

11226



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

154
2 es.

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 33 "EL ROSARIO"
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA PRESENCIA
DE HIPERTENSION ARTERIAL Y OBESIDAD EN LOS
TRABAJADORES IMSS DE LA UNIDAD DE MEDICINA
FAMILIAR NO. 33 "EL ROSARIO"**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR**

**PRESENTA:
DRA. ANA ROSA RAMIREZ HERRERA**

MEXICO, D.F. FEBRERO DE 1998

277733



**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México

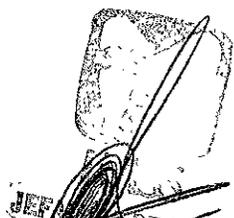


UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



DR. RODOLFO VIZU IGLESIAS
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 33
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL



DRA. MONICA ENRIQUEZ NERI
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE
ESPECIALIZACION EN MEDICINA FAMILIAR
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 33
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL



DR. JOEL ALVARADO
PROFESOR ADJUNTO DEL CURSO DE
ESPECIALIZACION EN MEDICINA FAMILIAR
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 33
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL





DR. JOSE ISMAEL LIZAMA RENTERIA
TUTOR DE LA INVESTIGACION
FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



DRA. ANA ROSA RAMIREZ HERRERA
RESIDENTE INVESTIGADOR
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 33
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

INDICE GENERAL

I.- Objetivos	02
II.- Antecedentes	03
III.- Planteamiento del Problema	08
IV.- Justificación	10
V.- Hipótesis	12
VI.- Sujetos, Material y Método	
1.- Lugar de estudio	13
2.- Diseño	
2.1.- Tipo de Estudio	13
2.2.- Grupos de Estudio	13
2.3.- Tamaño de la Muestra	14
2.4.- Definición de Variables	14
- Operacionalización de Variables	16
2.5.- Descripción General del Estudio	24
2.6.- Análisis de los Datos	24
VII.- Factibilidad y Aspectos Éticos	25
VIII.- Recursos	25
IX.- Cronograma de Actividades	26
X.- Resultados	
- Análisis Univariado	27
- Análisis Bivariado	37
XI.- Conclusiones	43
XII.- Discusión	45
XIII.- Sugerencias	46
XIV.- Bibliografía	47
XV.- Anexos:	
Instrumento de Recolección de Datos	51

OBJETIVOS

a) General

Estimar la prevalencia de Hipertensión Arterial y Obesidad, así como algunos de los factores de riesgo asociados a las mismas, en los Trabajadores IMSS que laboran en la Unidad de Medicina Familiar Núm. 33 "El Rosario", de la Delegación 1 DF, del Instituto Mexicano del Seguro Social.

b) Específicos

- 1.- Clasificar a los Trabajadores IMSS, de acuerdo a los resultados de sus cifras de presión arterial.
- 2.- Clasificar a los Trabajadores IMSS, de acuerdo al índice de masa corporal (IMC).
- 3.- Determinar si algunas características sociodemográficas como edad, estado civil, escolaridad, sexo y ocupación son factores asociados con Hipertensión Arterial y Obesidad en los trabajadores IMSS que laboran en la Unidad de Medicina Familiar No. 33.
- 4.- Determinar si algunas características conductuales como alcoholismo, tabaquismo, consumo de sal y la práctica de actividad deportiva, son factores relacionados con la presencia de Hipertensión Arterial y Obesidad en los Trabajadores IMSS que laboran en la Unidad de Medicina Familiar No. 33.
- 5.- Determinar si el antecedente familiar de Hipertensión Arterial, es un factor asociado a Hipertensión Arterial en los Trabajadores IMSS que laboran en la Unidad de Medicina Familiar No. 33.
- 6.- Determinar si algunas características laborales como categoría y turno, son factores asociados a Hipertensión Arterial y Obesidad en los Trabajadores IMSS que laboran en la Unidad de Medicina Familiar No. 33.

I.- ANTECEDENTES

Hipertensión Arterial

La Hipertensión Arterial (HA) es uno de los factores de riesgo más importantes para la enfermedad cardiovascular y cerebrovascular;¹ cada día aumenta el número de individuos afectados, se eleva el número de incapacidades y muertes que produce y disminuye la calidad y esperanza de vida de quienes la padecen.^{2,3} Es una enfermedad multifactorial, caracterizada por la elevación sostenida y prolongada de la presión arterial. Es un estado fisiopatológico que difiere de un paciente a otro, pero que en la mayoría de los casos se pueden identificar varios periodos, mismos que permiten su diagnóstico, pronóstico, prevención y control.⁴

No obstante de ser una enfermedad fácilmente diagnosticable y de hecho con buena respuesta al tratamiento médico adecuado, se observan aún incrementos importantes en la proporción de la población con diagnóstico de HA, así como del uso de los tratamientos antihipertensivos y esta entidad persiste como un problema de salud pública.⁵

En años recientes y debido a la gran variabilidad en los parámetros empleados para establecer el diagnóstico, la tensión arterial ha sido reclasificada, tomando en cuenta, principalmente, el impacto de riesgo de enfermedad cardiovascular en la población adulta,⁶ toda vez que los términos tradicionales de hipertensión leve y moderada, no lo reflejaban.

En esta nueva clasificación se describen siete categorías para los adultos mayores de 18 años, refiriéndose que todos los grados de Hipertensión Arterial, están asociados con un incremento en el riesgo de eventos de enfermedad cardiovascular fatal o no fatal, de enfermedad renal y de enfermedad cerebrovascular.

Las categorías de dicha clasificación son: a) óptima (presión sistólica ó PS menor de 120 mmHg y presión diastólica menor de 80 mmHg), b) normal (PS =120-129 mmHg y PD =80-84 mmHg), c) normal alta (PS=130-139 mmHg y PD=85-89 mmHg), d) hipertensión leve o estadio I (PS=140-159 mmHg y PD=90-99 mmHg), e) hipertensión moderada o estadio II (PS=160-179 mmHg y PD=100-109 mmHg) f) hipertensión grave o estadio III (PS=180-199 mmHg y PD=110-119 mmHg) y g) hipertensión muy grave o estadio IV (PS mayor ó igual a 200 mmHg y PD mayor ó igual a 120 mmHg).

La Organización Mundial de la Salud, ha estimado que la Hipertensión Arterial afecta entre un 8% y 18% de la población mundial adulta; asimismo, una de cada 4 consultas que se realizan en el ámbito de las unidades de atención primaria a la salud, está en relación directa con la Hipertensión Arterial.⁷

Por otro lado, algunos de los principales factores de riesgo para enfermedad cardiovascular (tabaquismo, hipertensión, y obesidad) son definitivamente fáciles de detectar y de controlar, por tal razón, reducir su prevalencia e incrementar su conocimiento y control, son considerados como objetivos de alta prioridad formulados en la estrategia "Salud para Todos en el Año 2000".^{8,9}

La presión arterial debe ser medida de tal manera que los valores obtenidos sean representativos de los niveles usuales en el individuo. El JNC-V⁸ recomienda utilizar las siguientes técnicas.

- . El paciente debe estar sentado, con el brazo separado y apoyado en una superficie plana al nivel del corazón. No debe haber fumado o ingerido café en los 30 minutos previos a la medición.
- . La medición debe realizarse después de un periodo de descanso mínimo de 5 minutos.
- . Se debe utilizar un brazalete adecuado al tamaño del brazo para asegurar una medición exacta. (Debe cubrir como mínimo un 80%).
- . Las mediciones pueden hacerse con un esfigmomanómetro de mercurio, un aneroides o electrónico (previamente calibrados).
- . Se deben registrar ambas presiones (sistólica y diastólica). La desaparición del sonido de la fase V, debe ser registrada como la lectura diastólica.
- . Se deben realizar dos ó más lecturas con intervalos de 2 minutos, obteniendo la cifra promedio. En caso de que las dos primeras lecturas difieran por más de 5 mmHg, deben ser obtenidas lecturas adicionales.

Durante los últimos años, son múltiples los estudios epidemiológicos realizados en el extranjero con la finalidad de conocer el problema de la Hipertensión Arterial; así destacan, los que describen la tendencia en su prevalencia,¹⁰⁻¹⁵ los que señalan la importancia de algunos factores de riesgo,¹⁶⁻¹⁸ y otros que analizan programas y estrategias de intervención.¹⁹⁻²²

La HA y sus complicaciones cardiovasculares son una de las principales causas de hospitalización e incapacidad en América Latina;²³ en México en general y en el Instituto Mexicano del Seguro Social en particular, se han ubicado durante los últimos 5 años, entre las cinco principales causas de mortalidad.^{24,25}

En el País, se han efectuado diversos estudios enfocados a conocer la prevalencia de Hipertensión Arterial entre la población abierta²⁶⁻³⁰ y algunos otros en la población del IMSS,³¹⁻³⁵ siendo el común denominador de todos ellos, la diferencia en la metodología empleada. Resalta sin lugar a duda, la Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas³⁰ realizada en sujetos de 20 a 69 años de edad, residentes de localidades urbanas del país durante 1992 y 1993, cuyos objetivos estuvieron encaminados entre otros aspectos, a estimar la prevalencia nacional y regional de Hipertensión Arterial, identificar los padecimientos crónicos asociados a esta patología e identificar los factores de riesgo.

Los resultados reportan una prevalencia nacional de Hipertensión Arterial de 23.6%; siendo ésta discretamente superior en los hombres que en las mujeres (25.2% vs. 22.5%), con una razón hombre mujer de 1.1 a 1

Algunos grupos de estudio de Hipertensión Arterial apoyados en diversas investigaciones efectuadas, señalan que en la medida que la población sana conoce sus cifras habituales de presión arterial, dará relevancia a la detección temprana y al tratamiento oportuno de la enfermedad.^{18,31,36,37.}

Es importante, dentro del estudio de la presión arterial, conocer lo referente a los aspectos de riesgo relacionados con el comportamiento de las cifras de presión sistólica y diastólica en la población adulta; se ha mencionado por algunos autores, que aproximadamente el 20% de la población general maneja cifras catalogadas como óptimas, esto es, tensión arterial sistólica < 120 mmHg y tensión arterial diastólica < 80 mmHg.^{12,21,38.}

La relación de riesgo entre la presión arterial y las enfermedades cardiovasculares es continua y progresiva, en tanto no se rebasen los rangos considerados como de normalidad. Si bien los individuos clasificados dentro del rango de normal alto corresponden a la categoría de "normalidad", existe en ellos el riesgo de presentar complicaciones cardiovasculares relacionadas con la presión arterial, por lo que el paradigma actual de la detección y tratamiento de la hipertensión, tiene que ser complementado por estrategias enfocadas principalmente a la prevención.²¹

Obesidad

El interés de los genetistas en el sobrepeso y obesidad se ha incrementado en forma considerable durante la última década, principalmente por la asociación con un riesgo elevado para varias condiciones mórbidas y un incremento en las tasas de mortalidad.³⁹ La obesidad, definida como el incremento de la cantidad de grasa corporal, representa un problema de salud mundial, particularmente en países occidentales. Se incluye como un factor de riesgo cardiovascular, más aún, se asocia frecuentemente a Hipertensión Arterial.⁴⁰

El estudio prospectivo de Framingham⁴¹, que incluyó a un grupo de 5,209 personas sin patología cardiovascular durante el primer examen, señala que después de haber sido observados cada 2 años durante 30 años, se confirmó en los sujetos una estrecha relación entre longevidad y el peso relativo.

La Dirección General de Epidemiología realizó la Encuesta Nacional de Nutrición en 1988, la cual fue de tipo probabilística, de tipo transversal; se estudiaron mujeres de 15-49 años de edad y se consideró sobrepeso a un Índice de Masa Corporal (IMC) de 24.9 a 27 y obesidad cuando fue >27. Los resultados fueron: 10% de sobrepeso y 14% de obesidad.⁴²

Michel SP y cols.⁴³ en un estudio realizado en dos poblaciones, una de mexicoamericanos que vivían en una zona de bajos recursos en Estados Unidos (San Antonio, Texas) y un grupo de mexicanos residentes en la ciudad de México, encontraron un mayor porcentaje de obesidad en los mexico-americanos debido a factores ambientales tales como un mayor consumo de grasa y un menor contenido de hidratos de carbono.

A nivel del país y en fecha más reciente, se realizó la Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas³⁰, en donde se consideró como obesidad un índice de masa corporal superior a 30 kg/m^2 ; la prevalencia reportada en dicha encuesta para esta patología fue de 21.5%.

