



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA**



**DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E
INVESTIGACION**

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD ACADÉMICA**

**PREVALENCIA DE FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR
EN LOS TRABAJADORES DE LA UNIDAD DE MEDICINA
FAMILIAR N° 29 DEL IMSS.**

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

PRESENTA:

DRA. CLARA ENCISO PEREZ

MEXICO, D.F.

2005



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.

**PREVALENCIA DE FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN LOS
TRABAJADORES DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N° 29 DEL IMSS.**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

DRA. CLARA ENCISO PEREZ

AUTORIZACIONES:

DRA. GUADALUPE USLA TIRADO

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN
EN MEDICINA FAMILIAR PARA MÉDICOS GENERALES EN
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No, 23 DEL IMSS

DRA. GUILLERMINA BARRENECHEA WHITE

ASESORA METODOLOGÍA DE TESIS
JEFE DE DEPARTAMENTO CLINICO
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 23 DEL IMSS

DRA. GUILLERMINA BARRENECHEA WHITE

ASESORA DEL TEMA DE TESIS
JEFE DE DEPARTAMENTO CLINICO
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 23 DEL IMSS

DRA. YOLANDA SOTO GONZÁLEZ

COORDINADORA CLINICA DE EDUCACION E INVESTIGACION MEDICA

MÉXICO, D.F.

2005

**PREVALENCIA DE FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN LOS
TRABAJADORES DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N° 29 DEL IMSS.**

PRESENTA:

DRA. CLARA ENCISO PEREZ

AUTORIZACIONES

DR. MIGUEL ÁNGEL FERNANDEZ ORTEGA
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.

DR. ARNULFO IRIGOYEN CORIA
COORDINADOR DE INVESTIGACION
DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.

DR. ISAIAS HERNÁNDEZ TORRES
COORDINADOR DE DOCENCIA
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.

I N D I C E

ASESORES	i
AUTORIZACIONES U.N.A.M.	ii
I.- MARCO TEORICO	1
II.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
III.- JUSTIFICACION	14
IV.- OBJETIVOS	15
A. General	15
B. Específicos	15
V.- METODOLOGIA	
1. Tipo y características del estudio	16
2. Población, lugar y tiempo de estudio	16
3. Tipo de muestra y tamaño de la muestra	16
4. Criterios de inclusión, exclusión y de eliminación	16
5. Información a recolectar	18
Instrumentos de medición	18
Variables de estudio	18
6. Método o procedimiento para captar la información	24
7. Análisis de datos	26
8. Consideraciones éticas	26
VI.- RESULTADOS	27
VII.- DISCUSION	39
VIII.- CONCLUSIONES	44
IX.- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	46
X.- ANEXOS	50

I. ANTECEDENTES CIENTIFICOS

Uno de los logros más notables de nuestras sociedades es haber aumentado sustancialmente la expectativa de vida de las personas. El avance de los conocimientos biomédicos sobre los procesos de enfermedad y el mayor acceso de la población general a los servicios de salud constituyen dos importantes pilares sobre los que se asienta la longevidad humana.¹

En nuestro país, en las últimas décadas se han presentado varios cambios importantes, entre ellos destaca lo que se conoce como transición epidemiológica; que no sólo afecta al campo de la demografía sino también al de la salud, por lo que se entiende como un proceso dinámico en el cuál los patrones de salud y enfermedad de una sociedad se transforman en respuesta a cambios más amplios de índole demográfico, económico, tecnológico, político y cultural, siendo los principales problemas de salud de este grupo las enfermedades crónico degenerativas.

Por un lado se ha logrado el control de las enfermedades o situaciones que antes ocasionaban la muerte y por otro la posibilidad para que se desarrollen otras; en consecuencia, en las últimas cuatro décadas, se incremento la esperanza de vida en 30 años más, encontrándose un incremento en la mortalidad de personas por enfermedades cardiovasculares (ECV), dentro de estas la enfermedad vascular cerebral (EVC) y la cardiopatía isquémica son los grupos más importantes.^{1, 2,3,4,5}

Las enfermedades cardiovasculares han surgido como un importante problema de salud, al llegar a ser la primera causa de morbilidad prevenible y mortalidad prematura tanto en países desarrollados como en el nuestro; para 1950, las enfermedades infecciosas ocupaban el primer lugar como causa de muerte mientras que las cardiovasculares se encontraban en el quinto lugar, estas avanzaron al cuarto lugar en 1970 y al primero en 1989. En el año 2000, reportado por la Secretaria de Salud, las enfermedades cardiovasculares persisten en el primer lugar con un incremento en su presentación, y se estima que para el año 2020, las ECV en especial la cardiopatía isquémica, será la causa más común de muerte en todo el mundo.^{4,5,6}

Inicialmente se consideraba a la ECV, como un lento fenómeno degenerativo del árbol arterial, hoy se sabe que se trata de un proceso activo, caracterizado por una reacción crónica que se acompaña de fenómenos de reparación que tienen lugar en la pared arterial.^{6,7,8} Fisiológicamente la aterosclerosis es una enfermedad de la capa íntima (interna) de las arterias elásticas, constituida por lesiones locales con el depósito de grasas, carbohidratos, tejido fibroso, productos sanguíneos y colección de calcio; se inicia en la infancia y avanza de acuerdo a la predisposición genética y circunstancias ambientales a que este sometido el sujeto, manifestándose clínicamente casi siempre después de los 40 años, siendo causa de muerte fundamentalmente en hombres de más de 45 años y mujeres mayores de 65 años.^{7,8,9,10,11,12}

La OMS define a la cardiopatía isquémica como una alteración miocárdica debida al desequilibrio entre el flujo sanguíneo coronario y los requerimientos del miocardio, manifestándose clínicamente por isquemia silenciosa, angina estable e inestable, infarto del miocardio, síncope y arritmias, muerte súbita y cardiomiopatía isquémica, que se deben a la aterosclerosis de las arterias coronarias.

La etiología de este proceso es complejo y multifactorial, considerándose como el resultado de la interacción entre una carga genética predisponente y determinados factores ambientales.^{7, 8, 9,10,11}

La idea de que existe una asociación entre determinados hábitos de vida y las características personales de las ECV, surge en los años 40s, siendo la identificación de estos factores el resultado de diversos estudios epidemiológicos entre los que destaca el estudio de Framingham realizado a lo largo de 30 años. Dichos factores interactúan entre si de manera que la suma de varios de ellos tienen un efecto multiplicatorio sobre el riesgo global.^{3,8,9,10}

Algunos no son modificables como el (sexo, edad y herencia genética), pero hay otros que si son susceptibles de supresión o modificables y que deben por lo tanto representar el objetivo principal de las medidas de prevención primaria o secundaria de la ECV.^{1,8,11,12}

La tasa de mortalidad por ECV aumenta en forma exponencial con la edad; la cardiopatía isquémica, comienza a ser causa de muerte fundamentalmente en hombres mayores de 45 años y en mujeres mayores de 65 años.^{9,10,11,12}

En México, Lozano Ascencio y col. en 1990 encontraron que existe un patrón exponencial de crecimiento de la tendencia de la mortalidad por isquemia, con una mayor exposición a factores de riesgo primarios modificables.^{11,12}

La interrelación de factores de riesgo es un punto importante a considerar, ya que algunos estudios han mostrado que conforme un individuo, cuenta en particular con dos o más factores de riesgo, el efecto de suma es deletéreo y progresivo.^{12,13}

Los factores de riesgo de enfermedad cardiovascular pueden clasificarse en mayores o menores, según la magnitud de la asociación existente, y por otra parte, en modificables o no modificables.

Los factores de riesgo considerados clásicamente mayores y modificables son: la hipertensión, EL tabaquismo y dislipidemias, sedentarismo, diabetes y obesidad. Entre los factores no modificables se incluyen la edad, el sexo y los antecedentes familiares de cardiopatía isquémica.^{13,14,15}

El riesgo absoluto de ECV aumenta con la edad en hombres y mujeres, en los hombres después de los 45 años y en mujeres después de los 65 años, siendo más frecuente en los hombres que en las mujeres, en donde aumenta después de la menopausia, pero a partir de los 75 años la frecuencia se iguala en hombres y mujeres.⁸

La historia familiar de cardiopatía isquémica es determinante en el riesgo coronario y su efecto es independiente de la presencia de otros factores de riesgo mayores como: hipertensión arterial sistémica, diabetes mellitus, dislipidemia y tabaquismo. Siendo la aterosclerosis una enfermedad multifactorial que resulta de una compleja interacción entre el genotipo de un individuo y determinados factores ambientales.^{14, 15,16,17}

Los que si son susceptibles de supresión o modificables representan el objetivo principal de las medidas de prevención primaria o secundaria, de enfermedad cardiovascular.^{2, 8,11,12}

Es importante considerar la interrelación de factores de riesgo, ya que diversos estudios han mostrado que conforme un individuo en particular cuenta con dos o más factores de riesgo el efecto de suma es deterioro y progresivo.^{12,13}

La prevalencia de hipertensión, dislipidemia, diabetes, sobrepeso/obesidad y tabaquismo, son preocupantes en la población mexicana y justifican realizar esfuerzos muy importantes para su detección y control en la población asintomática de adultos mexicanos.

La hipertensión Arterial se considera como el principal factor de riesgo cardiovascular que se caracteriza por la elevación constante de la presión arterial sanguínea con cifras igual o mayores a 140/90 mmHg.

En nuestro país y de acuerdo a la Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas realizada en 1993, se conoce que el 26.6 % de la población padece esta enfermedad, siendo más frecuente en los estados del norte como Baja California Sur y Chihuahua y menos prevalente en los Estados del sur como, el Estado de México y Chiapas. Actualmente de acuerdo a la Encuesta Nacional de Salud 2000, la prevalencia se incremento a 30.5 %.^{9,10}

Se ha encontrado que a mayor tensión arterial por encima de lo normal, existe una mayor posibilidad de presentar eventos cardiovasculares. Por cada 7-6 mm/Hg en tensión arterial diastólica, se le asocia a un 29% de diferencia en riesgo de ECV,² otros estudios han demostrado que un adecuado tratamiento, por c/6 mm/Hg de la tensión arterial baja reduce en un 14% la posibilidad de eventos cardiovasculares.³

Para el cálculo de riesgo y toma de decisiones el JNC- VI utiliza como parámetros el nivel de la presión arterial, la existencia de factores de riesgo cardiovascular asociados, criterios de daño de órgano blanco, y de enfermedad cardiovascular asociada, los pacientes son clasificados en 3 niveles de riesgo:⁹

El riesgo A que es la hipertensión arterial sin otros factores de riesgo y sin enfermedad cardiovascular manifiesta o diabetes.

El riesgo B que corresponde a los pacientes hipertensos, que cursan con otros factores de riesgo, pero que no son diabéticos o no han presentado manifestaciones clínicas de enfermedad cardiovascular.

El riesgo C es el que tienen aquellos pacientes hipertensos, que son diabéticos o que han tenido alguna manifestación o que tienen o han tenido alguna manifestación clínica de enfermedad cardiovascular.

Estas categorías se corresponden en el nivel de riesgo a las establecidas por NCEP para los pacientes con dislipidemia.

En su versión 7 el JNC ya no habla de calificar el riesgo. Las principales modificaciones de la 7ª versión de Comité Nacional Conjunto de los Estados Unidos, sobre su versión VI, son: ¹⁸

- 1) La creación de una nueva categoría: Prehipertensión para aquellos pacientes con presiones comprendidas entre 120/80 y 139/89, en vista que las personas normotensas a los 55 años, tienen 90 % de riesgo para desarrollar hipertensión arterial.
- 2) La fusión de los antiguos niveles de hipertensión 2 y 3, en una sola categoría HTA-2, que comprende a los pacientes con presiones > 160/100.
- 3) El considerar que el riesgo que impone la hipertensión arterial, es tan importante que requiere tratamiento aun sin tomar en cuenta otros factores de riesgo presentes en el paciente, en vista que la relación entre presión arterial y complicaciones cardiovasculares es continua, consistente e independiente de otros factores de riesgo.
- 4) El énfasis para alcanzar en las metas de presión sistólica con el tratamiento, puesto que en mayores de 50 años, la presión sistólica, es un factor de riesgo cardiovascular más importante que la diastólica.

