (sí)	40 (20.1%)	11 (17.2%)	29 (21.5%)
Consumo de alcohol (sí)	97 (48.7%)	30 (46.9%)	67 (49.6%)
Actividad física (sí)	115 (57.8%)	42 (65.6%)	73 (54.1%)
Hipercolesterolemia (sí)	1 (0.5%)	1 (1.6%)	0 (0.0%)
Hipertrigliceridemia (sí)	6 (3.0%)	3 (4.7%)	3 (2.2%)

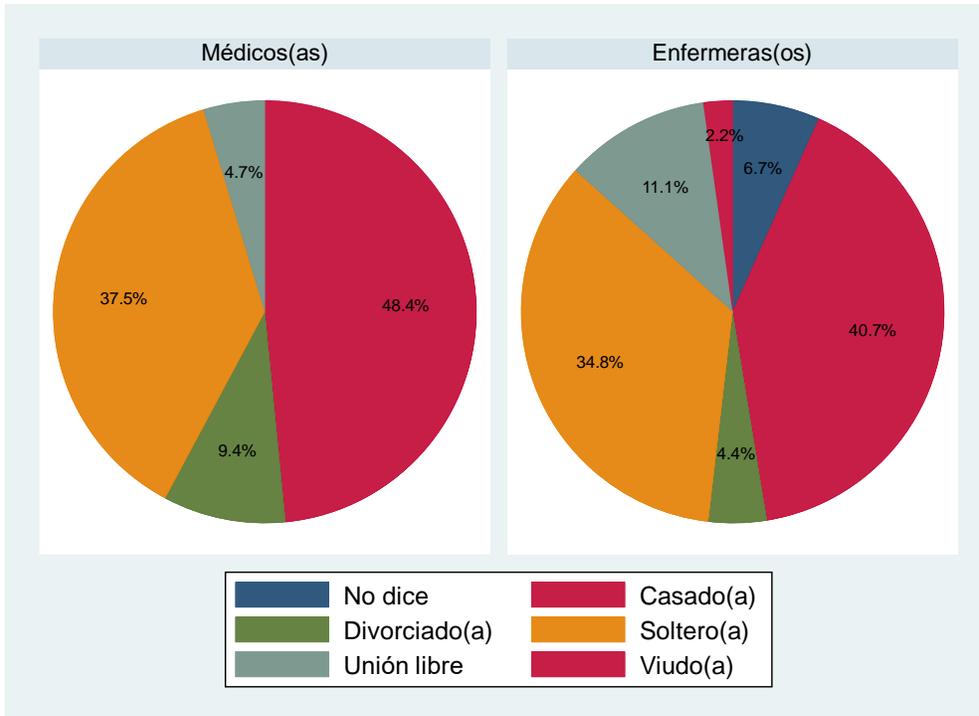
De las variables cualitativas se presenta el número de sujetos y su proporción, de las variables cuantitativas continuas se presentan los promedios y desviación estándar (DE).