La obesidad es un grupo de entidades heterogéneas de origen multifactorial, crónico, recidivante, caracterizado por exceso en el tejido adiposo corporal, que se acompaña de múltiples alteraciones endocrino-metabólicas, con repercusión sistémica que incrementa la morbimortalidad al considerarse un factor de riesgo coronario independiente.⁴⁴

El índice de Masa Corporal (IMC) o Índice de Quetelet, es el más útil y sensible para definir la obesidad; consiste en relacionar el peso corporal en kilogramos con el cuadrado de la estatura en metros. Los estudios epidemiológicos señalan que cuando existe un IMC igual o mayor de 30, se incrementa la morbimortalidad, especialmente cuando se relaciona con el Índice Cintura-Cadera (ICC)

El sobrepeso para algunos,⁴⁵ es definido como un IMC igual o mayor que el percentil 85 para hombres o mujeres de 20 a 29 años. Obesidad o sobrepeso severo se ha definido como el IMC igual o mayor que el percentil 95; así, se refiere que en el caso del hombre, se considera sobrepeso cuando el IMC es mayor o igual a 27.8 y obesidad cuando este índice es igual o mayor a 31.1; para la mujer, el punto de corte para sobrepeso y obesidad corresponden a una cifra igual o mayor a 27.3 y 32.2 respectivamente.

Otros autores han señalado como sobrepeso cuando el IMC se encuentra entre 25 y 27 kg/m^2 en la mujer, y entre 26 y 28 kg/m^2 en el hombre. Todo valor por arriba de 27 en la mujer ó de 28 en el hombre, lo consideran como obesidad.⁴⁰

La distribución de grasa corporal se establece con el ICC, el cual se obtiene dividiendo la circunferencia de la cintura a nivel del ombligo, entre la circunferencia del punto más amplio de la cadera.⁴⁶ Vágue en 1947, recalca la importancia de clasificar a la obesidad humana con base en la distribución morfológica del tejido adiposo; existen 3 fenotipos de obesidad: androide u obesidad del segmento superior, ginecoide u obesidad del segmento inferior y mixta.

Diversos estudios realizados, tanto de tipo transversal como prospectivos, han señalado la relación directa que existe entre el incremento de peso corporal en los individuos y su consiguiente incremento en los valores de presión arterial.⁴⁷ La Encuesta Hispánica de Salud y Nutrición (HHANES) realizada en población hispana de los Estados Unidos, reportó una prevalencia de sobrepeso de 30% y 39% para el hombre y la mujer mexico-americanos respectivamente. En lo que respecta a obesidad, ésta fue de 10% para hombres y 16% para las mujeres.⁴⁸

III.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los Trabajadores IMSS, al igual que el resto de los trabajadores asegurados, se integran a la fuerza productiva del país y a través de sus aportaciones de tipo económico, contribuyen al financiamiento de la institución; a cambio se le retribuye otorgándole a él y a su familia, servicios médico-asistenciales.⁵⁰ Como la institución de más amplia cobertura en servicios de salud de México, el IMSS no permanece ajeno a los cambios sociodemográficos y epidemiológicos que se han presentado últimamente; así se observa, que la Hipertensión Arterial y sus complicaciones, día a día afectan a un número considerable de trabajadores.

Por otra parte, la obesidad debe considerarse de forma semejante a la hipertensión arterial (donde la predisposición genética, los desencadenantes ambientales y los mecanismos implicados no están bien aclarados); se percibe como una anomalía importante a la que se dedican grandes esfuerzos científicos y económicos. En la actualidad, es un problema de salud pública a nivel mundial por el alto índice de morbi-mortalidad, ya sea como una entidad aislada o como una patología agregada (en hipertensión arterial, diabetes mellitus, aterosclerosis, etc.)

En México, el número de individuos con obesidad o sobrepeso, se ha incrementado en forma alarmante debido a factores importantes, entre ellos se puede mencionar el ingerir comida de la llamada "rápida" o "chatarra", que se expende en establecimientos fijos o ambulantes, en la que para su elaboración se emplea una cantidad considerable de grasa; los excesos en el comer y en el beber y el estilo de vida de cada individuo, principalmente sedentarismo.

Es necesario destacar que el aumento de peso en personas obesas es muy peligroso, al provocarse otras complicaciones que pueden llevar incluso a la muerte, como son los infartos al miocardio, accidentes vasculocerebrales, lesiones en columna vertebral, insuficiencia venosa e inflamación de vesícula biliar entre otras.

Aún cuando se han realizado varios estudios sobre Hipertensión Arterial en el IMSS, es común que la mayoría se concrete a cuantificar los factores de riesgo exclusivamente en la población derechohabiente hipertensa, lo que ha contribuido sin lugar a duda, en la caracterización de esta población de acuerdo a su evolución, manejo, tratamiento y pronóstico; sin embargo, en lo que respecta a Obesidad, existen pocos estudios, mismos que se han efectuado de manera aislada y que impiden conocer la magnitud de esta patología entre la población de trabajadores.

Es importante realizar el abordaje de estas dos entidades nosológicas en los Trabajadores IMSS, toda vez que es este personal, el que tiene a su cargo la realización de una serie de actividades de salud encaminadas al otorgamiento de una atención médica integral a la población amparada y en tanto no se conozca su

perfil de salud, no será posible atender a dicha población con un nivel de excelencia.

De lo anterior se desprenden la siguientes preguntas de investigación:

¿Cuál es la prevalencia de Hipertensión Arterial y Obesidad en los Trabajadores IMSS de la Unidad de Medicina Familiar Núm. 33 "El Rosario"?

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a Hipertensión Arterial y Obesidad en los Trabajadores IMSS de la Unidad de Medicina Familiar Núm. 33 "El Rosario"?

Como parte sustantiva de la presente investigación, se pretende encontrar, mediante la realización de una encuesta y medición de algunos factores de riesgo biológicos, la respuesta a las interrogantes planteadas previamente, mismas que permitirán sustentar sobre bases objetivas, la adaptación de nuevas estrategias de prevención primaria.

IV.- JUSTIFICACION

En México, al menos 10 millones de personas presentan Hipertensión Arterial, y de ellas dos terceras partes no saben que padecen esa enfermedad degenerativa; por otra parte, las enfermedades cardiovasculares representan la primera causa de muerte y tan sólo en 1996 ocuparon más de 700 mil días de estancia hospitalaria y se registraron 95 mil defunciones; de éstas, el 50% correspondió a Hipertensión Arterial.

El panorama de la salud en México ha cambiado en forma radical; hace 50 años, la esperanza de vida en México era de apenas 42 años y hoy es superior a los 73 años; se estima que para el año 2000 sea de casi 75. Para tener una idea comparativa de esta modificación sustancial en la esperanza de vida, es necesario señalar que a Gran Bretaña le tomó 100 años alcanzar esos niveles, mientras a nuestro país fue en un lapso de 50.

De acuerdo al Censo Nacional de Población realizado por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) durante 1995, más de la mitad de la población, el 54 por ciento, son adultos y se estima que dentro de 10 años este porcentaje aumentará otro 10 por ciento, por lo que para el año 2000 el número de personas mayores de 65 años habrá de incrementarse en un 40 por ciento a la cifra actual.

Esta "*transición demográfica*" debe considerarse como un factor de riesgo, toda vez que en nuestro país podría haber por lo menos 10 millones de personas con Hipertensión Arterial y que dos terceras partes no lo saben, lo cual genera un problema sustantivo desde la perspectiva de la Salud Pública.

La investigación que se realiza antes de que ocurran las interacciones que conducen a una enfermedad, está considerada como una verdadera acción preventiva en el área de la salud pública, toda vez que es el camino más indicado para el mejoramiento de la salud.⁵⁷

Hasta el momento actual, las investigaciones que se han efectuado en México se han enfocado a la población hipertensa,²⁶⁻³⁰ lo que prácticamente propicia que las acciones de atención médica se realicen en el área curativa, dejando de lado las interrelaciones del período prepatogénico.

A nivel institucional, desde 1992 se cuenta con un perfil de riesgos del trabajador IMSS, en el que se destaca la poca o nula actividad física sistemática, una alimentación inadecuada en lo que respecta a calidad y cantidad, además de la presencia de tabaquismo, alcoholismo y tensiones de tipo estresante, sin embargo no se conoce aún los resultados finales de dicho estudio.⁴⁹

Al IMSS cotizan cerca de 11 millones de trabajadores asalariados y dentro de ellos una buena proporción corresponde a trabajadores IMSS; durante 1996, la Hipertensión Arterial y sus complicaciones figuraron entre los diez principales diagnósticos en dictámenes de invalidez.⁵⁰

Es necesario identificar los factores de riesgo que tiene la población de Trabajadores IMSS, para Hipertensión Arterial y Obesidad, ya que se ha establecido, que éstos repercuten directamente sobre los valores tensionales, los que generalmente presentan incrementos sustantivos, tanto en la fracción sistólica como en la diastólica, teniendo su expresión máxima, expresada como Hipertensión Arterial, en la etapa adulta.

En lo que respecta a los Trabajadores IMSS, el conocer y modificar el horizonte clínico de la Hipertensión Arterial y de la Obesidad, permitirá al personal de salud identificar de manera oportuna los factores de riesgo a los que está expuesto dicho trabajador, además de contar con el tiempo necesario para actuar y evitar, en primer término, que una persona con cifras tensionales catalogadas dentro de la "normalidad" presente en etapas tempranas de la vida adulta y productiva, esta temible enfermedad y en segundo, que ante la presencia evidente de la obesidad, el Trabajador IMSS conozca y considere a esta enfermedad, como uno de los principales factores predisponentes a enfermedad cardiovascular.

Es sustantivo, conocer las circunstancias que favorecen la presencia de estas enfermedades al nivel de la Unidad de Medicina Familiar, toda vez que los años de vida potencialmente perdidos por la hipertensión y obesidad, cada vez se están incrementando.

Con los resultados de la presente investigación, se podrá conocer la magnitud del daño en la población de Trabajadores IMSS, asimismo, al identificar algunos de los factores de riesgo cardiovascular que posee esta población, se contará con las bases para nuevos diseños de investigación, tanto en lo que respecta a Sistemas de Salud como en Fomento de la Salud; dentro de esto último, se contará con elementos suficientes que permitirán hacer propuestas que sirvan para reorientar las acciones y políticas institucionales, de tal forma que se efectúe la difusión a un nivel masivo, de los riesgos que se tienen cuando el trabajador maneja cifras elevadas de tensión arterial aunado a la presencia de obesidad, así como los beneficios que se obtienen en el caso contrario.

V.- HIPOTESIS

a) Debido a que las personas mayores de 45 años, casados, con 12 y menos años de escolaridad, con alcoholismo, tabaquismo, sedentarismo y antecedentes familiares de hipertensión positivos, además de un consumo de sal exagerado, tienen mayor riesgo de desarrollar Hipertensión Arterial, es probable que los Trabajadores IMSS que posean características similares, presenten esta patología.

b) Es probable que la prevalencia de Hipertensión Arterial entre los Trabajadores IMSS, sea superior al 20%.

c) Es probable que los Trabajadores IMSS mayores de 45 años, casados, con 12 y menos años de escolaridad, con alcoholismo, tabaquismo, sedentarismo y antecedentes familiares de obesidad positivos, tengan mayor riesgo de desarrollar obesidad.

d) Es probable que la prevalencia de obesidad entre los Trabajadores IMSS, sea superior a un 35%.

VI.- SUJETOS, MATERIAL Y METODOS

1.- LUGAR DE ESTUDIO.

La Unidad de Medicina Familiar No. 33 se encuentra localizada al noroeste del Distrito Federal, en la Delegación Política de Azcapotzalco; colinda con el municipio de Tlalnepantla, Estado de México. Se ubica en la Avenida de las Culturas, esquina con Avenida Aquiles Serdán y calle Renacimiento.

Esta Unidad Médica pertenece al primer nivel de atención y ofrece, entre otros, los siguientes servicios: consulta externa de medicina familiar y estomatología, laboratorio clínico, radiodiagnóstico, farmacia, medicina preventiva, control de prestaciones, planificación familiar, etc.

El área de influencia está determinada por algunas colonias localizadas en la periferia de la unidad pertenecientes a la Delegación Azcapotzalco, entre las que destacan la Unidad Habitacional "El Rosario" y la colonia 10 de abril, así como de la zona residencia de Ciudad Satélite. Los medios de transporte que utilizan los derechohabientes para trasladarse de sus hogares a la UMF son algunos de los servicios de transporte público, entre ellos, trolebuses, microbuses, combis y taxis. La población derechohabiente que vive en las inmediaciones de la unidad, lo hace a pie o en auto propio.

2.- DISEÑO

2.1.- Tipo de estudio

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, observacional, analítico y comparativo, conceptualizado como un análogo del estudio de casos y controles; se denominaron casos a los individuos que presentaron la enfermedad y controles, al resto de las personas incluidas en la muestra estudiada.

De acuerdo al control de la maniobra experimental, este fue un diseño observacional. Por la forma de recolección de datos, se clasificó como un diseño prospectivo o prolectivo y en cuanto a la medición del fenómeno en el tiempo, fue un diseño transversal. Es comparativo, por la existencia de un grupo control (no casos); y por la dirección del análisis, fue un estudio transversal.

2.2.- GRUPOS DE ESTUDIO

A) Características de la Población de estudio.