**CLASIFICACION DEL RIESGO SEGÚN LAS GUIAS DE LAS SOCIEDADES EUROPEAS DE
HIPERTENSION Y CARDIOLOGIA**
Journal Hipertensión 2003;Vol.21,No.6

Otros factores	Normal	Normal alta PAS	Grado 1	Grado 2	Grado 3
historia de la enfermedad	PAS 120-129 o PAS 80 a 84	130-139 o PAD 85-89	PAS 140-179 o PAD 100-109	PAS 160-179 o PAD 100-109	PAS ≥180 PAD ≥110
Sin factores de riesgo	Riesgo promedio	Riesgo promedio	Riesgo agregado bajo	Riesgo agregado moderado	Riesgo agregado alto
1-2 Factores de riesgo	Riesgo agregado bajo	Riesgo agregado bajo	Riesgo agregado moderado	Riesgo agregado moderado	Riesgo agregado muy alto
Enfermedad clínica presente	Riesgo agregado alto	Riesgo agregado muy alto	Riesgo agregado muy alto	Riesgo agregado muy alto	Riesgo agregado muy alto

La importancia de esta enfermedad no solo se encuentra en su alta frecuencia, sino en la repercusión que ocasiona en todo el organismo, considerándose responsable de frecuentes complicaciones y de muerte, constituyendo uno de los principales factores de riesgo modificable. Se sabe que el enfermo hipertenso tiene dos o tres veces más posibilidades de desarrollar infarto del miocardio, cuatro veces más hemorragias del cerebro y hasta seis veces más insuficiencia cardiaca.^{9,10}

La mortalidad por hipertensión es difícil de calcular, ya que generalmente las muertes están relacionadas a las complicaciones cardiovasculares que ocasiona, así el 42 % de las muertes por enfermedad cerebrovascular son debidas a hipertensión, lo mismo que el 27 % de las ocasionadas por cardiopatía isquémica. Muchos estudios comprueban la progresión del riesgo cardiovascular con el incremento de las cifras de presión arterial, y se ha demostrado que al disminuir cifras tensiónales en tan solo 1 a 3 mm. de Hg. se disminuyen los índices de morbilidad y de mortalidad cardiovascular^{9,10,11,17,19,20}

En cuanto a la diabetes mellitus es una enfermedad metabólica caracterizada por hiperglucemia que resulta de defectos en la secreción de la insulina; su

prevalencia se encuentra actualmente en el 7.2% en la población Mexicana y es responsable por el daño orgánico que provoca, sobre todo a nivel de los riñones y de las arterias a una gran mortalidad, lo que la colocó en el informe del año 2000 de la Secretaria de Salud, en el tercer lugar de mortalidad general en nuestra República y primera causa de muerte en México desde el año 2001. Actualmente se habla de 5.3 millones de diabéticos en México (9º lugar en el mundo). Sin embargo, se prevé una epidemia en los próximos años, lo que elevará al doble o 2 veces y media más las personas con diabetes.^{21, 22,23,24, 25, 26}

La prevalencia de diabetes mellitus en la hipertensión arterial es de 16.4 % y la prevalencia de hipertensión en diabéticos es de 46.2 %.

La prevalencia se encuentra directamente relacionada con la edad. Así, es notable que a partir de los 50 años de edad, la prevalencia de diabetes superó el 20 % y del total de la población con diabetes, el 49.9 % tenía una cifra de glucemia igual o mayor a 200 mg/dl.

Los estudios epidemiológicos han demostrado que la DM es un factor de riesgo importante de enfermedad cardiovascular. El estudio Framingham, estableció claramente que la hiperglucemia como tal es un factor de riesgo independiente para enfermedad cardiovascular. La hiperglucemia crónica se asocia con daño, disfunción o falla de los vasos sanguíneos, los ojos, riñones, nervios y corazón. Siendo el riesgo más alto en mujeres que en hombres, y puede elevar en dos a cinco veces el riesgo indirectamente proporcional al tiempo de duración de la enfermedad y su severidad y a los riesgos micro y macro vasculares implícitos.^{23,24,25,26}

En la diabetes el riesgo de sufrir un infarto del corazón aumenta al doble, es más importante en la mujer y se agrava cuando se asocian otros problemas como la alteración del colesterol, obesidad, tabaquismo o hipertensión arterial.^{22, 25.}

El control adecuado de los niveles de glucosa puede causar un retardo incluso prever el desarrollo de complicaciones en el paciente diabético.^{21-26.}

La prevalencia de la obesidad en México, al igual que en el resto del mundo se ha incrementado en forma importante en la última década.

Se considera que una de cada tres personas adultas presenta algún grado de sobrepeso. En algunos países, como el nuestro, la obesidad es considerada como un problema de salud pública, en otros incluso es calificada como una epidemia.

La obesidad incrementa la asociación con otras enfermedades como la diabetes mellitus, la hipertensión arterial, la hiperlipidemia y la hiperfibrinogenemia y que el tipo de distribución de la grasa en los obesos, llamada superior o abdominal, se relaciona como un factor de riesgo independiente de enfermedad cardiovascular, y para diabetes, que constituyen la primera causa de muerte en varios países, entre ellos México^{27, 28}.

La obesidad representa una patología en alarmante incremento, considerada como el mayor problema de salud en el ámbito mundial, particularmente por la frecuente asociación a complicaciones cardiovasculares y metabólicas²⁸. Estudios epidemiológicos en países desarrollados demuestran que hasta 39 % de los hombres y 48 % de las mujeres presentan algún grado de obesidad. La presentación de aumento de peso en la población mundial en los últimos lustros y su relación con la disminución del nivel socioeconómico, hacen pensar en que pueden ser los factores ambientales los que favorezcan al riesgo de obesidad.

La obesidad puede definirse simplemente como una enfermedad en la que el exceso de grasa corporal con respecto a lo que le correspondería según su sexo, talla, edad y tipo de trabajo, se ha acumulado a un grado en el que la salud puede ser afectada.

Tradicionalmente se ha valorado el peso, de acuerdo a tablas ajustadas para la edad y la talla. Aunque es éste un método correcto, requiere del desarrollo en cada país de tablas propias, con una fácil accesibilidad de ellas por los médicos y difícilmente permite universalizar las definiciones.

Para poder establecer el grado de aumento de peso, en forma práctica se utiliza el índice de Quetelet o índice de Masa Corporal (IMC), que se define como el cociente que resulta de dividir el peso (en Kg) por el cuadrado de la talla (en cm): $IMC = P/T^2$ ³⁰. Este método, no requiere de tablas y permite establecer estándares y recomendaciones con valor universal.

Para el tipo de población adulta mexicana, independientemente del sexo, los valores recomendados son por debajo de 25 Kg/m², si se encuentran entre 25 y

26.9 existe sobrepeso y a partir de 27 Kg/m^2 ya es obesidad.³⁰ El grado de exceso de grasa, su distribución dentro del cuerpo y las consecuencias en la salud secundarias a esta alteración, varían considerablemente entre un individuo y otro.³¹

La relación cintura cadera que considera obesidad en la mujer cuando esta relación es mayor de 0.84 y en el hombre cuando es mayor de 0.93.

El tipo de obesidad que se relaciona con mayor riesgo, sobre todo cardiovascular, es el de tipo central, conocido también como androide o troncal. La circunferencia abdominal de 100 o más centímetros, se correlaciona con riesgo cardiovascular.

Existe una estrecha relación entre los hábitos dietéticos con el proceso de aterosclerosis por la influencia de la dieta en la producción de lipoproteínas, y constituye el principal factor exógeno en la etiopatogenia de diversas alteraciones del metabolismo lípidico²⁵⁻³¹

Dentro de las alteraciones del metabolismo lípidico el colesterol se encuentra claramente relacionado con el riesgo de cardiopatía isquémica y enfermedad vascular cerebral, múltiples estudios en miles de personas, han demostrado la relación que hay entre los niveles elevados de colesterol en sangre y la mayor presencia de enfermedad coronaria, a pesar de que dicho riesgo se incrementa progresivamente después de los niveles de 140 mg/dl, los problemas cardíacos son más frecuentes con niveles de colesterol total superior a 200 mg/dl. Los niveles elevados de colesterol son generalmente el resultado de una dieta rica en colesterol y grasas saturadas, y pobre en fibra, interactuando en diversas formas de acuerdo a múltiples componentes genéticos individuales. Las dislipidemias mixtas son frecuentes en los adultos Mexicanos que viven en zonas urbanas, se asocia con frecuencia a otros factores de riesgo cardiovascular; la cardiopatía coronaria es una enfermedad que se caracteriza por acumulación de colesterol total o de colesterol de lipoproteínas de baja densidad (LDL), en las arterias coronarias.

La coexistencia de colesterol y lipoproteínas de alta densidad (HDL) disminuye la aterogeneidad de la dislipidemia mixta, y los niveles elevados de HDL disminuyen la incidencia de eventos cardiovasculares.²⁶⁻³³

El sedentarismo se reconoce como uno de los factores de riesgo para cardiopatía isquémica caracterizado por la disminución de la actividad física y puede determinar o modificar el estado de salud del individuo, numerosos estudios longitudinales han mostrado los efectos benéficos del ejercicio físico regular sobre el riesgo de ECV, mediante un papel protector sobre el sistema cardiovascular, músculo esquelético y pulmonar, pero también por los efectos positivos del ejercicio físico sobre estos factores de riesgo y hábitos de vida.^{25,27,34}

El estrés como factor de riesgo de la enfermedad coronaria ha sido considerado, hasta el presente, dentro del terreno de la anécdota médica, pero en los últimos años un creciente cuerpo de evidencias científicas y estudios prospectivos nos han proporcionado elementos de gran soporte científico que permiten considerar al estrés como uno de los factores de riesgo que el médico debe de diagnosticar, evaluar, cuantificar y tratar. Investigadores ha descubierto porque el estrés puede afectar el corazón por aumento de la frecuencia cardiaca, presión arterial y dañar la capa interior de las arterias; por liberación de hormonas (adrenalina) aumenta la concentración de factores de la coagulación³⁵.

En muchas sociedades, el tabaquismo es la primera causa previsible de muerte. A pesar de la reducción del tabaquismo en algunos países, el nivel de tabaquismo mundial continua en aumento. Es un contribuyente poderoso del riesgo de enfermedad cerebrovascular y otras formas de ECV. El tabaquismo aumenta el riesgo de la ECV de una manera dosis dependiente tanto en hombres como en mujeres. El mecanismo del riesgo incrementado no está todavía bien entendido pero al parecer es multifactorial. Más aún, el dejar de fumar reduce el riesgo de los eventos de ECV; la declinación en el riesgo empieza en unos pocos meses de renunciar al tabaquismo. Pruebas de prevención primaria al dejar de fumar han revelado la reducción substancial en eventos cardiovasculares subsiguientes en personas que renuncian al tabaco.

Cada año, 3 millones de personas mueren por enfermedades relacionadas con el tabaco, lo cual equivale a una defunción cada 10 seg, y esta cantidad seguirá aumentando de no revertirse las tendencias actuales de consumo. La Organización

Mundial de la Salud estima que, a menos que se reviertan los patrones de consumo actuales, para 2020 e inicios de 2030 el tabaco será responsable de por lo menos 10 millones de muertes anuales: 70 % (7 millones) de esas muertes ocurrirán en los países en vías de desarrollo.

La mayoría de estas muertes atribuibles al consumo de tabaco ocurrirá en personas que actualmente fuma 1-2 cigarrillos

En la actualidad se sabe que en el fumador la incidencia de infarto del miocardio aumenta seis veces en mujeres y tres veces en hombres que fuman al menos 20 cigarrillos diarios, en comparación con sujetos que nunca fumaron ^{26, 36}.

Por otro lado al analizar la repercusión que el tabaquismo tiene en la salud, sabemos que este se relaciona con las principales causas de muerte, como son la cardiopatía isquémica, la enfermedad cerebrovascular, el cáncer pulmonar y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, lo que ocasiona que por año se pierdan 19,436 años de vida en el medio urbano y 12,656 en el rural, la mayor parte después de los 45 años, con predominio en el sexo masculino.