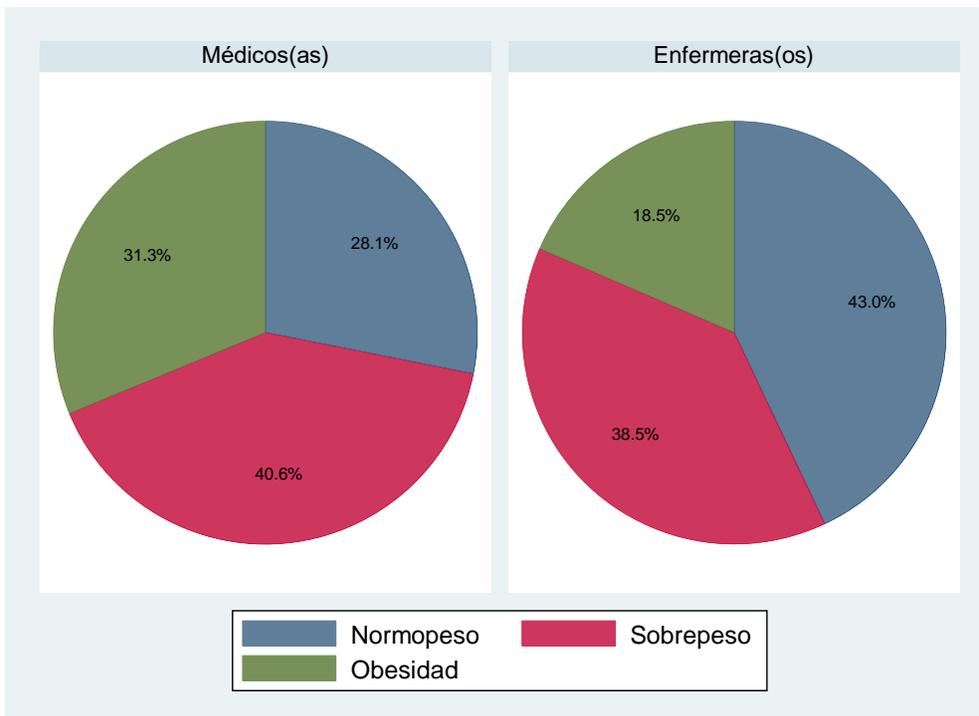
Gráfica 1. Sexo de los participantes del estudio por profesión.



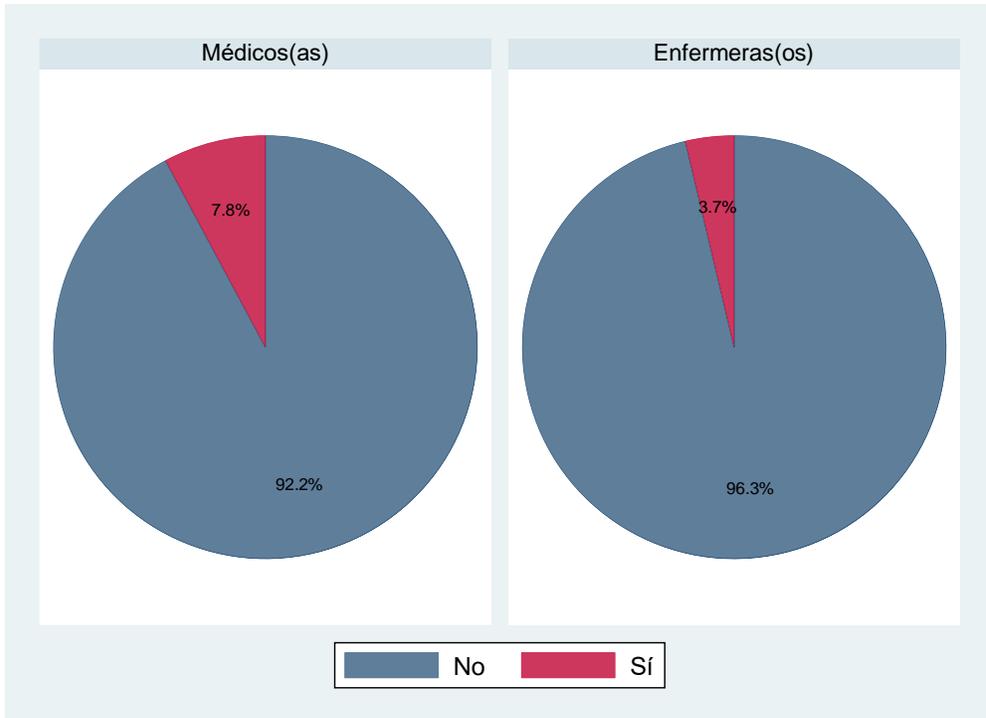
Gráfica 2. Edad de los participantes del estudio por profesión.