Trabajadores IMSS que se encontraron laborando en la Unidad de Medicina Familiar (UMF) Núm. 33 de la Delegación 1 DF del IMSS.

B) CRITERIOS

. De Inclusión

Trabajador IMSS que aceptó participar en el estudio, de cualquier sexo, fuera o no hipertenso u obeso, de cualquier edad, de cualquier servicio, turno y categoría laboral, cuyo centro de trabajo fue la UMF No. 33 "El Rosario".

. De Exclusión

Trabajador IMSS que aceptó participar en el estudio, de cualquier sexo, fuera o no hipertenso u obeso, de cualquier edad, de cualquier servicio, turno y categoría laboral, cuyo centro de trabajo no fue la UMF No. 33 "El Rosario".

. De Eliminación

Trabajador IMSS de cualquier sexo, fuera o no hipertenso u obeso, de cualquier edad, de cualquier servicio, turno y categoría laboral, cuyo centro de trabajo sea la UMF No. 33 "El Rosario" y que posterior a la entrevista inicial, no aceptó participar en el estudio.

2.3.- TAMAÑO DE LA MUESTRA

Tomando en cuenta que el total de los trabajadores IMSS, adscritos a la Unidad de Medicina Familiar No. 33, son 352 en ambos turnos, se trabajó con una muestra no probabilística de los mismos, toda vez que el investigador conocía la población de estudio, sus elementos y la naturaleza de los objetivos de la investigación. Se realizó una invitación abierta a todos los trabajadores que desearon participar, seleccionándose el mayor número de trabajadores que así lo quisieron. Si bien es cierto que lo ideal hubiera sido realizar un muestro aleatorio simple, también lo es que la disponibilidad de tiempo, tanto del Trabajador IMSS como del investigador, no permitieron la utilización de este procedimiento.

Es importante señalar que por el tipo de muestreo utilizado, se trabajó con una muestra sesgada, razón esta que impide hacer inferencias válidas para todo el personal que trabaja en la unidad, ya que únicamente lo serán para los participantes en el estudio.

2.4.- DEFINICION DE LAS VARIABLES

- *Independientes*

Universales: Edad, escolaridad, estado civil, sexo y ocupación.

Conductuales: Tabaquismo, alcoholismo, consumo de sal, sedentarismo.

Genéticas: Antecedentes familiares de Hipertensión Arterial y/u Obesidad.

Laborales: Categoría y turno.

Biológicas: Peso corporal, estatura, pulso, tensión arterial, circunferencia cintura, circunferencia cadera.

- Dependientes

A).- Hipertensión Arterial

B).- Obesidad

- Índices

a) Índice de Masa Corporal (IMC)

b) índice Cintura Cadera (ICC)

DESCRIPCION DE VARIABLES

Variables Dependientes

Variable	HIPERTENSIÓN ARTERIAL
Definición Conceptual	Enfermedad de las arterias, caracterizada por la elevación de las cifras sistólica o diastólica de la presión arterial, por encima de los valores considerados deseables y que se asocia a un riesgo aumentado de daño vascular
Definición Operacional	De acuerdo a la definición señalada por el JNC-V, se considerará para este estudio, como hipertenso todo aquél trabajador con cifras sistólicas \geq a 140 mmHg y/o cifras diastólicas \geq 90 mmHg, medidas en 3 diferentes ocasiones y/o cualquier trabajador que refiera estar bajo tratamiento antihipertensivo
Escala de Medición	Tipo: Cuantitativa Continua Escala: La referida por el JNC-V para las 4 clases o grados de hipertensión: <ul style="list-style-type: none"> . Hipertensión leve o estadio I (Presión sistólica ó PS=(140-159 mmHg) y/o Presión diastólica ó PD = 90-99 mmHg). . Hipertensión moderada o estadio II (PS = 160-179 mmHg y/o PD= 100-109 mmHg) . Hipertensión severa o estadio III (PD =180-199 mmHg y/o PD = 110-119mmHg) . Hipertensión muy severa o estadio IV (PS mayor ó igual a 200 mmHg y/o PD mayor ó igual a 120 mmHg)

Variable	OBESIDAD
Definición Conceptual	La obesidad, definida como el incremento de la cantidad de grasa corporal, representa un problema de salud mundial, particularmente en países occidentales. La obesidad, al aumentar el número y tamaño de los adipocitos, aumenta el trabajo del corazón y favorece el hiperinsulinismo, aumenta la aldosterona que influye directamente sobre los mecanismos de la regulación de la presión arterial. Se incluye como un factor de riesgo cardiovascular, más aún, se asocia frecuentemente a Hipertensión Arterial. ⁴⁰
Definición Operacional	A todos los entrevistados se les realizará la medición de su peso en kilogramos, con la menor ropa posible y descalzados; asimismo se les medirá su talla en metros. Con ambas medidas se calculará el Índice de Masa Corporal (IMC), resultado de dividir el peso en kilogramos entre la talla en metros cuadrados.

Escala de Medición	<p>Tipo: Cualitativa Nominal</p> <p>Escala: De acuerdo al sexo:</p> <p>Mujeres: Sobrepeso: Cuando el IMC se encuentre entre 25 y 27 kg/m². Obesidad: IMC > 27 kg/m²</p> <p>Hombres: Sobrepeso: IMC entre 26 y 28 kg/m² Obesidad: IMC > 28 kg/m²</p> <p>Peso Normal: En el caso de la mujer, cuando el IMC sea menor de 25 kg/m²; para el hombre se considerará cuando dicho índice sea menor de 26 kg/m².</p>
---------------------------	---

**Variables Independientes
Universales**

Variable	EDAD
Definición Conceptual	Período transcurrido en años, entre la fecha de nacimiento de la persona y la realización de la entrevista.
Definición Operacional	Se solicitará al trabajador que diga la edad en años cumplidos. Se validará al pedirle la fecha de nacimiento
Escala de Medición	<p>Tipo: Cuantitativa Continua.</p> <p>Escala: Se dejará sin grupos específicos predeterminados, éstos se formarán al momento de realizar el análisis</p>

Variable	ESCOLARIDAD
Definición Conceptual	Número de años cursados en forma oficial, dentro de cualquier institución educativa. Se ha comprobado que cuando el individuo tiene un alto nivel educativo, existe una mejor respuesta ante los programas de salud diseñados. La educación es un indicador de las facilidades que puede tener el individuo para adquirir su "status" social, psicológico y económico.
Definición Operacional	Se preguntará el número total de años que el trabajador haya cursado en cualquier institución educativa del país.
Escala de Medición	<p>Tipo: Cuantitativa Continua</p> <p>No se formarán grupos específicos, éstos se formarán al realizarse el análisis estadístico.</p>

Variable	ESTADO CIVIL
Definición Conceptual	Situación legal y/o social de un individuo ante la sociedad en la cual se desarrolla.
Definición Operacional	Mediante interrogatorio, se le solicitará a la persona que mencione su situación legal en el momento de la entrevista

Escala de Medición	Tipo: Cualitativa Nominal Escala: Soltero (a) Casado(a)/Unión Libre Viudo (a) Divorciado(a)
---------------------------	--

Variable	SEXO
Definición Conceptual	Condición orgánica que distingue a las personas en hombres o mujeres.
Definición Operacional	Se anotará el aparente biológico al momento de realizar la entrevista
Escala de Medición	Tipo: Cualitativa Nominal Escala Masculino Femenino

Variable	OCUPACIÓN
Definición Conceptual	Actividad laboral que realiza un individuo y a cambio de ésta, recibe una remuneración económica. La ocupación mide el "status" de la persona, su responsabilidad, actividad física y exposiciones laborales.
Definición Operacional	Mediante la entrevista, se le solicitará al trabajador IMSS, que señale la categoría que actualmente ostenta.
Escala de Medición	Tipo: Cualitativa Nominal Escala En categorías, de acuerdo al Catálogo de Ocupaciones del INEGI.

Conductuales

Variable	TABAQUISMO
Definición Conceptual	Uso continuo de tabaco en cualquiera de sus presentaciones con cualquier frecuencia y cantidad, y en un periodo mínimo de 30 días anteriores a la fecha de la entrevista.
Definición Operacional	Mediante la entrevista se le solicitará al trabajador que proporcione información sobre el hábito de fumar y tiempo del mismo.
Escala de Medición	Tipo: Cualitativa Ordinal Escala: Se utilizará la Escala para Patrones de Consumo de Tabaco

Variable	ALCOHOLISMO
Definición Conceptual	Denominado actualmente como "Dependencia al alcohol", pues con ello se hace referencia tanto al comportamiento frente a las bebidas alcohólicas, como a las consecuencias orgánicas y sus repercusiones sociales.
Definición Operacional	Se preguntará al trabajador mediante la entrevista, los aspectos relacionados con el hábito de consumo de bebidas alcohólicas, cantidad, tipo y frecuencia.
Escala de Medición	Tipo: Cualitativa Nominal Escala Sí No Tipo: Cualitativa Ordinal Escala: Se utilizará la Escala AUDIT para Consumo de Alcohol, que fue desarrollada por la OMS para identificar personas en las que el consumo de alcohol es dañino para la salud. Contiene preguntas acerca del consumo reciente de alcohol, síntomas de dependencia y problemas relacionados con el alcohol

Variable	CONSUMO DE SAL
Definición Conceptual	Hábito mediante el cual, una persona consume en forma ordinaria cualquier cantidad de sal de mesa. Cuando hay ingesta excesiva de sal, se produce retención de sodio y agua, lo que condiciona un aumento en el volumen plasmático y líquido extracelular
Definición Operacional	Mediante la entrevista, se interrogará al paciente sobre hábitos y costumbres de utilización de sal de mesa.
Escala de Medición	Tipo: Cualitativa Ordinal Categorías Nunca Algunas veces Siempre

Variable	SEDENTARISMO
Definición Conceptual	Inactividad física de las personas. Entre los hipertensos se ha observado que algunas veces se presenta disminución en la presión sistólica. En las mujeres obesas, se ha reconocido la existencia de una correlación entre el descenso de insulina plasmática a consecuencia del ejercicio físico y la disminución de la presión sanguínea.

Definición Operacional	Se interrogará a los trabajadores sobre la realización de actividad física, tipo, frecuencia y actividades en su tiempo libre.
Escala de Medición	Tipo: Cualitativa Nominal Escala: Si No

Genéticas

Variable	ANTECEDENTES FAMILIARES DE HA Y/U OBESIDAD
Definición Conceptual	Presencia de cuando menos 1 de los familiares directos (padre, madre y/o abuelos, además de tías) con las enfermedades diagnosticadas.
Definición Operacional	Se preguntará al trabajador si existen antecedentes de HA y/u Obesidad, entre los miembros de su familia.
Escala de Medición	Tipo: Cualitativa Nominal Escala SI NO

Laborales

Variable	CATEGORÍA LABORAL
Definición Conceptual	Puesto que ocupa un individuo dentro de la empresa para la que presta sus servicios, a cambio de los cuales recibe una remuneración económica. El puesto u ocupación mide el "status" de la persona, su responsabilidad, actividad física y exposiciones laborales
Definición Operacional	Mediante la entrevista, se le solicitará al trabajador IMSS, mencione la categoría laboral que ostenta dentro de la UMF.
Escala de Medición	Tipo: Cualitativa Nominal Escala: De acuerdo al Catálogo de Ocupaciones del INEGI.

Variable	TURNO DE TRABAJO
Definición Conceptual	Tiempo distribuido a la largo del día para el desarrollo de las actividades laborales dentro de la empresa.
Definición Operacional	Se solicitará a la persona entrevistada, refiera el turno asignado en la UMF para el desempeño de sus actividades laborales
Escala de Medición	Tipo: Cualitativa Nominal Escala: Matutino Vespertino

Biológicas

Variable	PESO CORPORAL
Definición Conceptual	Es la suma de los cuatro componentes del organismo: músculo, hueso, grasa y agua. Se ha observado que los individuos que aumentan de peso, suelen presentar mayor aumento en la tensión arterial con el tiempo, en comparación con los que se conservan dentro de su mismo peso. Asimismo, la presión arterial sanguínea desciende, al reducirse el peso corporal
Definición Operacional	Se realizará la medición del peso del trabajador, durante el momento de la entrevista, indicándole que se quite los zapatos y se quede con la ropa habitual. Se registrará en kilogramos
Escala de Medición	Tipo: Cuantitativa continua Escala: No se formarán grupos específicos predeterminados, toda vez que se manejará en forma conjunta con la estatura para el cálculo del IMC.

Variable	ESTATURA O TALLA
Definición Conceptual	Longitud del individuo, medida desde los pies a la cabeza
Definición Operacional	Se realizará la medición de la estatura del trabajador en metros, sin calzado alguno
Escala de Medición	Tipo Cuantitativa Continua Escala: No se formarán grupos específicos predeterminados, éstos se obtendrán al momento de realizar el cálculo del IMC.