El riesgo que provoca el tabaquismo, es diferente de acuerdo a la edad en que se inicio el hábito, la duración total del mismo y el número de cigarros consumidos por día. Por otro lado la supresión del tabaquismo después de haber sufrido un infarto del miocardio, se relaciona con la disminución en la Mortalidad, en promedio, hasta un 50 por ciento. El cese del tabaquismo no conlleva beneficios inmediatos en la salud, sino hasta pasados 15 años de abandonar su consumo ^{27,36}

Por la importancia de la modificación de los factores de riesgo se asocia a la reducción de eventos cardiovasculares.

Las tendencias demográficas en nuestro país son altamente indicativas de que las enfermedades y la mortalidad relacionadas a la aterosclerosis, continúan creciendo desmesuradamente; por lo que es posible predecir que en caso de que no se tomen acciones concretas lo que puede suceder en años venideros, ante la ausencia de acciones concretas que representan la reducción de dichas tendencias.

El conocer la prevalencia de los factores de riesgo en la población estudiada nos permite ubicar a la población en riesgo y de ahí partir e implementar acciones

preventivas o educativas con posibles resultados benéficos a corto plazo.^{2,3,4, 10, 32,33}

El implementar programas educativos de control y seguimiento para reducir esta situación que representa en el momento un problema de salud con alta frecuencia de morbimortalidad y un importante gasto familiar e institucional.

En los lineamientos del panel II de tratamiento para los adultos del Nacional Colesterol Educación Programa. Publicado en 1993, se puso énfasis en que los pacientes y los médicos deben de ser más concientes de la necesidad de mejorar el control de los factores de riesgo cardiovasculares.^{16, 22.}

Los médicos de atención primaria desempeñan una función crucial de prevención al detectar, evitar, retrasar o modificar los factores de riesgo cardiovascular incidiendo en la modificación del estilo de vida.¹⁶

Las ECV, constituyen la primera causa de mortalidad en México, y en casi todos los países del mundo son, también la causa de importantes y costosas complicaciones a nivel individual, familiar y social.^{36,37,38}

El conocer la realidad epidemiológica de nuestro país, nos permitirá planear las necesidades de los servicios de salud, nos obliga a reconocer que las prioridades han cambiado y a estar preparados para responder ante estas transformaciones.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente en México al igual que en otros países desarrollados y subdesarrollados la prevalencia de las enfermedades crónicas no transmisibles, o denominadas Enfermedades Crónicas Esenciales del Adulto, (DM2, Dislipidemias, Obesidad, HAS, y Aterosclerosis) han demostrado un crecimiento exponencial en las últimas dos décadas, llegando a superar la prevalencia de las enfermedades transmisibles del adulto, esta transformación esta dada por la transición epidemiológica, siendo consideradas un problema de salud publica a nivel mundial. En México, las enfermedades cardiovasculares son consideradas como un problema de salud pública, ya que constituye una de las primeras causas de morbilidad y mortalidad de los adultos en México y el mundo y son también la causa de importantes y costosas complicaciones a nivel individual, familiar, y social afectando de manera importante la calidad de vida ya que se trata de entidades no curables, con secuelas que en su mayoría serán incapacitantes. La Encuesta Nacional de Salud 2000, nos mostró que el 61% de hipertensos no sabia que lo eran, y de los que lo sabían solo la mitad toma sus medicamentos; y son menores de 54 años de edad, para DM2 y Obesidad la prevalencia va en ascenso, el conocimiento de estos factores es importante ya que mostraron ser catalizadores de una mayor prevalencia de HAS, lo cuál establece los nexos que existen para incrementar la morbimortalidad cardiovascular del adulto. Lo anterior podría incluir al personal de salud, motivo por lo que se hace necesario identificar:

¿Cuál es la Prevalencia de Factores de Riesgo Cardiovascular en los trabajadores de la Unidad de Medicina Familiar N° 29?

III. JUSTIFICACIÓN

En México, la HAS es uno de los principales factores de riesgo cardiovascular, se asocia no sólo con el riesgo de padecer un evento cardiovascular, sino que se considera un factor de riesgo independiente para DM, proteinuria y dislipidemia. La prevalencia identificada de HAS para el año 2000 fue el 30.05%, en más de 16 millones de mexicanos entre los 20 y 69 años, y de estos solo el 8% de toda la población hipertensa está realmente en control óptimo, al cuantificar el número de pacientes portadores de HAS de manera absoluta, se encontró que en México el 75% de los hipertensos tienen menos de 54 años de edad., para DM se reportó una prevalencia nacional actual del 30% en el 2004, en obesidad del 31% en el año 2000 a 49% en el año 2004, y al sumar sobrepeso y obesidad se encontró un 77.5%, en tabaquismo 36.6%, en hipercolesterolemia el 36.5% y en hipertrigliceridemia 25.65%, en índice cintura cadera se encontró en varones 35.1% con índice mayor de 102 y en mujeres 76% en índice mayor de 88 entre las edades de 22 y 69 años de edad. EL conocer la prevalencia de Factores de Riesgo Cardiovascular nos permitirá ubicar a nuestra población en riesgo y contribuir al desarrollo de estrategias internas, tipo acciones preventivas y educativas a todos los trabajadores de la UMF 29 con posibles resultados benéficos a corto y mediano plazo, en todo el personal no sólo al personal en riesgo.

En el momento actual son un problema de salud publica mundial con impacto económico y social demoledor para cualquier sistema de salud del mundo, por lo que se busca con este estudio conocer la magnitud del problema dentro del personal que labora en la UMF N° 29 y así implementar las medidas necesarias para evitar las secuelas incapacitantes que afectarían su calidad de vida.

IV. OBJETIVOS.

A. GENERAL.

- Determinar la prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular en los trabajadores de la UMF N° 29.

B. ESPECÍFICOS.

- Identificar la presencia de factores de riesgo para enfermedad cardiovascular en los trabajadores de la UMF N° 29.
- Clasificar por grupos de edad y sexo.
- Identificar por área laboral.
- Identificar por grado máximo de estudios

V. METODOLOGÍA.

1. TIPO Y CARACTERÍSTICAS DEL ESTUDIO.

- Se realizó a través de un estudio de tipo observacional, prospectivo, transversal y descriptivo.

2. POBLACIÓN, LUGAR Y TIEMPO DE ESTUDIO.

- **POBLACIÓN DE ESTUDIO:** La población estudiada estuvo constituida por todo el personal que labora en la Unidad de Medicina Familiar N° 29.
- **LUGAR:** El estudio fue realizado en Unidad de Medicina Familiar N° 29, la cuál corresponde al primer nivel de atención médica de la Delegación 2 Noreste del Instituto Mexicano del Seguro Social en el Distrito Federal.
- **TIEMPO DE ESTUDIO:** El tiempo de estudio comprendió el período comprendido del 2 de Enero al 30 de Septiembre del año 2004.

3. TIPO DE MUESTRA Y TAMAÑO DE LA MUESTRA.

Se trato de una muestra no probabilística, de casos consecutivos, por el tipo de diseño el tamaño de la muestra no es requerido, ya que se tomó el 100% que se menciona en los criterios de inclusión.

4. CRITERIOS DE SELECCION.

CRITERIOS DE INCLUSION.

- Se incluyó a todos los trabajadores de la Unidad de Medicina Familiar N° 29.
- Que se encontraban laborando en el momento del estudio

CRITERIOS DE EXCLUSION.

- Los trabajadores que no hubieran aceptado participar en el estudio.
- Que no contaran con consentimiento informado.
- Aquellos trabajadores que se encuentren de permiso o incapacidad prolongada.

CRITERIOS DE ELIMINACION.

- Los trabajadores que no se realizaron o tuvieron incompletos sus resultados de los estudios de laboratorio
- Aquellos trabajadores que no tuvieron completos los datos en su hoja de recolección de información.

5. INFORMACION A RECOLECTAR

Se aplicó un cuestionario que incluyó las variables para la evaluación de los factores de riesgo cardiovascular modificables y no modificables considerando el número y tipo de factores de riesgo en base a los siguientes indicadores:

- Edad y género
- Antecedentes de familiares directos con: hipertensión arterial, diabetes mellitus, trastornos en el metabolismo del colesterol, cardiopatía isquémica, enfermedad vascular cerebral.
- Antecedentes personales de riesgo como: hipertensión arterial o mediciones de presión arterial en límites normales altos, diabetes mellitus, dislipidemia, cardiopatía isquémica, enfermedad vascular cerebral, sedentarismo, tabaquismo y obesidad.

VARIABLES RECOLECTADAS.

Factores de riesgo.

Definición conceptual:

Todo factor, característica o circunstancia que coexiste con el riesgo y que va acompañado de un aumento de la probabilidad de que ese daño ocurra.

Definición operacional:

Reconocimiento de factores de riesgo: Se refiere a la identificación de las características o circunstancias detectables en un paciente, que se asocian con la aparición ulterior de la enfermedad o su agravamiento.

Tipo de variable: Cualitativa.

Escala de medición: Categórica nominal.

Indicadores: hipertensión arterial, diabetes mellitus, obesidad, género, edad, antecedentes heredo-familiares, IMC , Hipercolesterolemia, cintura cadera, actividad Física

Antecedentes heredo familiares.

Definición conceptual: Presencia de familiares consanguíneos directos de factor de riesgo cardiovascular.

Definición operacional: Presencia de factores de riesgo: diabetes mellitus, hipertensión arterial, dislipidemias, obesidad, enfermedades del corazón, enfermedad vascular cerebral.

Tipo de variable: Nominal

Escala de medición: Dicotómica

Obesidad.

Definición conceptual:

La obesidad influyendo sobre el peso como un estado premorbido. Es una enfermedad crónica caracterizada por el afianzamiento en exceso de tejido adiposo que conduce al aumento de peso corporal. Se acompaña de alteraciones metabólicas que predisponen a la persona, y de trastornos que deterioran el estado de salud asociado a la mayoría de casos a patología endocrina, cardiovascular y ortopédica principalmente y relacionada a factores biológicos socioculturales y psicológicos.

Definición operacional: La determinación de la obesidad de un individuo se realizó de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana (NOM) que determina la existencia de obesidad cuando existe un IMC \geq a 27 y sobrepeso cuando existe un IMC \geq de 25 pero $<$ de 26.9

Tipo de variable: Continua

Escala de medición: Categórica ordinal.

Indicadores: Sobrepeso: IMC de 25.0 a 26.9

Obesidad: IMC \geq de 27

Cintura cadera.

Definición conceptual: Medición de la cintura cadera

Definición operacional: Riesgo = Mujeres >de 0.84

Hombres > de 0.93

Tipo de variable: Escalar

Escala de medición: ICC= circunferencia cintura (cm.)

Circunferencia cadera (cm.)

Hipertensión arterial.

Definición conceptual:

Aumento sostenido de los niveles promedio de la presión arterial por arriba de 140/90mm/Hg en adultos para la presión sistólica, diastólica o ambas.

Definición operacional:

Se tomara a los pacientes que presenten cifras de tensión arterial por arriba de 140/90. (Toma de presión arterial en 2 ocasiones)

Tipo de variable: Nominal.

Escala de medición: Dicotómica.

Indicadores: **SI** (tensión arterial > 140/90. **NO** (Tensión arterial < 140/90).

Diabetes mellitus.

Definición conceptual:

Enfermedades metabólicas caracterizadas por hiperglucemia que resulta de defectos en la secreción de insulina.

Definición Operacional:

De acuerdo a los criterios actuales para el diagnostico de DM, que considera glucosa en ayunas ≥ 126 mg/dl en 2 ocasiones o ≥ 200 mg/dl en una ocasión. La

Diabetes Mellitus se establecerá cuando el paciente se conozca diabético o cumpla con los parámetros mencionados.

Tipo de variable: nominal.

Escala de medición: dicotómica

Indicadores: **SI** ≥ 126 mg/dl **NO** < 126 mg/dl

Hipercolesterolemia.