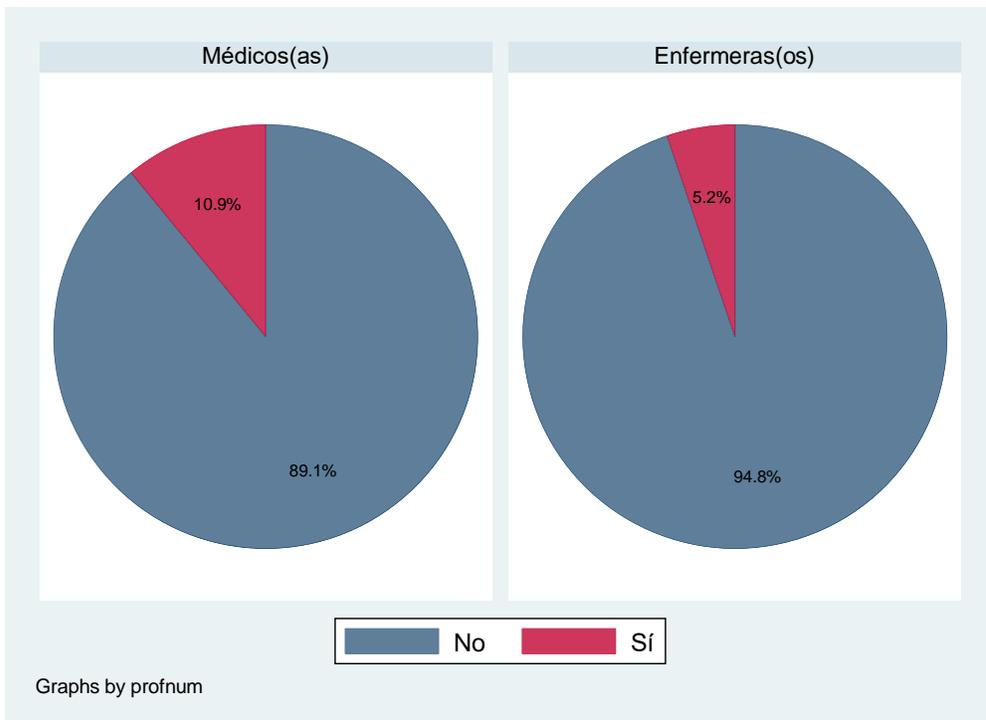
Gráfica 3. Estado civil de los participantes del estudio por profesión.



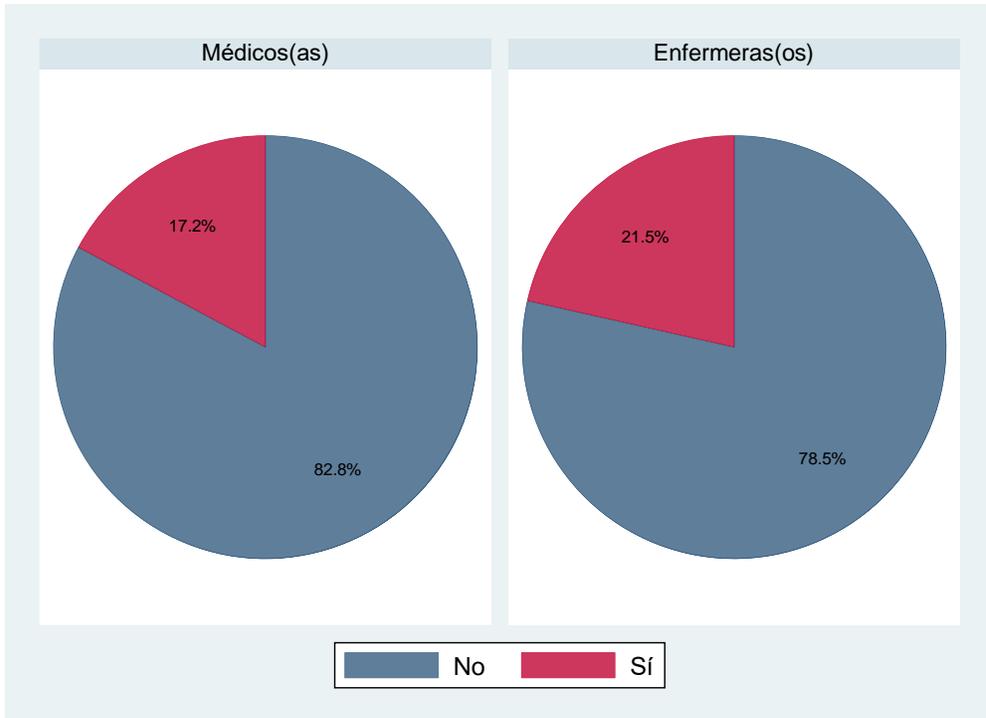
Gráfica 4. Índice de masa corporal de los participantes del estudio por profesión.