Variable	PULSO
Definición Conceptual	Expansión rítmica de una arteria que puede percibirse con el dedo, especialmente en la muñeca. La frecuencia del pulso o número de pulsaciones, varía de 50 a 100 por minuto.
Definición Operacional	Antes de iniciar la toma de la tensión arterial, se tomará la muñeca del miembro torácico del trabajador y se localizará la pulsación de la arteria radial, contando las pulsaciones que se presenten durante 1 min.
Escala de Medición	Tipo: Cuantitativa Continua. Escala: No se trabajará con escala predeterminada, ésta se formará al momento el análisis.

Variable	PRESIÓN ARTERIAL
Definición Conceptual	Es la fuerza que ejerce la sangre sobre las paredes de las arterias y está determinada por la cantidad de sangre que expulsa el corazón y por el calibre de las arterias. La presión máxima o sistólica ocurre cuando el corazón expulsa la sangre a las arterias, en tanto que la presión mínima o diastólica ocurre cuando el corazón se llena.
Definición Operacional	Se medirá en forma indirecta utilizando un esfigmomanómetro de mercurio con brazalete para adulto y un estetoscopio, después de que el trabajador haya reposado un tiempo mínimo de 5 minutos; se procurará que el ambiente esté tranquilo, familiar y cálido. Se practicarán las mediciones de acuerdo a lo establecido por el JNC-V.
Escala de Medición	Tipo: Cuantitativa Continua Escala: la señalada por el JNC-V en mmHg. . Optima (<120/80) . Normal (120-129/80-84) . Normal Alta (130-139/85-89) . Hipertensión leve (140-159/90-99) . Hipertensión moderada (160-179/100-109) . Hipertensión severa (180-199/110-119) . Hipertensión muy severa (>200/120)

Variable	CIRCUNFERENCIA CINTURA
Definición Conceptual	Medición en centímetros de la circunferencia de la cintura de un individuo, a nivel del ombligo
Definición Operacional	Se solicitará al Trabajador IMSS que se deje la ropa interior para realizar la medición.
Escala de Medición	Tipo: Cuantitativa Continua Escala: No se formarán grupos específicos predeterminados, éstos se realizarán en el momento de realizar el análisis, ya que esta medida se utiliza para conformar el índice cintura cadera (ICC).

Variable	CIRCUNFERENCIA CADERA
Definición Conceptual	Medición en centímetros de la circunferencia del punto más amplio de la cadera en un individuo
Definición Operacional	Se solicitará al Trabajador IMSS que se deje la ropa interior para realizar la medición
Escala de Medición	Tipo: Cuantitativa Continua Escala: No se formarán grupos específicos predeterminados, éstos se realizarán en el momento de realizar el análisis. Los resultados de esta variable se utilizan también en la conformación del ICC.

Indices

Variable	INDICE DE MASA CORPORAL
Definición Conceptual	Indice de Masa Corporal (IMC), resultado de dividir el peso en kilogramos entre la talla en metros cuadrados
Definición Operacional	A todos los entrevistados se les realizará la medición de su peso en kilogramos, con la menor ropa posible; asimismo se les medirá su talla en metros.
Escala de Medición	Tipo: Cualitativa Nominal Escala: De acuerdo al sexo: Mujeres: Sobrepeso: Cuando el IMC se encuentre entre 25 y 27 kg/m ² . Obesidad: IMC > 27 kg/m ² Hombres: Sobrepeso: IMC entre 26 y 28 kg/m ² Obesidad: IMC > 28 kg/m ²

Variable	INDICE CINTURA CADERA
Definición Conceptual	Segmento predominante en la distribución de grasa corporal
Definición Operacional	Se obtendrá la relación entre la circunferencia de cintura y la circunferencia de cadera
Escala de Medición	Tipo: Cualitativa nominal Escala: ICC = > 0.85 (androide) ICC = < 0.85 (ginecoide o ginoide)

2.5.- DESCRIPCION GENERAL DEL ESTUDIO

El estudio se efectuó en la UMF No. 33, en Trabajadores IMSS, con la finalidad de identificar los factores de riesgo para Hipertensión Arterial y Obesidad, además de conocer la prevalencia de estas dos patologías entre la muestra poblacional incluida en el proyecto.

La recolección de datos fue realizada por el investigador principal a través de una encuesta diseñada y aprobada previamente, cuyo objetivo primordial se enfoca a la detección de factores de riesgo para hipertensión y obesidad. Esta encuesta fue aplicada a los trabajadores seleccionados, dentro de las instalaciones de la UMF.

Con la finalidad de verificar los contenidos del cuestionario, además de detectar problemas logísticos en la realización de las entrevistas, se llevó a cabo una prueba piloto.

Al momento de aceptar el trabajador participar en la investigación (incluyendo los de la prueba piloto), se les explicó el objetivo de la misma.

Cuando el trabajador dio su consentimiento verbal, se realizó la entrevista; la medición de las variables biológicas (peso, talla, tensión arterial y otras) se efectuó en la parte final de la misma.

2.6.- ANALISIS DE DATOS.

Si los objetivos de un estudio transversal, son identificar la frecuencia y distribución de la enfermedad y/o evento de salud y de los factores asociados, en el presente, se consideró como unidad de análisis al trabajador. Se clasificaron como casos expuestos, todos aquellos trabajadores IMSS que presentaron, de acuerdo a cada una de las escalas utilizadas, hipertensión y/u obesidad (se incluyeron en esta última categoría los trabajadores con sobrepeso); como casos no expuestos, los que se clasificaron como normotensos y/o peso normal.

Los resultados obtenidos de cada una de las encuestas aplicadas, fueron codificados por el investigador principal y capturados en una base de datos, con apoyo del paquete estadístico EPI-INFO.

VII.- FACTIBILIDAD Y ASPECTOS ETICOS

Debido a que en el estudio no se realizaron intervenciones que pusieran en riesgo la salud del trabajador IMSS, ya que la información se obtuvo mediante entrevista, no se requirió del consentimiento informado por escrito para el trabajador que aceptó participar, por lo que únicamente se le solicitó su consentimiento verbal, de acuerdo a lo señalado por la Convención de Helsinki y su posterior ratificación en Tokio.

Los trabajadores que resultaron con alteraciones importantes en algunas de las variables biológicas sujetas a investigación, fueron canalizados a sus respectivos consultorios de Medicina Familiar, con la finalidad de que recibieran el tratamiento y orientación adecuados por el personal de Salud Institucional.

Al final de cada entrevista, el investigador principal realizó actividades de orientación e información en salud para el trabajador y su familia, enfocadas principalmente, sobre la importancia de conocer los factores de riesgo para Hipertensión Arterial y Obesidad, siendo éstas no mayores a 10 minutos.

VIII.- RECURSOS

Humanos

- . Médico Residente de Medicina Familiar responsable del proyecto
- . Médico Tutor del Proyecto
- . Director de la UMF #33 "El Rosario"

Físicos

- . Consultorio asignado expofeso, para la realización de entrevista y medición de variables biológicas.
- . Estetoscopio y esfigmomanómetro con columna de mercurio (portátil).
- . Báscula digital con capacidad para 140 kg.
- . Estadímetro metálico portátil para medición de talla.
- . Estadímetro de 1.50 m, flexible, para medir perímetro de cintura y cadera.
- . Cuestionarios, lápices y tabla de apoyo para escribir
- . Computadora personal.

VII.- FACTIBILIDAD Y ASPECTOS ETICOS

Debido a que en el estudio no se realizaron intervenciones que pusieran en riesgo la salud del trabajador IMSS, ya que la información se obtuvo mediante entrevista, no se requirió del consentimiento informado por escrito para el trabajador que aceptó participar, por lo que únicamente se le solicitó su consentimiento verbal, de acuerdo a lo señalado por la Convención de Helsinki y su posterior ratificación en Tokio.

Los trabajadores que resultaron con alteraciones importantes en algunas de las variables biológicas sujetas a investigación, fueron canalizados a sus respectivos consultorios de Medicina Familiar, con la finalidad de que recibieran el tratamiento y orientación adecuados por el personal de Salud Institucional.

Al final de cada entrevista, el investigador principal realizó actividades de orientación e información en salud para el trabajador y su familia, enfocadas principalmente, sobre la importancia de conocer los factores de riesgo para Hipertensión Arterial y Obesidad, siendo éstas no mayores a 10 minutos.

VIII.- RECURSOS

Humanos

- . Médico Residente de Medicina Familiar responsable del proyecto
- . Médico Tutor del Proyecto
- . Director de la UMF #33 "El Rosario"

Físicos

- . Consultorio asignado exprofeso, para la realización de entrevista y medición de variables biológicas.
- . Estetoscopio y esfigmomanómetro con columna de mercurio (portátil).
- . Báscula digital con capacidad para 140 kg.
- . Estadímetro metálico portátil para medición de talla.
- . Estadímetro de 1.50 m, flexible, para medir perímetro de cintura y cadera.
- . Cuestionarios, lápices y tabla de apoyo para escribir
- . Computadora personal.

IX.- CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividad	Oct 96 Feb. 97	Mar 97	Abril 97 Agos. 97	Sep 97 Nov 97	Dic. 97 Enero 98	Feb 98
Búsqueda de información y elaboración del proyecto	■					
Prueba piloto		■				
Recolección de la información			■			
Análisis de resultados				■		
Escritura de Tesis					■	
Informe Final de Tesis						■

X.- RESULTADOS

Análisis Univariado

El total de trabajadores IMSS adscritos a la Unidad de Medicina Familiar No. 33, son 352; de éstos accedieron a participar 202, lo cual representó una muestra del 57.4% de la población de estudio. De acuerdo a la distribución por sexo, encontramos que un 42% son hombres y el 58% mujeres (Figura 1). El promedio de edad es de 38.6 años, con una desviación estándar (DS) de 8.37, un valor mínimo de 19 y un máximo de 58 años. Se conformaron grupos de edad decenales, donde se puede observar que el 42.1% correspondieron al de 38-47 años, y el 33.2% al de 28 a 37 años. (Cuadro 1)

En cuanto a nivel escolar, encontramos un promedio de 12.06 años (DS=3.18, con valores mínimo y máximo de 6 y 25 años respectivamente). En lo que respecta al estado civil, el 72.3% de los Trabajadores IMSS están casados, el 15.8% solteros y el 11.9% viudos y divorciados. (Figura 2).

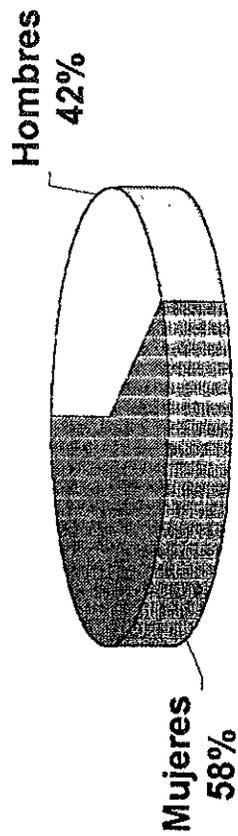
En lo que respecta a la categoría laboral, hubo mayor participación del personal administrativo (22%), seguido del profesional (19.3%) y de asistentes médicas (18.3%). Cabe destacar también al personal de servicios básicos y de intendencia (16.3%), el personal técnico (15.3%) y otros (10%). (Figura 3). De acuerdo al turno en que laboran, el 59.9% lo hace en el matutino y un 40.1% en el vespertino.

De acuerdo al antecedente de hipertensión arterial en la familia, el 56.4% de los Trabajadores lo refirió de manera positiva. De éstos, el 61.4% señaló a la madre, el 14.8% al padre y el resto a otros familiares. Es importante señalar que hubo varios trabajadores con 2 y 3 familiares directos con este antecedente.(Cuadro 2).

En lo que respecta al consumo de tabaco, el 81.7% señaló haber fumado alguna vez en su vida y un 40% refirió fumar actualmente (Cuadro 3). De los trabajadores que fuman actualmente, la edad promedio en que consumieron su primer cigarrillo fue de 18.9 años, con rangos que van desde 12 a 45 años. (DS=5.6). El 74.07% de dichos trabajadores iniciaron el consumo de 5 ó más cigarrillos a una edad promedio de 22.6 años, con rangos que van desde los 12 hasta los 35 años. El promedio de cigarrillos que actualmente consumen dichos trabajadores es de 7 por día, con rangos que van desde 1 hasta 40. Resalta el hecho de que en promedio, cada uno de los trabajadores que participaron en el estudio, conviven con 3.3 personas fumadoras por día; un 20.9% lo hace con una persona, el 16.9% con tres y el 16.4% con dos; un 11.4% señaló no convivir con personas que fuman.

Un 16.8% mencionó no haber consumido nunca bebidas alcohólicas, en tanto que un 65.8% dijo consumirlas cada mes o menos. El resto las consumen en lapsos que van desde 2 a 4 veces por mes hasta 4 o más veces por semana. (Cuadro 3).