Definición conceptual:

Enfermedad que cursa con acumulación de lípidos circulantes y que afectan fundamentalmente el colesterol.

Definición operacional.

Toma sanguínea en ayunas > 200 mg/dl

Tipo de variable: nominal

Escala de medición: Dicotómica

Indicadores: SI-NO

Hipertrigliceridemia.

Definición conceptual:

Enfermedad Que cursa con alteración de lípidos circulantes y afecta fundamentalmente las lipoproteínas.

Definición operacional: Toma sanguínea en ayunas > 150 mg/dl

Tipo de variable: nominal

Escala de medición: dicotómica.

Indicadores: SI-NO

Actividad física.

Definición conceptual: Movimiento corporal voluntario producido por los músculos esqueléticos y que propicia el consumo de cierta cantidad de energía

Definición operacional: De acuerdo a actividad física en tiempo: de 15-30', más de 30' y sin actividad

Tipo de variable: Nominal

Escala de medición: Dicotómica

Indicadores: SI-NO

Fuma.

Definición conceptual: Intoxicación aguda y crónica por el consumo de nicotina

Definición operacional: Se preguntará el número de cigarros consumidos durante el día

Tipo de variable: ordinal

Escala de medición: número de cigarros

Indicadores: - de 2 diarios

2 a 10 diarios

+ de 10 por día

Edad.

Definición conceptual: Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la fecha de estudio

Definición operacional: De acuerdo al que establece el sujeto de estudio, en años vividos.

Tipo de variable: Cuantitativa

Escala de medición: Intervalo

Indicador: En años cumplidos

Sexo.

Definición conceptual: Conjunto de caracteres, fenotipos y genotipos de un sujeto.

Definición operacional: De acuerdo al fenotipo.

Tipo de variable: Cualitativa nominal

Escala de medición: Dicotómica

Indicadores: Masculino ó femenino

Talla.

Definición conceptual: Estatura de cada individuo

Definición operacional: en metros y centímetros

Tipo de variable: cuantitativa

Escala de medición: Continua

Escolaridad

Definición conceptual: numero de años de educación o ultimo año alcanzado en una institución educativa a la que asistió.

Definición operacional: De acuerdo al grado escolar

Escala de medición: Categórica, nominal

Indicadores: Primaria, secundaria, preparatoria, licenciatura, postgrado.

Ocupación

Definición conceptual: labor que realiza el individuo en su trabajo.

Definición operacional: de acuerdo a categoría asignada, según su área de trabajo.

Escala de medición: Categórica, nominal

Indicadores: Médico, intendencia, asistente médico, estomatólogo, enfermería, administrativo, laboratorista, trabajo social, conservación, farmacia, rayos X.

6. RECOLECCIÓN DE INFORMACION.

Para la realización de esta investigación se contó con el apoyo de la dirección de la unidad y de la Coordinación clínica de Educación Médica e Investigación en Salud, Previo informe de las características y objetivos de la investigación, así como la necesidad de su apoyo y participación para hacerla factible. También se recibió el apoyo del Departamento Clínico presentando la propuesta para la recolección de la información.

El grupo de estudio comprendió a los trabajadores que laboran en la UMF N° 29 del IMSS, incluyendo todas las áreas de trabajo (médico, administrativo, técnico y enfermería) en el periodo comprendido entre el 02 de Enero al 30 de Septiembre del año 2004, que aceptaron participar en el estudio y que cumplieron con los criterios de inclusión establecidos. Se invito a los trabajadores a participar en el estudio, para lo cuál se les informó el objetivo del mismo y se les aplicó una carta de consentimiento informado.

El estudio se realizó en el consultorio del servicio de Fomento a la salud de la UMF 29 del IMSS. A cada trabajador que acepto participar en el estudio se le realizó un cuestionario que fue contestado de manera individual y personal y cuyo objetivo fue obtener información sobre la historia médica personal y familiar, entregándose además solicitud de laboratorio para la determinación de glucosa sanguínea y perfil de lípidos. Para controlar el sesgo del investigador, las encuestas fueron aplicadas por 2 personas más, un pasante de enfermería y un médico familiar, previa capacitación para la aplicación del instrumento, con la finalidad de controlar la variabilidad intraobservador.

Además se les efectuó evaluación antropométrica, considerando el índice de masa corporal, se les pesó y se les midió la talla. Se utilizó para el peso una misma bascula, la cuál se calibro previamente y mantuvo sobre una superficie plana, horizontal y firme. Se pesó a todos los sujetos en la misma bascula, procurando el mínimo de ropa, sin zapatos, además el peso fue registrado siempre por la misma persona. Se midió la altura o estatura de todos los sujetos para lo cuál se utilizó estadímetro, la persona debió estar descalza, idealmente los talones y la cabeza

de la persona se mantuvo en contacto con el estadímetro y sus ojos mirando hacia el frente, de manera que la línea de visión fuera perpendicular al cuerpo, manteniéndoles lo más erguido posibles, se realizó además medición cintura cadera utilizando cinta métrica plástica; la cintura se midió en la línea media entre el margen costal inferior y la cresta ilíaca y la circunferencia de cadera en el punto anatómico que corresponde a la espina ilíaca anterior y superior. Se considero obesidad cuando el índice cintura/cadera en mujeres fue mayor de .80 cm y en varones mayor de .90 cm. Se tomó la tensión arterial en dos ocasiones, en posición sentada. El laboratorio del Servicio de la UMF N° 29, utilizó una técnica fotométrica automatizada para el procesamiento de reactivos de glucosa, colesterol y triglicéridos en sangre, después de 12 horas de ayuno.

Mediante el cuestionario se obtuvieron antecedentes familiares de diabetes mellitus, hipertensión arterial, cardiopatía isquémica, evento vascular cerebral y antecedentes personales de riesgo cardiovascular, como: diabetes, hipertensión arterial, obesidad, sedentarismo, dislipidemia y tabaquismo.

Se asignó un número progresivo de control interno, a todos los pacientes que fueron incluidos en el estudio.

El tiempo promedio para la aplicación de los cuestionarios y la valoración antropométrica fue de aproximadamente 15 a 20 minutos. La recolección de toda la información tuvo una duración de nueve meses, se excluyeron del calendario de actividades los días con mayor sobrecarga de trabajo, actualizando la base de datos semanal y mensualmente durante el tiempo que duró la investigación.

El análisis final de los resultados, se realizó de manera conjunta por el investigador responsable y los asesores encargados de dirigir el estudio.

7. ANALISIS DE DATOS

- Para el análisis de datos y elaboración de cuadros y gráficas se utilizó el paquete estadístico SPSS 12.
- Estadística descriptiva: Se midieron frecuencias, porcentajes, promedios, medias, medianas y desviación estándar.

8. CONSIDERACIONES ÉTICAS.

- De acuerdo con los Principios Éticos para las Investigaciones Médicas en Seres Humanos, contenida en la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial en 1964, enmendada en Tokio, Japón en 1975, y ratificada en la 52ª Asamblea General realizada en Edimburgo, Escocia. Octubre 2000, corresponde al apartado II, Investigación Biomédica no Terapéutica con humanos (Investigación Biomédica no Clínica).
- De acuerdo a base legal con fundamento en la Ley General de Salud, Título Quinto, Capítulo Único. Artículos 96, 100 (fracciones I, II, III, IV, V, VI, VII), artículo 102 (fracciones I, II, III, IV, V).
- Con fundamento en el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, y considerando el Título Primero, Capítulo único, Artículos 3º y 5º. Título Segundo, Capítulo Primero, Artículos 13, 14, (fracciones V, VI, VII), Artículo 17, fracción I: que al pie dice: .- Investigación sin riesgo: Son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquéllos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros, en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta.. Artículos 20, 21, 22 y 23. Capítulo Tercero, Artículo 72. Título Sexto, Capítulo Único, Artículos 113, 114, 115, 116 y 119.

VI. RESULTADOS.

Se incluyeron un total de 65 trabajadores: 19 (29.2%) hombres y 46 (70.7%) mujeres. (Cuadro N° 1, Gráfica N° 1).

Se valoró el rango de edades, encontrando que el grupo de edad más frecuente correspondió a una media de 44 años y moda de 45 años de edad.

Al estudiar la prevalencia de factores de riesgo cardiovascular modificables, considerando los antecedentes personales patológicos de acuerdo a sexo se encontraron 8 casos (12.24%) con DM, de los cuales 6 casos (9.2%) corresponden al sexo masculino y solo 2 casos (3.07%) al sexo femenino, con HAS se reportaron 5 casos(7.6%), 3 casos (4.6%) correspondieron al sexo masculino y 2 (3.07%) al sexo femenino, en relación a la presencia de obesidad considerando el IMC se encontró obesidad en 44 trabajadores (67.65%), de los cuales 13 casos (20%) correspondieron al sexo masculino y 31 casos (46.95 %) al sexo femenino, incrementándose esta cifra a 51 casos (78.46 %) al considerar el ICC de cada uno de los trabajadores, de manera que aumento de 13 a 15 casos (23.07%) en hombres y de 31 a 36 casos (55.39%)en mujeres, la dislipidemia se encontró en 22 trabajadores (30.70%) de los cuales 6 casos (7.69%) correspondieron al sexo masculino y 16 casos (23.07 %) al sexo femenino, 28 trabajadores (44.08 %) manifestaron sedentarismo de los cuales 15 casos (24.54%) correspondió al sexo masculino y 13 casos (20.26%) al sexo femenino, en cuanto a tabaquismo, 19 trabajadores (29.2%) aceptaron ser fumadores, de los cuales 9 casos (12.30 %) correspondió al sexo masculino y 10 casos (15.35 %) al sexo femenino. (Cuadro N° 2, Gráfica N° 2)

La prevalencia de factores de riesgo cardiovascular modificables, tomando en cuenta la actividad laboral se estudio valorando la distribución de los factores de riesgo cardiovascular modificables de acuerdo a su actividad laboral.

En los médicos no se encontraron casos de DM o HAS, pero se registraron de acuerdo al IMC 2 casos (3.07%) con obesidad y considerando además el ICC 5

casos (7.69%), tabaquismo en 1 caso (1.53%), sedentarismo 3 casos (4.8%) y dislipidemia en 2 casos (3.07%).

En el personal administrativo se encontraron 4 casos (6.15%) con DM, 2 casos (3.07%) con HAS, obesidad (IMC) en 21 casos (32.30 %), para ICC 27 casos (41.53%), tabaquismo en 9 casos (13.8%), sedentarismo 12 casos (19.2 %) y dislipidemia con 11 casos (16.92%).

En las asistentes medicas se encontró 1 caso (1.53%) con DM, 1 caso (1.53%) HAS, obesidad (IMC) 15 casos (23.07%), para ICC 15 casos (23.07%), tabaquismo 7 casos (10.76%), sedentarismo 9 casos (14.4%, dislipidemia en 6 casos (9.73%).

En cuanto al personal de intendencia no se registraron casos de DM, se reporto 1 caso (1.53%) de HAS, obesidad (IMC) 2 casos (3.07), para ICC 2 casos (3.07%), no se reportaron casos de tabaquismo, sedentarismo 1 caso (1.6%), dislipidemia 1 caso (1.6%).

En el personal de enfermería se encontraron 3 casos (4.65%) con DM, 1 caso (1.53%) con HAS, obesidad (IMC), para ICC 2 casos (3.07%), 4 casos (6.15%), tabaco 2 casos (3.07%), sedentarismo 3 casos (4.8%), dislipidemia en 2 ocasiones (3.07%). (Cuadro N° 3, Gráfica N° 3)

En relación a la prevalencia de factores de riesgo cardiovascular modificables considerando la escolaridad se encontró:

Tomando en cuenta el nivel licenciatura se encontraron 3 casos (4.6%) de DM, 3 casos (4.6%) con HAS, obesidad (IMC) 12 casos (18.43 %), considerando ICC 17 casos (26.15%), tabaquismo 15 casos (23.05), sedentarismo 16 casos (24.61%) y dislipidemia 2 casos (2.79%).