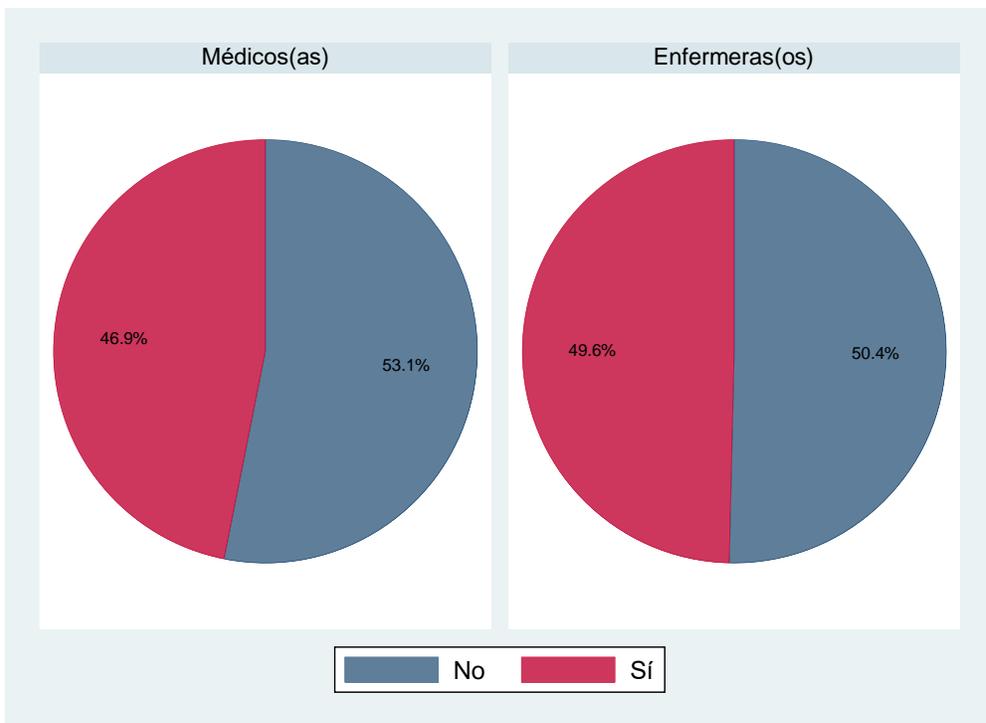
Gráfica 5. Diagnóstico médico de diabetes mellitus de los participantes del estudio por profesión.