Figura 1
Distribución de la población de estudio,
según sexo
Unidad de Medicina Familiar No. 33
I.M.S.S., 1997



Cuadro 1

**Distribución de la población de estudio,
de acuerdo a grupos de edad
Unidad de Medicina Familiar No. 33
Instituto Mexicano del Seguro Social, 1997**

Grupos	n	%
18 a 27	22	10.9
28 a 37	67	33.2
38 a 47	85	42.1
48 a 57	24	11.9
58 a 67	4	2

Figura 2
Distribución de la población de estudio,
según estado civil.
Unidad de Medicina Familiar No. 33
Instituto Mexicano del Seguro Social, 1997

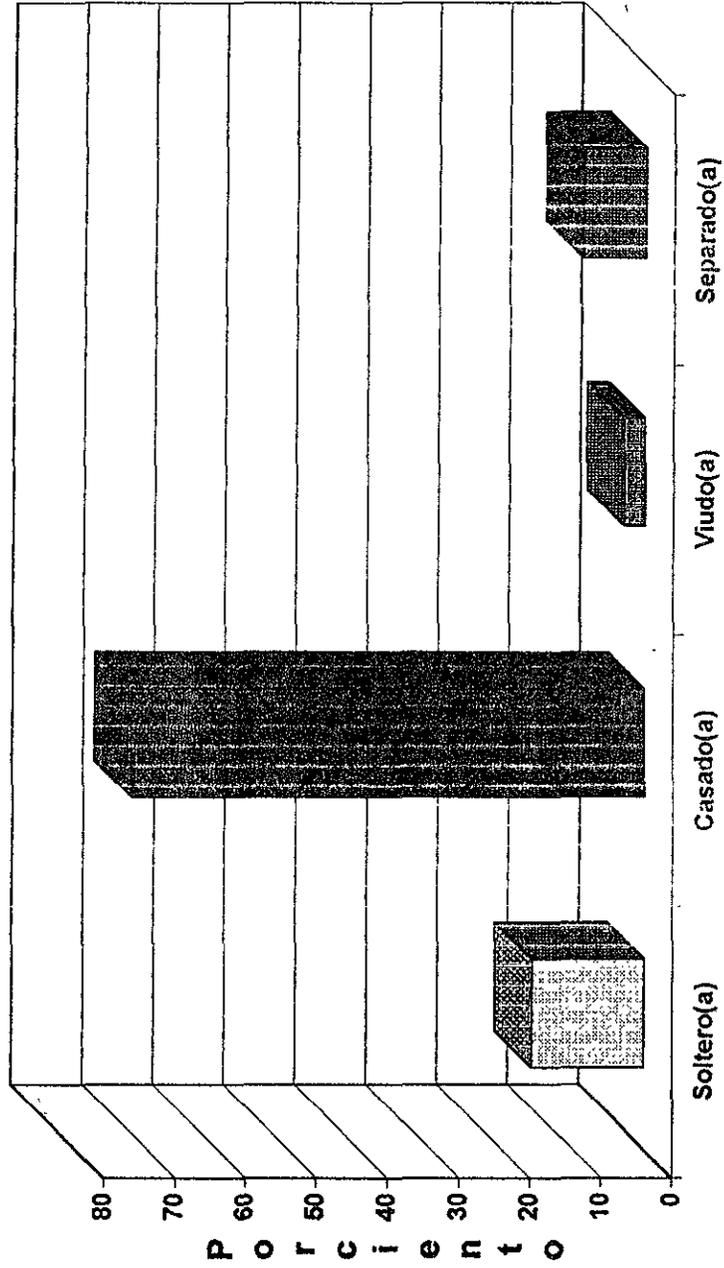
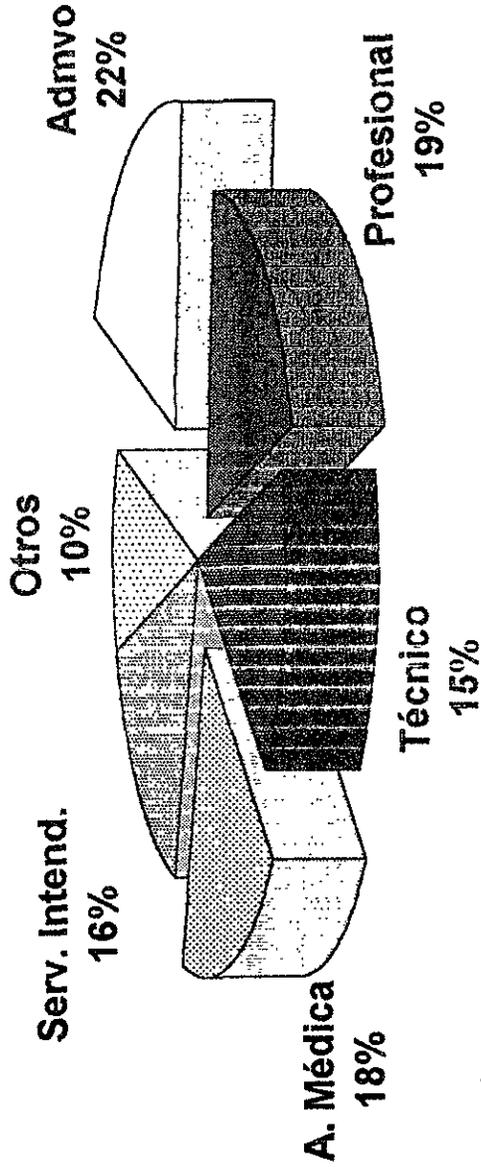


Figura 3
Distribución de la población de estudio, de acuerdo a
categoría laboral.
Unidad de Medicina Familiar No. 33
Instituto Mexicano del Seguro Social, 1997



Cuadro 2

Distribución de la población de estudio
según antecedente familiar de Hipertensión Arterial
Unidad de Medicina Familiar No. 33
Instituto Mexicano del Seguro Social, 1997

Familiar	Número	Porcentaje *
Padre	30	26.31
Madre	70	61.4
Abuelos Paternos	6	5.26
Abuelos Maternos	14	12.28
Tíos Paternos	5	4.4
Tíos Maternos	9	7.89
Otros	15	13.15

* El porcentaje de cada renglón, es con respecto al total de los trabajadores que reportaron este antecedente.

El 35.3% de los trabajadores que consumen bebidas alcohólicas, toma de 3 a 4 copas cada vez que bebe, el 30.6% entre 1 y 2, un 14.7% entre 5 y 6, el 11.8% entre 7 y 9 y solamente un 7.6% refirió consumir 10 o más copas.

El 61.8% de los trabajadores que consumen alcohol nunca han consumido más de 6 copas en una sola ocasión, un 29.4% lo ha hecho menos de una vez al mes, 5.9 lo hace mensualmente, el 2.4% cada semana y solamente 1 trabajador lo hace diariamente.

El 54% refirió nunca agregar sal a los alimentos, el 33.7% algunas veces y un 12.3% lo hace siempre. De acuerdo a las preguntas sobre actividad deportiva, el 53% aceptó no realizar ningún tipo de ésta y solamente el 47% contestó de manera afirmativa. (Cuadro 3). De los trabajadores que realizan actividad deportiva, el 25.3% corre, un 16.8% practica fútbol y el 9.5% juegan basquetbol y caminan respectivamente. De acuerdo a la frecuencia reportada, un 36.8% señaló hacer su actividad deportiva diario, el 30.5% una vez a la semana y un 24.2% dos veces por semana.

Se realizaron 3 mediciones de presión arterial a cada uno de los trabajadores IMSS, de acuerdo a los lineamientos señalados por el JNC-V, todas fueron efectuadas por el investigador principal, lo cual redujo al máximo los errores en la medición. Los resultados de la primera lectura no fueron tomados en cuenta para el estudio y la segunda y tercera se promediaron, lo que se considera dentro de este estudio, como la presión arterial promedio. De acuerdo con esto, las cifras sistólicas oscilaron entre 86 y 176 mmHg, con un promedio de 111.70 (DS=14.86, mediana* = 110 mmHg), en tanto que las diastólicas fueron de 48 la mínima y 110 la máxima, con un promedio de 75.8 mmHg. (DS=10.27, mediana*=75 mmHg). Cuadro 4. *Debido a que los resultados de la presión sistólica y diastólica no tuvieron una distribución normal, se agrega la mediana y los rangos.

En lo que respecta a la medición del pulso, el promedio encontrado fue de 72.2 pulsaciones por minuto, con un rango de 55 a 100. El peso de cada uno de los trabajadores se realizó en una báscula portátil de baño, con capacidad para 140 kg. misma que se estuvo calibrando todos los días, a fin de evitar al máximo algún error en la medición. Se le pidió al trabajador que se descalzara y conservara su ropa habitual, de tal suerte que se pudiera efectuar sin contratiempos la lectura del peso en kilogramos. De manera global, éste se encontró entre los rangos de 44 a 146 kilogramos, con un promedio de 70.862 Kg y una DS= 14.223.

La estatura se midió de acuerdo a las especificaciones señaladas, sin calzado alguno y con un estadímetro fijo a la pared; el promedio encontrado fue de 1.60 metros, con rangos de 1.42 a 1.86 metros (DS=0.097). Cuadro 4

Para la medición de las circunferencias de cintura y cadera, se utilizó un estadímetro flexible, misma que se hizo, en el caso de la primera, a nivel del ombligo y en la segunda, a nivel del punto más amplio de la cadera del individuo. De acuerdo a esto, el promedio de perímetro de cintura fue de 88.16 cm, con rangos de 62 a 137 (DS=11.8 cm).

Cuadro 3

**Prevalencia de algunos factores de riesgo para Hipertensión Arterial
Trabajadores IMSS, Unidad de Medicina Familiar No. 33
Instituto Mexicano del Seguro Social, 1997.**

Factor	Prevalencia	IC 95%
Tabaquismo Actual	40%	33.2-46.7
Consumo de Alcohol	83.2	78.0-88.3
Consumo de Sal *	46	39.1-52.8
No Actividad Deportiva	53	46.1-59.8
Sobrepeso	19.5	14.0-24.9
Obesidad	37	36.5-37.4

* Se incluyen los trabajadores que señalaron consumirla algunas veces y siempre.

Cuadro 4

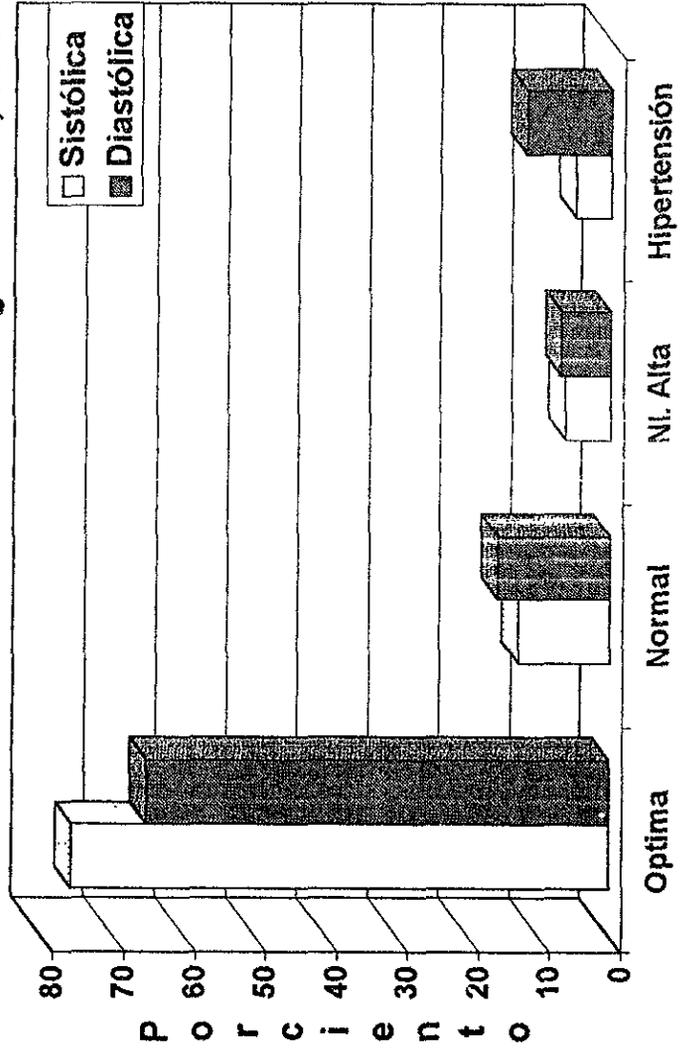
Resultados de algunas variables biológicas medidas a los trabajadores IMSS, Unidad de Medicina Familiar No. 33 Instituto Mexicano del Seguro Social, 1997.