En el personal que cuenta con bachillerato se encontraron 2 casos (3.07%) de DM, 1 caso (1.53%) con HAS, obesidad (IMC) 16 casos (24.58%), considerando ICC 15 casos (23.07%), tabaquismo 2 (3.07%), sedentarismo 6 (9.23%), dislipidemia 9 casos (12.55%).

En personal con alguna carrera técnica se presentaron 2 casos (3.07%) de DM, ningún caso de HAS, obesidad (IMC) 10 casos (15.36%), para ICC 13 casos (20.0 %), tabaquismo 1 caso (1.53%), sedentarismo 2casos (3.07%) dislipidemia en 4 casos (5.58%).

En aquellos que cursaron secundaria se encontró 1 caso (1.50%) de DM, 1 caso de HAS (1.53%), obesidad (IMC) 6 casos (9.21%), considerando ICC 6 casos (9.23 %), tabaquismo 1 caso (1.53%), sedentarismo 2 casos (3.07%), dislipidemia 4 casos (5.58%). (Cuadro N° 4, Gráfica N° 4).

En relación a la prevalencia de factores de riesgo cardiovascular no modificables al considerar los antecedentes familiares de los trabajadores se encontró una incidencia elevada para DM con 38 casos (58.45%) de los cuales 10 casos (15.38%) correspondieron al sexo masculino y 28 casos (43.07%) al sexo femenino.

En cuanto a HAS se reportaron también 38 casos (58.45%), 5 casos (7.69%) del sexo masculino y 33 casos (50.76%) del sexo femenino.

En relación a la cardiopatía isquémica se reportaron 13 casos (20%) de los cuales 6 casos (9.24) correspondieron a varones y 7 casos (10.76 %) a mujeres.

La enfermedad cerebrovascular se manifestó en 9 casos (13.84%) correspondiendo 3 casos a hombres (4.6%) y 6 casos (9.2%) a mujeres respectivamente.

En cuanto a la prevalencia de factores de riesgo no modificables en relación a los antecedentes heredo familiares y la actividad laboral:

Para los médicos en el caso de la DM fue de 3 casos (4.6%), para HAS se reporto 1 caso (1.53%), CI 3 casos (4.60%), y EVC con 1 caso (1.53%).

En el personal administrativo se reportaron 23 casos de DM (35.38%), HAS 21 casos (32.30%), CI 7 casos (10.76%) y 1 caso (1.53%) de EVC.

En asistentes medicas se reportaron 8 casos (12.30%) de DM, HAS 14 casos (21.53%), CI en 3 casos (4.61 %) y 3 casos (4.61%) de EVC.

En los trabajadores del servicio de intendencia se reportaron únicamente 2 casos (3.07%) de DM y 2 casos (3.0%) de EVC.

Enfermería reporto 2 casos (3.07%) con DM, HAS en 2 ocasiones (3.07%), ningún caso de CI y 2 casos (3.0%) de EVC. (Cuadro N° 5, Gráfica N° 5)

Por último en relación a la prevalencia de factores de riesgo no modificables de acuerdo antecedentes familiares y escolaridad: (Cuadro N° 5)

Se presentan para el nivel licenciatura DM 15 casos (23.07%), HAS 12 casos (18.46%), CI 5 casos (7.69%) y EVC 2 casos (3.07%).

En el nivel de bachillerato se reportaron 10 casos (15.38%) de DM, has 15 casos (23.07%), CI 4 casos (6.15%), evc 2 casos (3.07%).

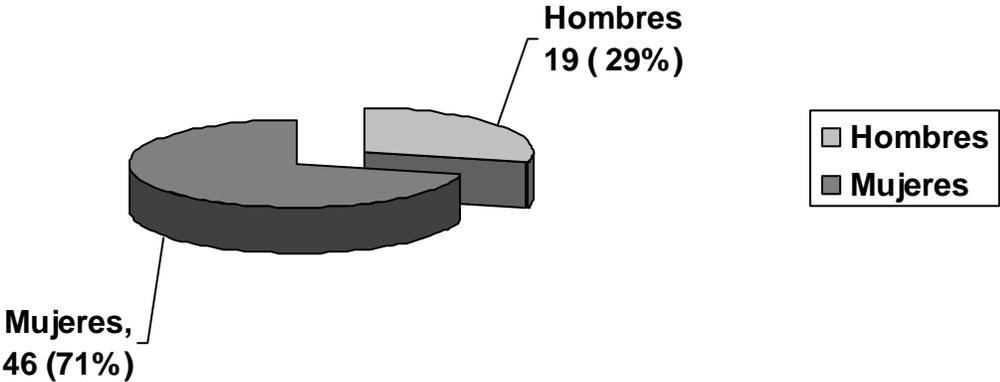
El nivel técnico reporto 11 casos de DM (16.42%), HAS con 9 casos (13.84%), CI 3 casos (4.61%), y EVC con 4 casos (6.15%).

Personal con nivel de secundaria reporto 2 casos (3.07%) con DM, HAS 2 casos (3.07%), 1 caso (1.53%) de CI, y EVC 1 ocasión (1.53%). (Cuadro N° 6, Gráfica N° 6)

CUADRO Nº 1. DISTRIBUCION DE GENERO DEL TOTAL DE LA MUESTRA.

GENERO			
MASCULINO		FEMENINO	
TOTAL	PORCENTAJE	TOTAL	PORCENTAJE
19	29%	46	71%

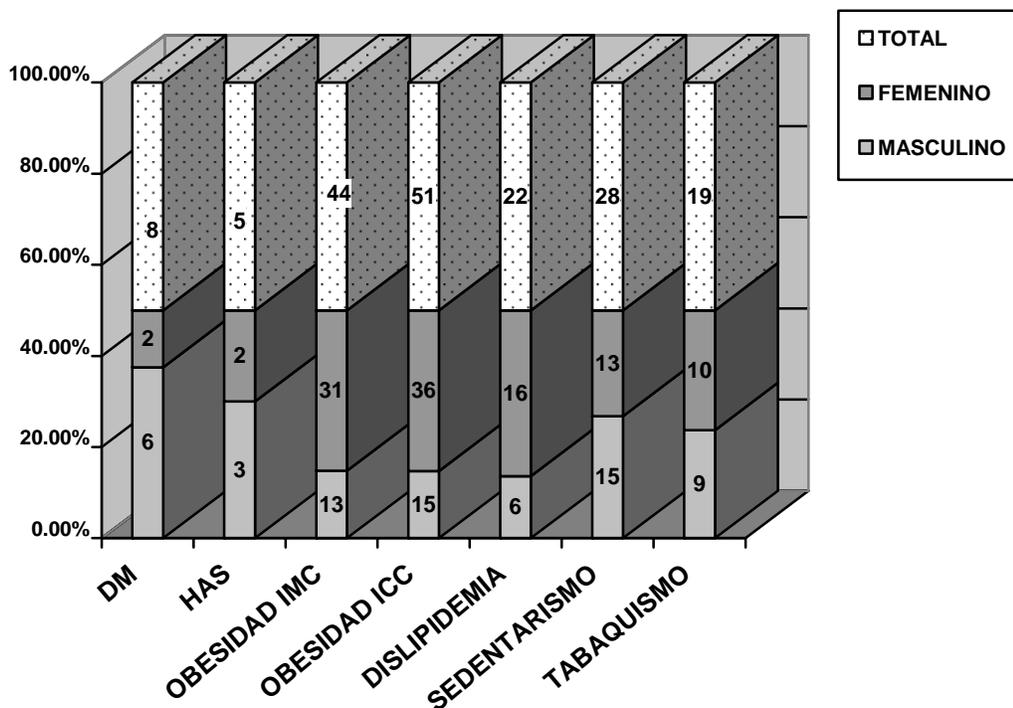
GRAFICA No.1. DISTRIBUCION DE GENERO DEL TOTAL DE LA MUESTRA.



CUADRO Nº 2. PREVALENCIA DE FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR MODIFICABLES DE ACUERDO A SEXO

FACTOR DE RIESGO CARDIOVASCULAR	SEXO		TOTAL	PORCENTAJE
	MASCULINO	FEMENINO		
DM	6 (9.2 %)	2 (3.07%)	8	12.24%
HAS	3 (4.6%)	2 (3.07%)	5	7.6%
OBESIDAD IMC	13 (20%)	31 (46.95)	44	67.65%
OBESIDAD ICC	15 (23.07%)	36 (55.39%)	51	78.46%
DISLIPIDEMIA	6 (7.69%)	16 (23.07%)	22	30.70%
SEDENTARISMO	15 (24.54%)	13 (20.26%)	28	44.8%
TABAQUISMO	9 (12.30%)	10 (15.35%)	19	29.2%

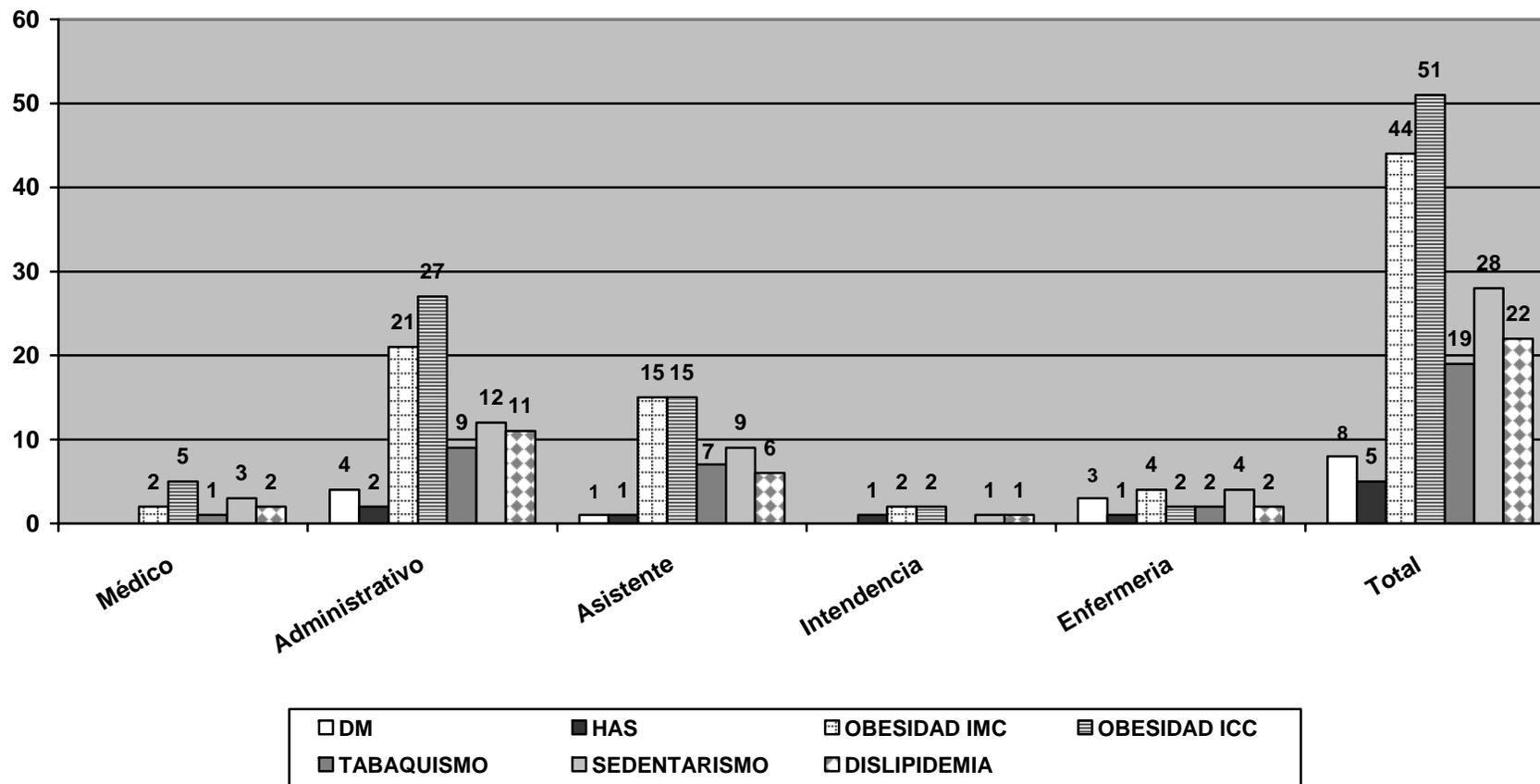
GRAFICA No.2. PREVALENCIA DE FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR MODIFICABLES DE ACUERDO A SEXO.