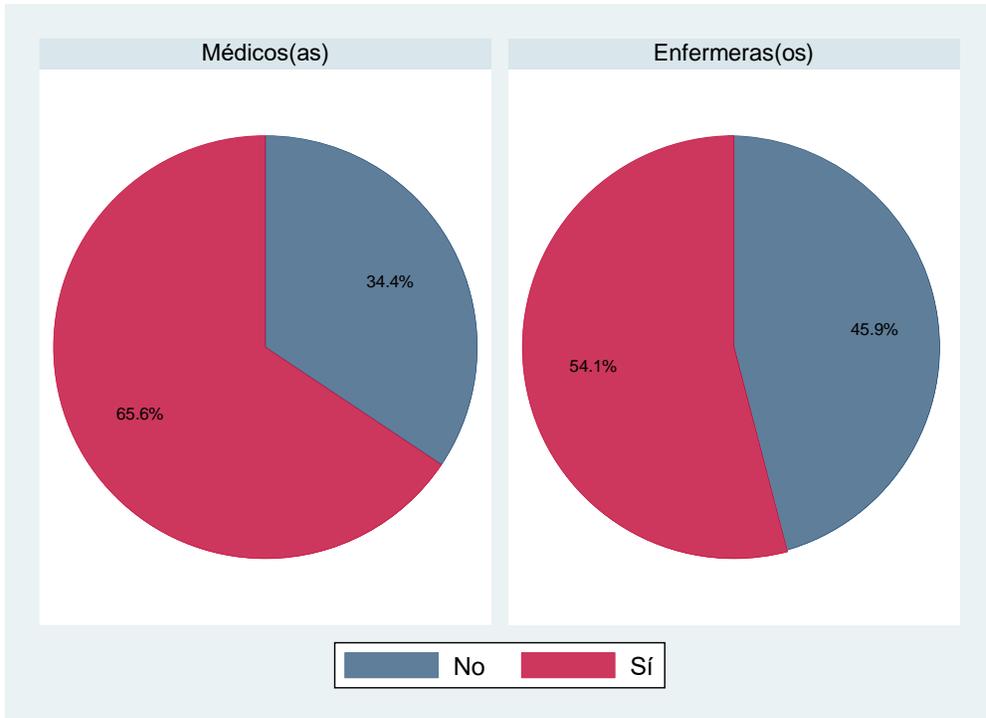
Gráfica 6. Diagnóstico médico de hipertensión de los participantes del estudio por profesión.



Gráfica 7. Frecuencia de consumo de tabaco de los participantes del estudio por profesión.



Gráfica 8. Frecuencia de consumo de alcohol de los participantes del estudio por profesión.



Gráfica 9. Frecuencia de actividad física de los participantes del estudio por profesión.

Hoja de recolección de datos



PREVALENCIA DE FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN PERSONAL MEDICO Y ENFERMERIA DEL HGZ #23

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS



Factores de Riesgo Cardiovascular de la GPC IMSS-421-11

Edad _____ Sexo: Masculino _____ Femenino _____

Diagnóstico previo de: Diabetes mellitus Si / No Hipertensión Si / No

Consumo de tabaco Si / No

Consumo de alcohol Si / No

Realiza ejercicio (si/no), cual _____

Peso _____ Talla _____

Hipercolesterolemia Si / No _____

Hipertriglicéridemia Si / No _____

Glicemia _____

IMC _____

Relación cintura/cadera _____ / _____

Profesión: Médico _____ Enfermera(o) _____

Tipo de contratación _____ categoría _____

Estado civil: Soltero _____ Casado _____ Unión
libre _____ Divorciado _____ Viudo _____

Carta de consentimiento informado



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



CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio:	PREVALENCIA DE FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN PERSONAL MEDICO Y ENFERMERIA DEL HGZ #23	
Patrocinador externo (si aplica):	No aplica	
Lugar y fecha:	HGZ 23, PARRAL CHIHUAHUA	
Número de registro:		
Justificación y objetivo del estudio:	Determinar la prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en personal médico y enfermería en el HGZ/UMF 23.	
Procedimientos:	Se aplicarán 1 hoja de recolección de datos, se pesará y medirá la talla.	
Posibles riesgos y molestias:	Los inherentes al llenado del cuestionario	
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Ninguno	
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Se proporcionarán los resultados a el personal de salud participante en el momento que lo requiera.	
Participación o retiro:	En el momento que el personal de salud lo requiera	
Privacidad y confidencialidad:	Absoluta. Se manejará sus datos personales de manera confidencial solo para fines estadísticos	
En caso de colección de material biológico (si aplica):	no aplica	
Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):	Envío a control con médico familiar	
Beneficios al término del estudio:	Los resultados de los estudios que se relacionen.	
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:		
Investigador Responsable:	Dr. IGMAR PAVEL TORRES RODRIGUEZ Teléfono celular: 6271044055 DR MANUEL RODRIGUEZ VAZQUEZ	
En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a:	Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comiteeticainv.imss@gmail.com	

Nombre y firma del paciente	Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento
_____	_____
_____	_____

Nombre del testigo, dirección, relación y firma	Nombre del testigo, dirección, relación y firma
---	---

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

Clave: 2810-009-013