Variables	Promedio	Desv. Est.	V. Mínimo	V. Máximo
Presión Arterial Sistólica*	111.7	14.86	86	176
Presión Arterial Diastólica*	75.8	10.27	48	110
F. Cardíaca por mín.	72.2	7.01	55	100
Peso (En Kg)	70.862	14.223	44	146
Estatura en metros	1.6	0.097	1.42	1.86
Circunferencia Cintura**	88.16	11.8	62	137
Circunferencia Cadera**	101.44	10.55	68	166

* En mmHg.

** En centímetros

Figura 4
Distribución de los trabajadores IMSS, de acuerdo a
resultados obtenidos en la medición de presión arterial**
Unidad de Medicina Familiar No. 33
Instituto Mexicano del Seguro Social, 1997



En lo que respecta al perímetro de cadera, los rangos fueron de 68 a 166 cm, con un promedio de 101.44 (DS=10.55 cm). Cuadro 4

De acuerdo a las recomendaciones del JNC-V, el primero o segundo latido (primera fase de Korotkoff), se tomó como el valor de la presión arterial sistólica (PAS), mientras que el inicio del silencio auscultatorio (quinta fase de Korotkoff) se tomó como el valor de la presión arterial diastólica (PAD). Se encontró que un 75.7% de los trabajadores IMSS tuvieron una presión arterial sistólica considerada como óptima, un 12.9% normal, el 6.4% como normal alta y un 5% como hipertensos. Según las cifras de PAD, el 65.3% de los Trabajadores IMSS se clasificó con presión óptima, un 15.8% normal y el 6.9% como normal alta; 24 trabajadores (11.9%) tuvieron cifras compatibles con hipertensión arterial diastólica. (Figura 4)

El Índice de Masa Corporal, elaborado a partir del peso y talla de cada uno de los trabajadores, osciló entre 18.82 a 55.63 kg/m², con un promedio de 27.55 y DS=4.66; en lo que respecta al Índice Cintura-Cadera, el promedio encontrado fue de 0.87, con rangos de 0.64 a 1.14, DS=0.090.

ANALISIS BIVARIADO

Se ha establecido que la prevalencia de hipertensión arterial se incrementa con la edad, de tal suerte que acorde a los grupos decenales conformados, se pudo observar que los trabajadores del grupo de 38-47 años tienen 4.3 veces más riesgo de desarrollar hipertensión sistólica, en comparación con los de 37 y menos años; en los de 48 a 57 años, el riesgo es de 17.6 veces y los de 58 y más años, tienen 29.3 veces más riesgo. ($\chi^2=9.17$, $p=0.002$).

Cuando un individuo tiene un nivel escolar mínimo de 12 años, los aspectos relacionados con la respuesta ante los programas de salud diseñados es mejor; de acuerdo a los resultados obtenidos al cruzar la variable hipertensión vs escolaridad, se aprecia un riesgo de 1.77, esto es, que los trabajadores con un nivel de 12 y menos años, tienen casi 2 veces más riesgo de desarrollar hipertensión, en comparación de quienes tienen más de 12 años. (IC95% 0.33-12.50, $p=n/s$). Cuadro 5

El desempeño laboral de un individuo y su relación con la presencia de la enfermedad, está asociado con el horario de sus actividades, de tal manera que quienes trabajan en el turno nocturno están sometidos a mayor carga de estrés, en comparación con quienes lo hacen en el turno matutino y vespertino. Las características de la UMF, en lo que respecta a la jornada laboral, permiten que el personal que allí labora sea distribuido exclusivamente en los turnos matutino y vespertino.

Si bien no se ha comprobado la relación directa que existe entre la presencia de estrés en el trabajador y el desarrollo de hipertensión arterial, las evidencias que apoyan la misma son múltiples.

Por otra parte, el personal del turno matutino tiene gran carga emotiva en el manejo de un mayor número de derechohabientes, en comparación con el personal del turno vespertino, además que los propios derechohabientes per se, acuden con mayor frecuencia a solicitar los servicios por la mañana que durante la tarde.

Cuando se realiza el cruce de la variable hipertensión arterial sistólica vs turno, se establece que el personal que labora en el turno matutino, tiene 2.79 veces más riesgo de desarrollar la enfermedad, en comparación con quienes trabajan por la tarde. (RRP=2.79, IC95% 0.53-19.62, p= n/s). Cuadro 5

La prevalencia de hipertensión arterial es mayor entre los hombres que entre las mujeres en el inicio de la juventud y en las personas de mediana edad, pero posteriormente esta tendencia se invierte. Dado lo anterior y tomando en cuenta que el promedio de edad de la población de estudio es de 38.6 años, se consideró como grupo de riesgo para desarrollar hipertensión arterial a las mujeres en comparación con los hombres; posterior al cruce de variables, se observó que las primeras tienen casi 2 veces más riesgo para presentar la enfermedad que los segundos. (RRP=1.7, IC95% 0.38-8.60, p= n/s). Cuadro 5

La variable estado civil se reagrupó en dos; en un grupo se incluyeron los trabajadores casados y en el otro se dejaron los solteros, viudos y separados. El cruce de esta variable con hipertensión arterial sistólica, señala que el estar casado es un factor protector para desarrollar esta enfermedad, en comparación con quienes no lo están. (RRP=0.36, IC95% 0.09-1.52, p= n/s). Cuadro 5

Los trabajadores con antecedentes de hipertensión arterial en la familia, tienen casi 2 veces más riesgo de desarrollar dicha patología, en comparación con quienes refirieron no tenerlos. (RRP=1.85, IC95% 0.42-9.36, p= n/s). En lo que se refiere al antecedente de tabaquismo, se observó que los trabajadores que señalaron haber fumado alguna vez en su vida, tienen un efecto protector contra el desarrollo de hipertensión, en comparación con quienes nunca han fumado. (RRP=0.31, IC95% 0.07-1.40, p= n/s). Cuadro 5

El consumo de alcohol, presente en el 83% de los trabajadores, es un riesgo aparentemente para el desarrollo de hipertensión, ya que quienes lo consumen tienen casi 2 veces más riesgo que quien no lo hace (RRP=1.86, IC95% 0.23-40.68, p= n/s). Cuadro 5

En lo que respecta al consumo de sal, cuando se categoriza la misma en dos, esto es, quienes la consumen (algunas veces y siempre) y quienes no la acostumbran, se encontró un aparente efecto protector para desarrollar hipertensión (RRP=0.77, IC95% 0.18-3.22, p = n/s). Cuando se deja exclusivamente las categorías siempre vs nunca, los trabajadores de la primera tienen 1.5 veces más riesgo para presentar la enfermedad que los clasificados en la segunda. (RRP=1.49, IC95% 0.19-9.04, p= n/s). Cuadro 5

Cuadro 5

Razones de Riesgo de Prevalencia, intervalos de confianza y valores de p para algunas de las variables estudiadas en Hipertensión Arterial.

Unidad de Medicina Familiar No. 33

Instituto Mexicano del Seguro Social, 1997

Variable	RRP*	IC95 %	Valor de p
Nivel Escolar \leq 12 años	1.77	0.33-12.50	0.47
Turno Matutino	2.79	0.53-19.62	0.18
Sexo Femenino	1.7	0.38-8.60	0.44
Estado Civil Casado	0.36	0.09-1.52	0.1
Antec. Familiar de H.A.	1.85	0.42-9.36	0.37
Tabaquismo Positivo	0.31	0.07-1.40	0.06
Alcoholismo Positivo	1.86	0.23-40.68	0.55
Consumo de Sal	1.49	0.19-9.04	0.63
Act.Deportiva Negativa	1.35	0.32-5.92	0.64

* Razón de Riesgo de Prevalencia

Los trabajadores que señalaron no realizar ningún tipo de actividad deportiva, tienen 1.3 veces más riesgo para la presencia de hipertensión en comparación con quienes sí lo hacen. (RRP=1.35, IC95% 0.32-5.92, p= n/s). Cuadro 5

Si se considera de manera global que un IMC=> de 27 kg/m² es equivalente a obesidad, la población de estudio es obesa, ya que el promedio de IMC encontrado (27.5 kg/m²), así la clasifica. Cuando se analizan algunos de los factores de riesgo para hipertensión y su asociación con obesidad, encontramos diferencias significativas en cada uno de los sexos.

Con la finalidad de facilitar la realización del análisis bivariado, todos los trabajadores con sobrepeso (19.5%) y obesidad (37%), se conjuntaron en una categoría y los de peso normal se agruparon en la otra.

En el caso de los hombres, existe una relación inversamente proporcional para desarrollar sobrepeso y obesidad, esto es, a medida que envejecen disminuye la probabilidad de desarrollarlas (X²T=0.15), situación no observada en las mujeres, ya que en ellas existe gradiente biológico, toda vez que a medida que van envejeciendo se incrementa el riesgo para presentar sobrepeso y obesidad.

Las mujeres de 48 y más años, tienen 3 veces más riesgo de presentar sobrepeso y obesidad en comparación con las de 18 a 27 años; en las de 28 a 37 años es de 1.5 veces más el riesgo y en las de 38 a 47 es de 2.1 veces. (X²T=2.52, p=0.1)

El estado civil de los trabajadores que conformaron la población de estudio, en forma aparente no tiene relación con la probabilidad de desarrollar sobrepeso y obesidad, ya que en el caso de los hombres la RRP=1.1 y en las mujeres fue de 0.9, esto es, que tanto solteros, casados, viudos y divorciados, independientemente de que sean hombres o mujeres, tienen exactamente el mismo riesgo.

El antecedente de tabaquismo, en el caso de los hombres, tiene un aparente efecto protector (RRP=0.61, IC95% 0.07-4.25, p=0.51) para el desarrollo de sobrepeso y obesidad en comparación con las mujeres, que tienen un pequeño incremento en el riesgo (RRP=1.11, IC95% 0.44-2.84, p=0.8), esto cuando se refiere haber fumado alguna vez en la vida (Cuadro 6); por el contrario, cuando se cruza la variable sobrepeso y obesidad vs fumar actualmente, esta relación se invierte, ya que en el caso de los hombres, la RRP=1.04 y en las mujeres, disminuye considerablemente (RRP=0.49).

La variable alcoholismo, tanto en hombres como en mujeres, tiene un riesgo pequeño para el desarrollo de sobrepeso y obesidad, ya que en los primeros se obtuvo una RRP=1.68 (IC95% 0.35-8.25, p=0.46) y en las segundas fue de 1.28 (IC95% 0.47-3.55, p=0.59), en ambos casos, el valor de p no fue significativo. Cuadro 6

Los trabajadores del sexo masculino que consumen sal, tienen 1.7 veces más riesgo para desarrollar sobrepeso y obesidad, en comparación con quienes no lo hacen (RRP= 1.77, IC95% 0.68-4.65, p= n/s); en el caso de las mujeres el riesgo es similar para las que la consumen y las que no (RRP=0.9, IC95% 0.40-2.09, p= n/s). Cuadro 6

La práctica de deportes es uno de los principales factores de riesgo asociados a la presencia de sobrepeso y obesidad. En el caso de los trabajadores hombres se observó que efectivamente quien no realiza o practica algún deporte, tiene 3.2 veces más riesgo de desarrollar estas dos patologías que quien sí lo hace (RRP=3.24, IC95% 1.15-9.35, $X^2=6.13$, p=0.013); en lo que respecta a las mujeres, si bien el riesgo es de casi 2 veces (RRP=1.9), esto no fue significativo, debido a la inclusión dentro del IC95%, de la unidad (IC95% 0.84-4.73, p=0.87) Cuadro 6

Si bien es cierto que el nivel escolar promedio de la población de estudio es de 12 años, también lo es, que de acuerdo a los resultados obtenidos, éste es uno de los principales factores de riesgo para el desarrollo de sobrepeso y obesidad. En lo que se refiere a esta variable, se conformaron dos grupos, en el primero se incluyeron los trabajadores que tuvieron de 6 a 12 años de escolaridad y en el segundo, los de 13 y más años.

En el caso de los hombres que reportaron tener entre 6 y 12 años de escolaridad, se observó que éstos tienen 3.3 veces más riesgo para la presencia de sobrepeso y obesidad, en comparación con quienes tuvieron 13 y más años (RRP=3.32, IC95% 1.10-10.29, $X^2=5.69$, p=0.01); en lo que se refiere a las mujeres, el riesgo es similar para las que tienen 12 años y menos, en comparación con las de 13 y más años. (RRP=2.55, IC95% 1.04-6.33, $X^2=5.04$, p=0.02). Cuadro 6

Cuadro 6

Razones de Riesgo de Prevalencia, intervalos de confianza y valores de p para algunas variables asociadas a Sobrepeso y Obesidad.
 Unidad de Medicina Familiar No. 33
 Instituto Mexicano del Seguro Social, 1997

Variables	RRP*	IC95 %	Valor de p
Tabaquismo:			
Hombres	0.61	0.07-4.25	0.51
Mujeres	1.11	0.44-2.84	0.8
Alcoholismo:			
Hombres	1.68	0.35-8.25	0.46
Mujeres	1.28	0.47-3.55	0.59
Consumo de Sal:			
Hombres	1.77	0.68-4.65	0.19
Mujeres	0.99	0.40-2.09	0.82
Práctica de Deportes:			
Hombres	3.24	1.15-9.35	0.013*
Mujeres	1.99	0.84-4.73	0.87
Nivel Escolar <= 12 años:			
Hombres	3.32	1.10-10.29	0.01*
Mujeres	2.55	1.04-6.33	0.02*

* valor de p con significancia estadística

XI.- CONCLUSIONES

La hipertensión arterial y la obesidad, son hoy en día los factores de riesgo más importantes para el desarrollo de enfermedad cardiovascular. Tal y como lo señalan algunas publicaciones, el hecho de estar viviendo una etapa de transición sociodemográfica, tiene repercusiones a nivel de la salud, toda vez que se ha logrado incrementar la esperanza de vida de los mexicanos y en consecuencia, dentro de pocos años habrá un número mayor de población adulta y senil.