CUADRO Nº 3. FACTOR DE RIESGO CARDIOVASCULAR MODIFICABLE Y SU RELACION CON LA ACTIVIDAD LABORAL

ACTIVIDAD	DM	HAS	OBESIDAD	TABACO	SEDENTARISMO	DISLIPIDEMIA	ICC
MEDICO	0	0	2 (3.07%)	1 (1.53%)	3 (4.8%)	2 (3.07%)	5 (7.69%)
ADMINISTRATIVO	4 (6.15%)	2 (3.07%)	21 (32.30%)	9 (13.8%)	12 (19.2%)	11 (16.92%)	27 (41.53%)
ASISTENTE	1 (1.53%)	1 (1.53%)	15 (23.07%)	7 (10.76%)	9 (14.4%)	6 (9.73%)	15 (23.07%)
INTENDENCIA	0	1 (1.53%)	2 (3.07%)	0	1 (1.53%)	1 (1.53%)	2 (3.07%)
ENFERMERIA	3 (4.65%)	1 (1.53%)	4 (6.15%)	2 (3.07%)	4 (6.14%)	2 (3.07%)	2 (3.07%)
TOTAL	8 (12.3%)	5 (7.6%)	44 (67.6%)	19 (29.2%)	28 (44.8%)	22 (30.70%)	51 (78.4%)

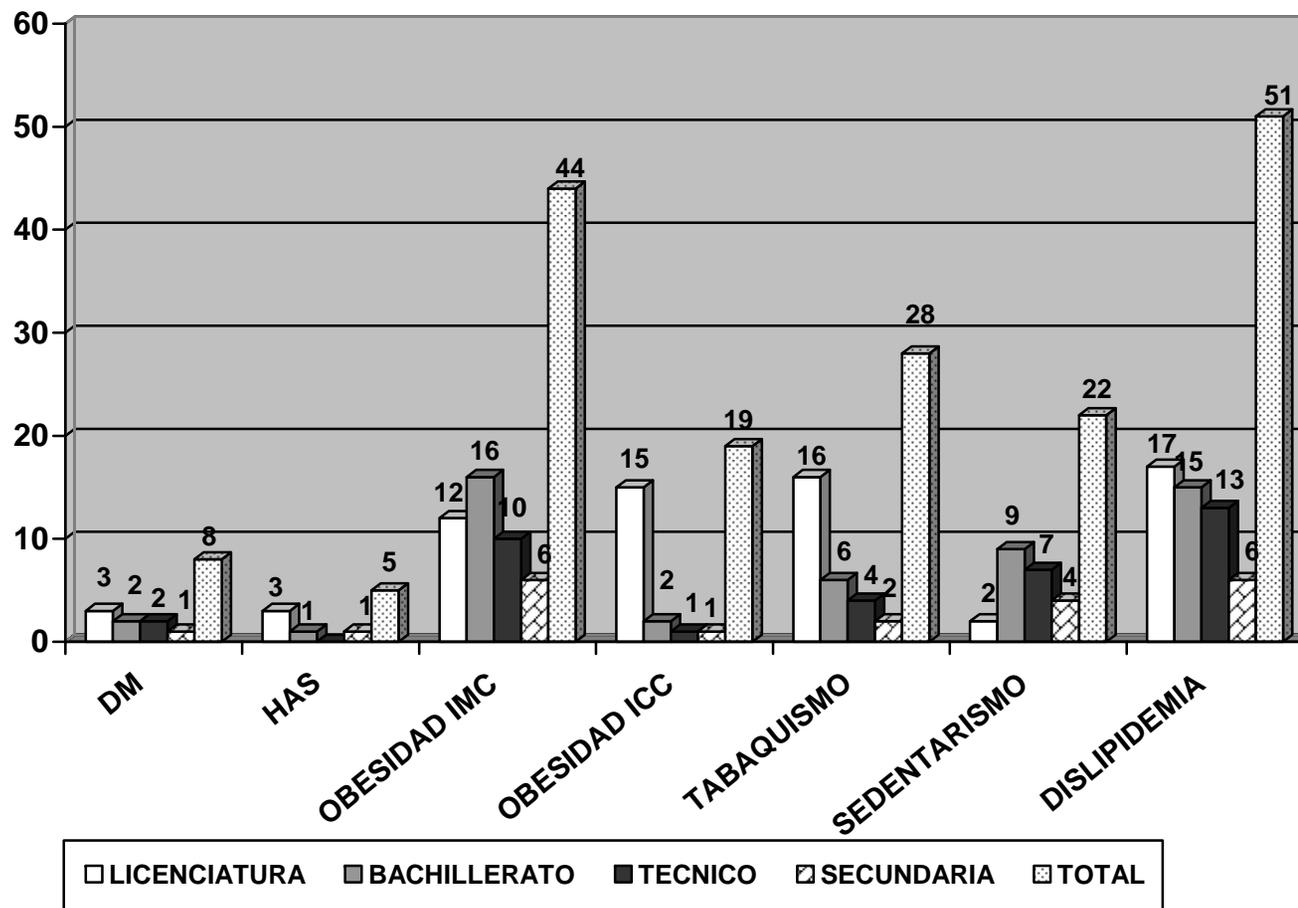
GRAFICA No.3. PREVALENCIA DE FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR MODIFICABLES DE ACUERDO A ACTIVIDAD LABORAL



CUADRO Nº 4. FACTOR DE RIESGO CARDIOVASCULAR MODIFICABLE Y SU RELACION CON LA ESCOLARIDAD

ESCOLARIDAD	DM	HAS	OBESIDAD	TABACO	SEDENTARISMO	DISLIPIDEMIA	ICC
LICENCIATURA	3 (4.6%)	3 (4.6%)	12 (18.43%)	15 (23.05%)	16 (24.61%)	2 (2.79%)	17 (25.15%)
BACHILLERATO	2 (3.07%)	1 (1.53%)	16 (24.58%)	2 (3.07%)	6 (9.23%)	9 (12.55%)	15 (23.07%)
TECNICO	2 (3.07%)	0	10 (15.36%)	1 (1.53%)	4 (6.15%)	7 (9.76%)	13 (20%)
SECUNDARIA	1 (1.53%)	1 (1.53%)	6 (9.21%)	1 (1.53%)	2 (3.07%)	4 (5.58%)	6 (9.23%)
TOTAL	8 (12.27%)	5 (7.6%)	44 (67.6%)	19 (29.20%)	28 (44.8%)	22 (30.70%)	51 (78.4%)

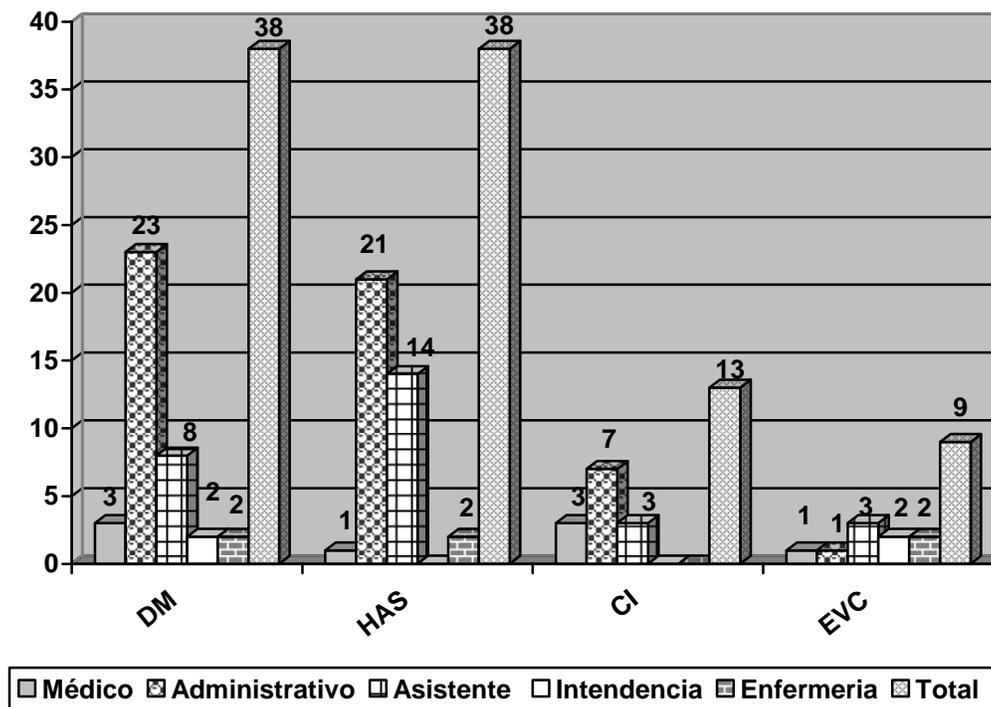
GRAFICA No.4. FACTOR DE RIESGO CARDIOVASCULAR MODIFICABLE YSU RELACION CON LA ESCOLARIDAD



CUADRO N° 5. FACTOR DE RIESGO CARDIOVASCULAR NO MODIFICABLE Y SU RELACION CON LA ACTIVIDAD LABORAL

ACTIVIDAD	DM	HAS	CI	EVC
MEDICO	3 (4.6%)	1 (1.53%)	3 (4.60%)	1 (1.53%)
ADMINISTRATIVO	23 (35.38%)	21 (32.30%)	7 (10.76%)	1 (1.53%)
ASISTENTE	8 (12.30%)	14 (21.53%)	3 (4.61%)	3 (4.61%)
MEDICO				
INTENDENCIA	2 (3.07%)	0	0	2 (3.07%)
ENFERMERIA	2 (3.07%)	2 (3.07%)	0	2 (3.07%)
TOTAL	38 (58.46%)	38 (58.46%)	13 (2.%)	9 (13.84%)

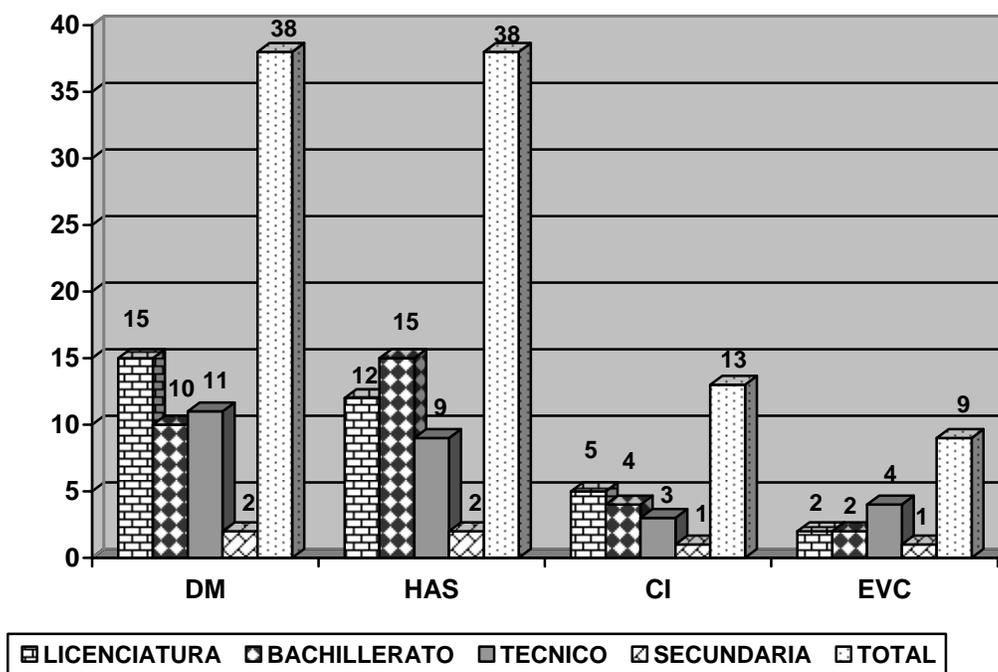
GRAFICA No. 5. FACTOR DE RIESGO CARDIOVASCULAR NO MODIFICABLE Y SU RELACION CON LA ACTIVIDAD LABORAL