La hipertensión arterial es una enfermedad catalogada como crónico degenerativa, pero también es importante señalar que es prevenible en un buen porcentaje, toda vez que los factores de riesgo asociados a la presencia de la misma (al igual que algunos para la obesidad), no están del todo comprobados como tal y es factible, realizar una serie de actividades encaminadas a promover la cultura de la prevención entre la población en general y los derechohabientes en particular.

Los resultados obtenidos en esta investigación, dejan constancia de los siguientes hechos:

- 1) El grupo de estudio es una población joven, situación que le otorga cierta ventaja para la realización de acciones médico preventivas que se deseen instaurar por parte del personal de salud de la propia UMF, mismas que le permitirán contar con la herramienta más útil en la prevención de esta y todas las demás enfermedades: la información.
- 2) Aproximadamente 6 de cada 10 trabajadores tienen antecedentes familiares de hipertensión arterial, aspecto que los ubica como personas con riesgo para el desarrollo de esta enfermedad; es menester señalar que además, 40 de cada 100 fuma y poco más del 83% consume bebidas alcohólicas; si bien estos dos últimos factores de riesgo no tienen una fuerte asociación con hipertensión arterial, sí deben de considerarse como elementos de alta prioridad, toda vez que la repercusión que tiene el tabaquismo a nivel cardiovascular per se, es sustantivo. En el caso del alcoholismo, éste se relaciona más directamente con la presencia de patología digestiva y sus complicaciones en el plazo mediato, pueden ser uno de los factores que participen de manera directa en el incremento de las tasas de mortalidad relacionadas con su consumo.
- 3) Realizar cualquier actividad deportiva tiene efectos benéficos sobre la salud, ya que una persona que lo hace, presenta menos eventos mórbidos, en comparación con quien no lo hace. En la población de estudio, 53% no efectúa ninguna actividad deportiva, aspecto negativo que propicia la presencia de sedentarismo y como consecuencia, en el corto tiempo, el trabajador tenderá a presentar sobrepeso y obesidad.

- 4) Casi el 60% de los trabajadores cursan con sobrepeso u obesidad, aspecto preocupante, toda vez que estas dos entidades son factores predisponentes a toda una gama de patologías relacionadas con el consumo exagerado de alimentos ricos en grasas, carbohidratos, etc. La presencia de ambas se facilita y tiene relación con lo mencionado en el párrafo previo. Se requiere que la población de estudio tome conciencia sobre la importancia que reviste el estar informado para poder actuar, ya que mientras no haya "alguien" del equipo de salud que detone una serie de actividades encaminadas a la prevención, los trabajadores que tienen a su cargo el otorgar atención al derechohabiente, serán quienes ocupen gran parte de la infraestructura hospitalaria de la institución.

- 5) El aspecto educativo, pilar fundamental del desarrollo del país, en también un factor de riesgo para la presencia de sobrepeso y obesidad, toda vez que quien ha cursado 12 años o menos dentro de las aulas educativas, tiene 3 veces más riesgo de presentarlas, en comparación de quienes tienen 13 y más años de escolaridad. Cuando una persona se encuentra no solamente informada, sino también y de manera muy importante, conoce y modifica las conductas que le son nocivas, refleja una buena parte de lo que ha aprendido, ya sea por la experiencia o por la orientación formal otorgada durante las diferentes etapas de su desarrollo intelectual.

XII.- DISCUSION

La Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas³⁰ reportó una prevalencia de hipertensión arterial de 23.6% para sujetos de 20 a 69 años a nivel nacional y de 21.9 para el Distrito Federal; en este trabajo de investigación se encontró una prevalencia de 4%, situación justificable si se toma en cuenta que el promedio de edad del grupo de estudio fue de 38.6 años y que solo un 25% se encuentra en el grupo considerado de riesgo, esto es, con una edad igual o mayor de 45 años.

La prevalencia de obesidad reportada por la Encuesta Nacional de Nutrición⁴² y realizada en mujeres de 15 a 49 años de edad, fue del 10%, en tanto que de obesidad fue del 14%; en el presente estudio, se encontró que las mujeres trabajadoras del IMSS, tienen una prevalencia de sobrepeso mayor que la reportada por dicha encuesta (10% vs 15.2%) y todavía es mayor el porcentaje reportado para obesidad (14% vs. 32.1%). Si se considera que dicha encuesta fue realizada hace aproximadamente 10 años, pudiera explicarse la diferencia de prevalencias en razón a los cambios que en todos los ámbitos se han presentado en este lapso, de manera muy especial en el impacto que ha tenido la incorporación, cada día más obvia, de la mujer en actividades productivas y laborales, situación que facilita el consumo de alimentos ricos en grasas, con mala higiene y casi siempre en la vía pública.

Si se toman como referencia los resultados que reporta la Encuesta Hispánica de Salud y Nutrición (HHANES)⁴⁸ realizada en Estados Unidos a población hispana, se observa una prevalencia de sobrepeso y obesidad para los hombres de 30% y 10% respectivamente. En la población masculina estudiada, se encontró que el 23.8% y el 32.1% de los mismos, presentaron sobrepeso y obesidad; lo anterior es reflejo y consecuencia de la poca o nula actividad física sistemática que los trabajadores realizan, además de la alimentación inadecuada en cantidad y calidad, aspecto que es similar en las mujeres.

Cuando un trabajador tiene un alto nivel educativo, esto es, un nivel de escolaridad mayor de 12 años, existe una mejor respuesta ante los programas médico preventivos y de salud diseñados para su beneficio y el de su familia. De acuerdo a los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación, se puede señalar que el promedio de 12 años encontrado, apenas rebasa el mínimo indispensable requerido, situación que de alguna manera no es posible modificar, toda vez que las propias características de cada uno de ellos, dificultaría el promover y realizar cursos que sirvieran para elevar su nivel escolar. Llama la atención que sea el aspecto educativo el que tenga mayor fuerza de asociación para la presencia de sobrepeso y obesidad entre los trabajadores IMSS, ya que quienes tienen 13 años y más de escolaridad, tienen menor riesgo de desarrollar ambas patologías. Si se analiza esta variable, se puede establecer que existe una relación inversamente proporcional entre el nivel educativo y la presencia de dichas enfermedades.

XIII.- SUGERENCIAS

De acuerdo a los resultados obtenidos es deseable que se lleven a cabo algunas de las siguientes acciones:

- Rediseñar actividades educativas para los trabajadores IMSS que permitan el conocimiento integral de todos y cada uno de los factores de riesgo que participan en la etiología de la hipertensión arterial y de la obesidad, ya que mediante este tipo de acciones se promueve y estimula, no sólo en el trabajador, sino también en su familia, el modificar conductas nocivas para la salud. Es recomendable que el equipo de salud multidisciplinario, encabezado por el Médico Familiar, trabaje en la elaboración de las mejores estrategias educativas, toda vez que él recibe durante su formación profesional, todo un arsenal de herramientas teórico metodológicas que le permiten realizar el abordaje integral del fenómeno salud enfermedad presente en la población.
- Dado que existe un buen número de trabajadores IMSS con hipertensión arterial y obesidad, es deseable que el Programa de Fomento de la Salud, atraiga los expedientes de dichos trabajadores para verificar las acciones de orientación, información y educación realizadas por el equipo de salud multidisciplinario, ya que mediante este procedimiento se pudiera garantizar un seguimiento veraz y un control adecuado, además de una vigilancia clínico epidemiológica que facilitaría la detección temprana de posibles complicaciones.
- Las actividades de promoción para la salud, deben estar enfocadas a lograr incrementar la "cultura de la prevención" en el trabajador IMSS. Para lograrlo, se requiere la instauración de pequeños cursos monográficos auspiciados por la Jefatura de Enseñanza y dirigidos no solamente a los trabajadores afectados, sino también y de manera muy especial, a todas y cada una de las diversas categorías existentes en la UMF. Es deseable que en los contenidos programáticos de dichos cursos, se aborden entre otros, aspectos de la Historia Natural de la Enfermedad, etiología, prevención y los principales factores de riesgo.

XIV.- BIBLIOGRAFIA

- 1.- Kaplan NM. Un panorama de la hipertensión: el individuo y el desafío público. En: Hipertensión Clínica. 2a. edición. Edit. Manual Moderno, México. 1985:1-47
- 2.- Fernández CA. El tratamiento de la Hipertensión Arterial puede salvar 12,600 vidas anualmente. Rev Clín Esp 1992;6:287-89
- 3.- Secretaría de Salud. Reseña Testimonial 1988-1994. Tomo I, México 1994;309
- 4.- Instituto Mexicano del Seguro Social. Subdirección General Médica. Apoyos para la atención médico familiar 1989. Bases para el tratamiento de la Hipertensión Arterial. México, 1989.
- 5.- Geronimus AT, Neider L and Bound J. A note on the measurement of hypertension in HHANES. Am J Public Health 1990;80:1437-1442.
- 6.- The Fifth Report of the Joint National Committee on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure (JNC-V) Arch Inter Med 1993;153:154-183.
- 7.- Organización Panamericana de la Salud. La Hipertensión Arterial como problema de salud comunitario. Serie PALTEX para ejecutores de programas de salud. 1990;3:1-28
- 8.- Nieto FJ, Alonso J, Chambless LE, Zhong M, Cersao M, et al. Population awareness and control of hypertension and hypercholesterolemia. Arch Inter Med 1995;155:677-684.
- 9.- Shea S. Hypertension control, 1994. Am J Public Health 1994;84(11):1725-1727.
- 10.- Joffres MR, Hamet P, Rabkin SW, Gelskey D, Hogan K, Fodor G. Prevalence control and awareness of high blood pressure among Canadian adults. Can Med Assoc J 1992;146(1):1997-2005.
- 11.- Hypertension among Mexican Americans. United States, 1982-1984. MMWR Sep 1995;44(34):635-639.
- 12.- Burt VL, Whelton P, Rocella EJ, Brown C, Cutler JA, et al. Prevalence of hypertension in the US adult population. Results from the Third National Health and Nutrition Examination Survey, 1989-1991. Hypertension 1995;25:305-313.
- 13.- Pappas G, Gergen PJ, Carroll M. Hypertension prevalence and status of awareness, treatment, and control in the Hispanic Health and Nutrition Examination Survey (HHANES), 1982-1984. Am J Public Health Dec 1990;80(12):1431-1436.

- 14.- Burt VL, Cutler JA, Higgins M, Horan MJ, Labarthe D, et al. Trends in the prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension in the adult US population. Data from the Health Examination Surveys, 1960 to 1991. *Hypertension* 1995;26:60-69.
- 15.- Frank E, Winkleby M, Fortmann SP, Forquhar JW. Cardiovascular disease risk factors:improvements in knowledge and behavior in the 1980s. *Am J Public Health* 1993;83:590-593.
- 16.- Winkleby MA, Jatulis DE, Frank E, Fortmann SP. Socioeconomic status and health: how education, income, and occupation contribute to risk factors for cardiovascular disease. *Am J Public Health* 1992;82:816-820.
- 17.- Gilberts EC, Arnold MJ, Grobde DE. Hypertension and determinants of blood pressure with special reference to socioeconomic status in a rural south Indian community. *J Epidemiol Community Health* 1994;48:258-261.
- 18.- Winkleby MAL, Fortmann SP, Barret DC. Social class disparities in risk factors for disease:eight-year prevalence patterns by level of education. *Prev Med* 1990;19:1-12.
- 19.- Macias Y, Del Collado F, Forte G. The effect of a community hypertension control program. *Hypertension* 1988;Suppl 1:1-194-1-197.
- 20.- Russel NK, Roter DL. Health promotion counseling of chronic disease patients during primary care visits. *Am J Public Health* 1993;83:979-982.
- 21.- Whelton PK, Broncati FL. Hypertension management in population. *Clin Exp Hypertens* 1993;15(6):1147-1156.
- 22.- Fishman T. The 90-Second Intervention: a patient compliance mediated technique to improve and control hypertension. *Public Health Rep* 1995;110(2):173-178.
- 23.- Beltrame RA. Hipertensión in Latin America:importance and approaches to control. *Clin Exp Hypertens* 1993;15(6):1005-1013.
- 24.- Sistema Nacional de Salud. Guía para la prevención y control de la Hipertensión Arterial esencial en la atención primaria a la salud. *Medicina Preventiva*. México, 1994.
- 25.- Instituto Mexicano del Seguro Social. Dirección de Prestaciones Médicas. Coordinación de Salud Comunitaria. Boletines Estadísticos Anuales de Mortalidad.
- 26.- Escamilla-Cejudo JA, López-Cervantes M, Escobedo-De la Peña J, Bustamante-Montes LP. Prevalencia de Hipertensión Arterial y factores asociados en una delegación política de la ciudad de México. *Arch Inst Cardiol Mex* 1992;62:267-275.