CUADRO N° 6. FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR NO MODIFICABLE Y SU RELACION CON LA ESCOLARIDAD

ESCOLARIDAD	DM	HAS	CI	EVC
LICENCIATURA	15 (23.07%)	12 (18.46%)	5 (7.69%)	2 (3.07%)
BACHILLERATO	10 (15.38%)	15 (23.07%)	4 (6.15%)	2 (3.07%)
TECNICO	11 (16.42%)	9 (13.84%)	3 (4.61%)	4 (6.15%)
SECUNDARIA	2 (3.07%)	2 (3.07%)	1 (1.53%)	1 (1.53%)
TOTAL	38 (58.46%)	38 (58.46%)	13 (20%)	9 (13.84%)

GRAFICA No.6. FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR NO MODIFICABLE Y SU RELACION CON LA ESCOLARIDAD



VII. DISCUSIÓN

La enfermedad cardiovascular ha surgido como un importante problema de salud al llegar a ser la primera causa de morbilidad prevenible y mortalidad prematura, tanto en países desarrollados como en el nuestro. Reportes por la Secretaría de salud indican que las enfermedades cardiovasculares persisten en el primer lugar, con un incremento en su presentación estimando que las enfermedades cardiovasculares en especial la cardiopatía isquémica será la causa más común de muerte en todo el mundo.^{3,4,5} Los factores de riesgo cardiovascular se dividen en factores de riesgo no modificables y modificables. Entre los factores no modificables se encuentran la herencia, edad y sexo y en los factores modificables se dividen en mayores y menores, entre los mayores tenemos a la hipercolesterolemia, la hipertensión arterial, el tabaquismo y la diabetes mellitus, entre los menores se encuentran la obesidad, sedentarismo, hipertrigliceridemia, hiperuricemia, estrés y los anticonceptivos orales.^{10, 11, 12,13}

Es importante considerar la interrelación de factores de riesgo ya que diversos estudios han mostrado que conforme un individuo en particular cuenta con dos o más factores de riesgo el efecto de suma es de deterioro y progresivo^{11,12}. Estudios científicos han encontrado que ha mayor tensión arterial por encima de lo normal, mayor posibilidad de presentar eventos cardiovasculares.²

El presente estudio se realizó con el personal médico de la UMF. No 29 del IMSS, con la finalidad de identificar la Prevalencia de Factores de Riesgo Cardiovascular.

Los resultados de afecciones cardiovasculares representan un problema de salud importante. En lo que respecta al personal médico, existe un reporte en la literatura médica en donde se observó que el médico tiene una mayor probabilidad de presentar trastornos cardiovasculares hasta 6 y 5 veces más que en el resto de la población de trabajadores de la salud.¹¹

Con respecto a los antecedentes heredo-familiares encontrados en nuestro estudio, se reporto una incidencia para ambos géneros, diabetes en un 58.46%, hipertensión arterial también en el 58.46%, cardiopatía isquémica en un 20% y por último enfermedad vascular cerebral en el 13.84%. En estudios publicados no se encontró información en relación a estas variables a estas variables.

La frecuencia de tabaquismo detectada en los trabajadores estudiados de ambos géneros fue de un 29.2% en comparación con los hallazgos demostrados por Fanghänel que reporta cifras de 32.72% e inclusive en otros estudios el porcentaje encontrado es aun mayor.¹² Se conoce que el tabaquismo aumenta 2.5 veces más el riesgo por enfermedad coronaria y reduce la morbimortalidad en un 40 a 50 %.^{26,36}

Los datos obtenidos en cuanto a los resultados de inactividad física, de ambos géneros reportan cifras de 44.8%. En estudios recientes se determina en una población general incluyendo médicos, el sedentarismo con cifras de un 46%; observándose una cifra más alta en personas de edad más avanzada de entre 42 a 67 años sobre todo del sexo masculino. Se ha demostrado que el entrenamiento físico, bien dosificado beneficia a diversos aparatos y sistemas del organismo y ayuda al control de algunas enfermedades y malos hábitos, se ha demostrado que la actividad física regular disminuye entre 20 y 25% la mortalidad y un efecto benéfico es la reducción del perfil de lípidos, el ejercicio físico, dieta baja en grasas, supresión de tabaquismo en pacientes con cardiopatía isquémica establecida y, en estudios comparados con controles, se ha corroborado la disminución de episodios anginosos y lesiones coronarias, la disminución de niveles séricos de colesterol y disminución de 26% de la mortalidad total y enfermedad cardiovascular.^{26,36}

Nuestros resultados obtenidos en lo que se refiere a los antecedentes personales patológicos muestran una menor incidencia, con respecto a diabetes mellitus 12.3%, hipertensión arterial un 7.6%, dislipidemia 30.7%, obesidad 67.6%,

comparados con algunas literatura al respecto de la presencia de estos antecedentes donde se mencionan pero no hace un análisis de los resultados.

La obesidad se ha convertido en un problema mayor de salud en los últimos años en el país, el 67.6% de los trabajadores son obesos, se le observó en el género femenino en un 67.65% y en el sexo masculino en el 20%. En estudios realizados en el Hospital General de México de una población trabajadora ¹³, no se encontró diferencia en relación a esta variable donde cabe aclarar que el grupo de médicos presentó una menor proporción con respecto al resto de los trabajadores (7.86%) de obesidad, lo que concuerda con nuestros resultados en donde se encontró obesidad en los médicos solo en el 3.07%.

Lo ideal es cambiar el estilo de vida, alimentación y mantener IMC menor de 25 y mayor de 18; como dice la literatura la pandemia de obesidad se esta presentando con más frecuencia, predominando en el sexo femenino.

En los datos reportados de este estudio sobre la incidencia de hipertensión arterial del género femenino fue de 3.07% y en masculino un 4.6%. En literaturas publicadas hacen referencia, pero en nuestros resultados se muestra un predominio inverso en género ya que los reportes mencionan una mayor prevalencia en mujeres que en hombres. ^{9,10}

Con respecto a la prevalencia en este estudio de acuerdo a la determinación de glicemia mayor de 126 mg/dl en ayunas, se encontró una prevalencia menor en mujeres siendo de 3.07% en comparación con los hombres en donde fue de 9.2%.

La diabetes mellitus, es considerada actualmente como un equivalente de riesgo para enfermedad cardiovascular, en vista de que aquellos pacientes con diabetes mellitus que no han padecido de infarto del miocardio, tienen un riesgo similar al de aquellos no diabéticos que han padecido un infarto del miocardio. ^{21,25}

En estudios realizados en el Hospital General de México¹³, la diabetes mellitus se encontró en un 6.4% de los trabajadores encuestados incluyendo médicos, representando una cifra mayor a otros estudios realizados por el ENEC, que determinan un promedio reportado de 5.8%. Por otra parte debemos recordar que la diabetes mellitus independiente del tipo, incrementa entre dos a tres veces el riesgo de enfermedad coronaria y estos asociados a otros factores de riesgo como la obesidad, hipercolesterolemia y la hipertensión arterial, secundaria a la resistencia a la insulina la que predispone a que este tipo de pacientes se eleve el riesgo de enfermedad coronaria.

En relación a los valores encontrados de hipercolesterolemia se muestran determinaciones en mujeres de 14 % al igual que en hombres con un 14%, ambos hallazgos demostrados en el estudio realizado por Ruiz Pérez, donde se presentó un promedio representativo en el personal médico de 54.1%.³³

En nuestro estudio la proporción encontrada de dislipidemia, en el personal femenino fue de 23.07% y en el sexo masculino tan solo de 7.69%.^{32,33}

Se sabe que los niveles elevados de colesterol representan un factor de riesgo de aterosclerosis y la elevación de los triglicéridos es un factor de riesgo independiente de riesgo coronario. En varios estudios se ha relacionado la aterosclerosis y el infarto al miocardio con los niveles elevados de triglicéridos y el porcentaje va de 30 a 53.4% de prevalencia de estos casos.³¹⁻³³

Se hace evidente que existe un mayor número de casos de niveles alterados de lípidos en las mujeres, debido tal vez a su mayor porcentaje del total de trabajadores del género femenino y la edad que ellas tienen, ya que los trastornos hormonales por la menopausia podrían ser los que determinen cambios en ese sentido, por lo tanto la población de riesgo que más prevalece es el género femenino.

Nuestros resultados concuerdan con lo descrito en estudio realizado en una Unidad de Medicina Familiar a una población de trabajadores de la salud y población en general mediante la aplicación del instrumento fantastic, creado para medir los estilos de vida y que les fue aplicado a un grupo de pacientes que acudió a los servicios de atención primaria donde se les midieron los niveles de de glucosa, colesterol, triglicéridos IMC, relación cintura cadera, hipertensión arterial, observándose un índice alto en relación al porcentaje de mujeres con cifras alteradas de glucosa, siendo las enfermedades asociadas que se encontraron con mayor frecuencia la obesidad, hipertensión arterial, dislipidemia y obesidad.

VIII. CONCLUSIONES

La importancia de nuestro estudio radica en que vino a demostrar como los factores de riesgo se relacionan y como un amplio rango de la población trabajadora presenta dos o más de estos factores de riesgo. Como es de todos sabido, la enfermedad coronaria es de carácter multifactorial; es una enfermedad que tiene que ver con una multiplicidad de factores de riesgo. Tres de estos factores de riesgo están presentes de manera muy importante. Dichos factores son la diabetes, la dislipidemia y la hipertensión arterial reconocidos como factores de riesgo mayores de enfermedad cardiovascular, requiriendo además de identificar y modificar otros posibles factores de riesgo. “Para poder modificar un factor de riesgo lo importante es detectarlo, determinarlo para así poder establecer las metas que se le van a fijar al personal afectado, a fin de reducir su riesgo cardiovascular”.

El enfoque del riesgo cardiovascular no debe de hacerse aisladamente. Y éste es el aspecto esencial, total de la evaluación y el manejo del riesgo cardiovascular: debemos de considerar todos y cada uno de los factores de riesgo y debemos de tratarlos integralmentey de manera multidisciplinaria.

Los individuos identificados en alto riesgo de desarrollar alguna de estas patologías, debe ser informado de tal situación y apoyar los cambios necesarios de estilo de vida, incluyendo a todo el equipo de salud, además del médico, enfermeras, trabajadoras sociales, psicólogos y profesionales del deporte

Se sabe que el problema se inicia desde la primera y segunda décadas de la vida, por lo que es importante y preferible la atención oportuna a edad temprana. Si las enfermedades cardiovasculares han sido consideradas como el primer lugar de causa de mortalidad, merecen de una atención especial ya que se sabe, que la cardiopatía isquémica es prevenible y modificable.

El conocer la prevalencia de factores de riesgo como diabetes, hipertensión y dislipidemia en la población estudiada permite ubicar la población en riesgo e

implantar acciones preventivas y educativas de control y seguimiento ya que esta situación representa un importante gasto familiar e institucional.

Consideramos que los programas educativos a la población nos ayuden para que en lo sucesivo la participación de los trabajadores en este tipo de estudios, se incremente mostrando más interés por su propia salud, lo que ayudaría a disminuir la prevalencia de estos padecimientos; asegurando a futuro una mejor calidad de vida para el trabajador e incluso para su familia

Podemos concluir que los mejores resultados se alcanzarán a través de la prevención: “De no darle el impulso necesario a la medicina preventiva, no va a haber presupuesto que alcance para curar la presencia de enfermedades y sus complicaciones. Todos debemos estar unidos para prevenir este problema de “salud pública”.

IX. REFERENCIAS

1. Barros LC. Aspectos sociales del envejecimiento. En Anzola PE, Galinsky D, Morales MF, editores. La atención de los ancianos: un desafío para los años noventa. Publicación científica No. 546. Washington: OPS/OMS.1994:57-66.
2. Paniagua CGL, Moho oí PE, Vaca PS, Valla PAG, González SE. Factores de Riesgo Coronario en pacientes ambulatorios del Estado de México.Rev.Hosp.Gen.Mex.2002; 65:68-74
3. Serrano SJ. Epidemiología de la Cardiopatía isquémica, Factores de Riesgo y Prevención Primaria. En: Debian JL, editor. Cardiopatía Isquémica.Madrid: ENE, 1999; 15-69
4. Farmer AS, Gotto AM. Dislipidemia y otros Factores de Riesgo de la Arteriopatía Coronaria. En: Braunmald E. Y col. Tratado de Cardiología.5ª ed. McGraw Hill.Interamericana, 1997; vol 2:1224-1264
5. Marrugat J, Elosua LR, Gili MM, Epidemiología y Prevención de Enfermedades Cardiovasculares. En: Salud Pública. Martínez NF, Antó MJ, Castillan PK, Gili M, Monet P, Navarro V, Mc Graw Hill-Interamericana, España, 1998:553
6. Llamas EG, Trujillo Sta. Cruz JL, Bilis HV, Delgado MF, Delgado LL, y col. Prevalencia de Factores de Riesgo Ateroscleroso en la Cd. de Aguascalientes, resultado de la encuesta "Declaración en la Cd. de Aguas Calientes contra la Aterosclerosis".Arch.Ins.Cardiol.Mex.1977; 67:323-334
7. Libby P. Patogenia de la Aterosclerosis. En: Braunwald E, Fauci A, Kasper D, Hawser S, Longo D, Jameson L, editores. Harrison Principios de Medicina Interna.15ª ed. Mc Graw Hill, 2002; Vol. 1:1618-1624
8. Libby P. Prevención y Tratamiento de la Aterosclerosis. En: Braunwald, Fauci A, Kasper D, Hawser, Longo D, Jameson L, editores. Harrison Principios de Medicina Interna.15ª ed. McGraw Hill, 2002; vol: 1624-1628
9. Members of the Joint National Committee on Program, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. The sixth Report of

- the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. *Arch. MED. intr.* 1997;157:2413-2446
10. Comité de Consensos Cardiovasculares de México. II Consenso Nacional de Hipertensión Arterial Sistémica. *Rev. Mex. Cardiol.* 2001; 12:3-63
 11. Fanghanel G, Sánchez RL, Gómez SR, Torres AE, Berber A. Obesidad como Factor de Riesgo de Cardiopatía Coronaria en Trabajadores del Hospital General de México. Estudio PRIT. *Rev. Endocrinología y Nutrición Mex.* 2001; 9:51-59
 12. Ansell B. La Cardiopatía Isquémica principal causa de muerte tanto en hombres como en mujeres en Estados Unidos en donde fallecen 500,000. *Atención Médica.* 1999;12:61-72
 13. Fanghanel SG, Sánchez RL, Arellano MS, Valdez LE, Chavira LJ. Prevalencia de Factores de Riesgo de Enfermedad Coronaria en Trabajadores del Hospital General de México. *Rev. Salud Pública Mex.* 1997; 39:427-432
 14. Martínez NF, Anto JM, Castellanos PL. Factores de Riesgo Cardiovascular. En: *Salud Pública.* 1ª ed. Mc Graw Hill. España, 1998;538-557
 15. Weber AM, Yusuf S. New Frontiers in Cardiovascular Clinical Trials. The ontarget study in High-Risk Patients. *Am J Cardiol* 2002;89-2A
 16. Brunner H. effect of the Postprandial state on Nontraditional Risk Factors. *Am J Cardiol.* 2001; 88(suppl):20H-25H
 17. Hernández R, Sánchez O, Ayala I, Curiel O, State O. Utilidad de una clasificación para índice de Riesgo Cardiovascular. *Medicina Interna Mex.* 1999; 15:145-53
 18. The seventh Report of the Joint National Committee on Prevention Detection, Evaluation and treatment of High Blood Pressure. *JAMA* 2003;289:2560-2572
 19. García S, Villegas AJ. Enfermedad Vascul ar Cerebral. *Act Med Int Mex.* 2002(resumen)

20. Expert Panel Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol un Adult. Summary of second Report of the National Cholesterol Evaluation Program (NCEP)Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults.(Adults treatment Panel II).JAMA 1993;269:3015-3023
21. Ballesteros VM, Cabrera PR, Sucedo TM, Grijalva HM. Consumo de fibra dietética, sodio, potasio y calcio y su relación con la presión arterial en hombres adultos normotensos. Salud Pública Mex. 1998;40:241-247
22. Unger T.The role of the Renin-Angiotensin System in the Development of Cardiovascular Disease. Am J Cardiol 2002;89(suppl):3A9A
23. Gorelick BP, Sacco LR, Smith BD, Alberts M, Mustone AL, Rader D. Prevention of a First stroke. A review of Guide lines and a Multidisciplinary Concensus statment from the National Stroke Association. JAMA 1999;281:1112-1120
24. Lebovitz H.effect of the Postprandial state on Nontraditional Risk Factors. Am J Cardiol 2001; 88(suppl) 20H-25p
25. Rodríguez MM, Bueno LF. Cardiopatía Isquémica y Diabetes Mellitus no Insulinodependiente.1997; 39:420-426
26. Baron DA. Impaired Glucose Tolerance as a Disease. Am J Cardiol 2001;88(suppl):16H-19H
27. Gavin JR. Pathophysiologic Mechanisms of Posprandial Hiperglucemia. Am J Cardiol 2001; 888suppl):4H-8H
28. Rodeiguez MM, Guerrero RF. Alteraciones Electrocardiográficas y Factores de Riesgo Cardiovascular en pacientes con Dibetes Mellitus tipo 2.Rev Salud Publica Mex.1999; 41:12-17
29. Márquez M, Férez S. Factores desencadenantes de IAM: Papel del ejercicio físico intenso, la ira, y la actividad sexual. Arch Inst Cardiol Mex 1999;69:7-11
30. NOM para Obesidad. Rev Med IMSS.2000,38(5)397-403
31. Aguilar SC, Rojas R, Gomez PF,Valles V, Franco A, Olaiz G, Tapia CR, Sepulveda J, Rull JA.Características de los casos con Dislipidemias

- Mixtas en un estudio de la población: Resultado de la Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas. *Salud Pública Mex.* 2002; 44:546-553
32. Ginsberg NH, Illingworth DR. Postprandial Dyslipidemia: An Atherogenic Disorder common in Patients with DM. *Am J Cardiol* 2001;88(suppl):9H-15H
 33. Franceschini G. Epidemiologic Evidence for High Density Lipoprotein Cholesterol as a Risk Factor for Coronary Artery Disease. *AM J Cardiol.*2001; 88(suppl):9N-13N
 34. Blumenthal JA, Jiang W, Babyak Ma y Col: Stress management and exercise training inn cardiac patients with myocardial eschemia effects on prognosis and evaluation of mechanisms. *Arch I Intern Med* 157: 2213, 1997
 35. Freeman MW, Force RyT. Factores de Riesgo en Enfermedades Coronarias y Rehabilitación Cardíaca. En: Eagle KA, Haber E, de Sanctin WR, Austen WG. *La Práctica de la Cardiología. Normas del Massachussets General Hospital.* 2ª ed. Massachussets: Panamericana, 1989:553-607
 36. Demchuk AM, Buchan MA. Factores Pronósticos en el EVC. En: *Accidente Cerebrovascular. Clínicas de Nortemeric.* Interamericana, 2002; 2:501-521
 37. Miller A. Coronary atherosclerosis T Tearly detection and agresive management strategies. *AM J Cardiol* 2001; 88(suppl):1M-25M
 38. Rippe A. *Manual de Diagnostico y Terapéutica Cardiovascular, Ejercicio y el Sistema Cardiovascular.* Salvat. 1983:137-147

X. ANEXOS

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

México, D. F., a _____ de _____ del 2004.
Unidad de Medicina Familiar No. 29.

Por medio de la presenta acepto participar en el proyecto titulado “Prevalencia de Factores de riesgo cardiovascular en los trabajadores de la UMF No. 29 del IMSS”

El objetivo de este estudio es identificar los factores de riesgo para enfermedad cardiovascular en los trabajadores de la U.M.F. No- 29

Se me ha explicado que mi participación consistirá en aceptar se me realice un examen médico integral, que incluye evaluación antropométrica, en búsqueda de la presencia de enfermedad subyacente y factores de riesgo cardiovascular que puedan afectar mi salud en algún momento no determinado.

El investigador principal se ha comprometido ha darme información oportuna sobre cualquier procedimiento alternativo adecuado que pudiera ser ventajoso para mi salud, así como a responder a cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca de los procedimientos que se llevarán a cabo los riesgos, beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la investigación o con su tratamiento.

Entiendo que conservo el derecho a retirarme de estudio en cualquier momento en que le considere conveniente

El investigador principal me ha dado seguridades de que no se me identificará en las presentaciones o publicaciones que derivan de este estudio y de que los datos testigo relacionados con su privacidad serán manejados en forma confidencial. También se ha comprometido a proporcionarme la información actualizada que se obtenga durante el estudio, aunque ésta pudiera hacerme cambiar de parecer respecto a mi permanencia en el mismo.

Nombre y firma del paciente

Nombre, matrícula y firma del investigador

Testigo

Testigo

CUESTIONARIO

PREVALENCIA DE FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN LOS TRABAJADORES DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 29.

I.-DATOS DE IDENTIFICACION

1. Nombre _____

2. Número afiliación _____

3. Centro Laboral _____
NOMBRE UBICACIÓN DONDE LABORA

4. Puesto y Actividad _____
NOMBRE DEL PUESTO QUE DESEMPEÑA EN LA EMPRESA

5. Estado Civil () 1) Soltero 2) Casado 3) Viudo
4) Divorciado 5) U. Libre 6) Separado

6. Edad () años cumplidos

7. Sexo () 1) Masculino 2) Femenino

8. Escolaridad _____
ULTIMO AÑO APROBADO

II.-HISTORIA MÉDICA:

1.-ANTECEDENTES FAMILIARES:

A) ¿ALGUIEN DE SU FAMILIA O USTED, PADECEN O PADECIERON ALGUNO DE LOS PROBLEMAS QUE SE SEÑALAN A CONTINUACION?

	1) Familia	2) Usted
9. Diabetes mellitus	SI NO	SI NO
10. Hipertensión arterial	SI NO	SI NO
11. Obesidad	SI NO	SI NO
12. Enfermedades del corazón	SI NO	SI NO
13. Enfermedad vascular cerebral	SI NO	SI NO
14. Colesterol	SI NO	SI NO

15. ¿Fuma? () 1. Sí 2. Actualmente no 3. Nunca he fumado

16. ¿Número de cigarros que fuma al día? _____

17. ¿Número de comidas que hace al día? _____

18. ¿Acostumbra usted consumir alimentos entre comidas?
1) Sí 2) No

19. ¿Qué alimentos consume entre comidas?
1) _____ 2) _____ 3) _____

20. ¿Con que tipo de grasa cocina regularmente sus alimentos?
1) Vegetal 2) Animal

21. ¿Cuántas cucharaditas de azúcar consume al día? _____

22. ¿Agrega sal a sus comidas en la mesa?
1) Sí 2) No

23.- ¿Practica usted alguna actividad física?
1) Sí 2) No

24. ¿Cada cuándo? _____
25. ¿Cuánto tiempo duran los episodios de actividad física?
1) Menos 15 minutos 2) De 15 a 30 minutos 3) Más de 30 minutos
26. ¿Qué tipo de ejercicio practica? _____
27. ¿USTED ES DIABETICO? SI NO
28. ¿USTED ES HIPERTENSO? SI NO
29. ¿SABE SI TIENE COLESTEROL? SI NO

3.-SIGNOS VITALES Y SOMATOMETRIA

PESO _____

TALLA _____

PERIMETRO CINTURA _____

PERIMETRO CADERA _____

INDICE CINTURA CADERA (ICC) _____

INDICE DE MASA CORPORAL (IMC) _____

PRESION ARTERIAL _____

4.-RESULTADOS DE LABORATORIO

Glucemia en ayuno _____

Colesterol _____

Triglicéridos _____