27.- Chávez DR, Vega EP, Larios SM. La Hipertensión Arterial y otros factores de riesgo coronario en la atención del primer nivel. Arch Inst Cardiol Mex 1993;63:425-434.

28.- Haffner S, González Villalpando C, Hazuda H, Valdez R, Mykkänen L, Stern M. Prevalence of hypertension in Mexico city and San Antonio, Texas. Circulation 1994;90:1542-1549.

29.- González Villalpando C, Stern M, Arredondo Pérez B, Valdez R, Mitchell B, Haffner S. Prevalence and Detection of Hypertension in Mexico. Arch Med Res 1994;25:347-353.

30.- Secretaría de Salud. Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas. México, 1993

31.- Peña Ruíz-Bravo GA, Otero Cagide F, Lerdo de Tejada A, Espinosa Legorreta M. Factores de riesgo coronario en una población de trabajadores del Instituto Mexicano del Seguro Social. Rev Mex Cardiol 1993,4(1):19-26

32.- Rodríguez Gilabert C, Hughes Farelías G, Hamsfo Posada J, Aubry Pérez C. Estudio estadístico de la presión arterial en derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social en Veracruz. Arch Inst Cardiol Mex 1982;52:425-431

33.- Otero Cagide F, Fierro Hernández H, Peña Ruíz-Bravo GA, Rodríguez Ramírez A. La Hipertensión Arterial en el Instituto Mexicano del Seguro Social. Medicina Interna de Mexico 1995;11(1):15-20.

34.- Piña Basulto O, Puerto BJ. Prevalencia de Hipertensión Arterial en un grupo de derechohabientes del IMSS. (Hospital Benito Juárez. Mérida, Yucatán) 1979. Rev Med IMSS, (Méx.) 1981;19:217-221.

35.- Vázquez Valls E, García de Alba C, Arias Merino DE, Parra Carrillo JZ. Algunos aspectos de la presión arterial en el área rural de Jalisco, parte II. Salud Pub Mex 1981;23(1):83-92

36.- García de Alba JE, Morán González R, Cárdenas Romero C, Ruiz Gaitán MP. La Hipertensión Arterial como problema de salud pública. Salud Pub Mex 1977;19(3):365-373

37.- García de Alba JE. Algunos aspectos de la presión arterial en el área rural de Jalisco, parte I. Salud Pub Mex 1980;22(5):487-500.

38.- Stamler J. Blood pressure and high blood pressure. Aspects of risk. Hypertension 1991;18(Suppl 1):I-95-I-107.

39.- Bouchard C, Després JP, Mauriége P. Genetic and nongenetic determinants of regional fat distribution. Endocrine Rev 1993;14(1):72-93

40.- Ramos-Carricarte A. Obesidad. Conceptos actuales. México, 1996. 2a. Edición.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

- 41.- Garrison RJ, Castelli WP. Weight and 30 years mortality in the Framingham study. *Ann Intern Med* 1985;103:1006-1009.
- 42.- Dirección General de Epidemiología. Secretaría de Salud. Encuesta Nacional de Nutrición 1988. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en mujeres de 15 a 49 años.
- 43.- Stern PM, González C, Braxton DM, Villalpando E, Haffner MS, Hazuda PH. Genetic and enviromental determinants of type II Diabetes in Mexico City and San Antonio. *Diabetes* 1992;41:484-492.
- 44.- Huber BH, Feinleib M, McNamara M, Williams Patricia and Castelli. Obesity as an independent risk factor for cardiovascular disease: A 26-year follow-up of participants in the Framingham Heart Study. *Circulation* 1983;5:67.
- 45.- NCHS, Najjar MF, Rowland M. Anthropometric reference data and prevalence of overweight, United States, 1976-80. *Vital Health Stat* 1987;11(238);DHHS publication no. (PHS)87-1688.
- 46.- Ramos-Carricarte A, Taché M. *Medicine. Tratado de Medicina Práctica. Endocrinología y metabolismo (IV), Fisiopatología y tratamiento de la obesidad.* Oct. 1994, pp. 1210-1217.
- 47.- Organización Mundial de la Salud. Prevención primaria de la hipertensión esencial. Informe de un Grupo Científico de la OMS. Serie de Informes Técnicos. No. 686, Ginebra 1983.
- 48.- Centers for Disease Control. Prevalence of overweight for Hispanics-United States, 1982-1984. *MMWR* 1989;38:838-42.
- 49.- Instituto Mexicano del Seguro Social. Dirección de Prestaciones Médicas. Coordinación de Salud Comunitaria. Subprograma para la Modificación de Factores de Riesgo Coronario en Trabajadores IMSS. Junio, 1995.
- 50.- Instituto Mexicano del Seguro Social. Dirección de Prestaciones Sociales. Memoria Estadística 1995.
- 51.- Alvarez Manilla JM, Anzures López B, Biro C, De la Fuente Muñiz R, Peregrina Pellón L, Pérez Tamayo R, Warman A, Rodríguez Domínguez J. Historia Natural de la Enfermedad. *Rev Fac Medicina* 1974, Enero:3-28

XV.- ANEXOS

ANEXO 1

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCION DE PRESTACIONES MEDICAS
DIRECCION REGIONAL "LA RAZA"

DELEGACION NUM. 1 NOROESTE D.F.
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 33
CURSO DE ESPECIALIZACION EN MEDICINA FAMILIAR

**FACTORES DE RIESGO PARA HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y OBESIDAD EN TRABAJADORES IMSS QUE
LABORAN EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NUM. 33 "EL ROSARIO".**

FECHA DE LA ENTREVISTA HORA DE INICIO DE LA ENTREVISTA:

Día Mes Año

*NO INVADIR ESTA
ZONA*

I.- IDENTIFICACION 1) Folio: 1

Nombre _____

Donucio _____ 2

Calle Núm 2) Colonia

Delegación C.P. Teléfono

3) Edad Fecha de Nacimiento 3

Día Mes Año

4) Sexo 1 Masculino Afiliación 4

2 Femenino

5) U.M.F. Núm. Consultorio 6) Turno 1 Mat. 5

2 Vesp. 6

7) Categoría _____ 7

8) Horario de labores: _____ 9) Días de Descanso _____ 8

10) Escolaridad _____ 9

Último año cursado 10

11) Estado Civil 11

1 Soltero 2 Casado/Unión Libre

3 Viudo 4 Divorciado/Separado

II.- FACTORES DE RIESGO

12) ¿Es usted hipertenso? 12

1 Sí 0 No 9 No Sabe

13) En su familia, ¿hay alguien que tenga la presión alta? 13

1 Sí 0 No** 9 No Sabe**

** PASAR A PREGUNTA NUM. 15

14) ¿Quen(es)? _____ 14

Especificar

CONSUMO DE TABACO

15) ¿Ha fumado alguna vez en su vida? 1 Si 15
 * PASAR A LA PREGUNTA NUM.30 0 No*

16) ¿Ha fumado más de 100 cigarrillos (5 cajetillas) en toda su vida? 16
 1 Si 0 No **
 ** PASAR A LA PREGUNTA NUM.29

17) ¿Fuma actualmente? 17
 1 SI 0 NO****
 *** PASAR A PREGUNTA NUM.23

A).- SOLO PARA PERSONAS QUE ACTUALMENTE FUMAN

18) ¿Qué edad tenía cuando fumó su primer cigarrillo? _____ 18

19) ¿Qué edad tenía cuando fumó 5 ó más cigarrillos por día? _____ 19

20) ¿Cuántos cigarrillos fuma actualmente? _____ 20 { }

21) ¿Con qué frecuencia fuma esta cantidad de cigarrillos? 21
 1 Diario 2 Semanal
 3 Mensual 4 Ocasional

22) ¿Alguna vez ha intentado dejar de fumar? 1 Si * 22
 * PASAR A PREGUNTA NUM.30 0 No *

B).- SOLO PARA PERSONAS QUE ACTUALMENTE NO FUMAN

23) ¿Qué edad tenía cuando fumó su primer cigarrillo? _____ 23

24) ¿Qué edad tenía cuando fumo 5 ó más cigarrillos por día? _____ 24

25) ¿Cuántos cigarrillos fumaba? _____ 25 { }

26) ¿Con qué frecuencia fumaba esta cantidad de cigarrillos? 26
 1 Diario 2 Semanal
 3 Mensual 4 Ocasional

27) ¿Hace cuánto tiempo dejó de fumar? _____ 27
 Anotar lo que mencione

28) ¿Teme volver a fumar? 1 Si * 28
 * PASAR A PREGUNTA NUM.30 0 No *

C.- SOLO PARA PERSONAS QUE HAN FUMADO MENOS DE 100 CIGARRILLOS

29) ¿Qué edad tenía cuando fumó su primer cigarrillo? _____ 29 { }

D.- PARA TODOS

30) ¿Cuántas de las personas con las que convive a diario fuman? 30 { }

1.- En su casa: _____
 2.- En el trabajo: _____
 3.- En otros sitios: _____

ACTIVIDAD FISICA

- 48) ¿Practica usted algún tipo de actividad deportiva? 48
 1 Si 0 No**
- ** PASAR A PREGUNTA NUM 51**
- 49) ¿Qué tipo de actividad? _____ 49 _____
 Anotar lo que refiera
- 50) ¿Cada cuándo practica usted su actividad deportiva? _____ 50
 Anotar lo que refiera
- 51) ¿Realiza usted alguna actividad en su tiempo libre? 51
 1 Si 0 No
- ** PASAR A PREGUNTA NUM 53**
- 52) ¿Qué actividad realiza en su tiempo libre? _____ 52
- 53) ¿Es usted diabético? 53
 1 Si 0 No 9 No Sabe
- NOTA: SI EL TRABAJADOR ENTREVISTADO ES DEL SEXO MASCULINO, POR FAVOR PASE A LA SECCION DE SOMATOMETRIA.
- SECCION EXCLUSIVA PARA MUJERES
- 54) ¿Está usted embarazada? 54
 1 Si 0 No** 9 No Sabe
- ** PASAR A LA PREGUNTA NUM 59**
- 55) ¿Acude usted a control de su embarazo con el médico familiar de la UMF? 55
 1 Si 0 No
- 56) ¿Le miden su presión arterial en cada cita? 56
 1 Si 0 No
- 57) ¿Quién le mide la presión arterial? _____ 57
 Especificar
- 58) ¿Cuándo fue su F.U.R.? 58
- 59) ¿Utiliza usted algún método anticonceptivo? 59
 1 Si 0 No**
- ** PASAR A LA PREGUNTA NUM 61**
- 60) ¿Cuál de los siguientes métodos anticonceptivos, utiliza actualmente? 60
 1 D.I.U. 8 Definitivo
 2 H. Orales 16 Otros _____
 4 H. Inyectables Especificar
- 61) ¿Sabía usted, que en caso de estar embarazada, puede presentar presión elevada sin causa aparente? 61
 1 Si 0 No
- 62) ¿Sabía usted, que la presión alta no controlada en la mujer embarazada puede producirle crisis convulsivas muy graves? 62
 1 Si 0 No

SOMATOMETRIA

63 T/A**
 64 Pulso
 65 Peso
 66 Talla
 67 P. Cintura
 68 P. Cadera

63 | | | | / | | | |
 64 | | | |
 65 | | | |
 66 | | | | |
 67 | | | | |
 68 | | | | |

** SE REALIZARAN TRES TOMAS DE TENSION ARTERIAL Y EL PROMEDIO DE LAS DOS ULTIMAS, SE CONSIDERARA LA CIFRA QUE SE ANOTARA EN EL NUMERO 158.

T.A. 1 | | | | / | | | |

T.A. 2 | | | | / | | | |

T.A. 3 | | | | / | | | |

NOTA: TERMINADA ESTA SECCION, DAR LAS GRACIAS Y POR CONCLUIDA LA ENTREVISTA.

69 ENTREVISTA

69 | |

1) COMPLETA
 0) INCOMPLETA

| |
 | |

SI MARCÓ LA OPCION "B", ESPECIFIQUE MOTIVO DE LA MISMA

HORA DE TERMINO DE LA ENTREVISTA:

| | : | |

ENTREVISTADOR:
