



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

**Facultad de Medicina**



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
ESPECIALIZACIÓN EN URGENCIAS MÉDICAS  
IMSS DE CIUDAD JUÁREZ. CHIHUAHUA.**



### **Título**

**Factores de riesgo que predisponen al descontrol de la hipertensión arterial en el servicio de atención médica continúa de la UMF No. 47.**

**Autor:** Dr. Miguel Guillermo Gutiérrez Lugo

**Asesores:** Dr. en CSP. Luis Flores Padilla  
Dra. en CSP. Juana Trejo Franco

**Ciudad Juárez, Chihuahua, Febrero del 2011.**



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.



Facultad de Medicina



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

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
ESPECIALIZACIÓN EN URGENCIAS MÉDICAS QUIRÚRGICAS  
IMSS DE CIUDAD JUÁREZ. CHIHUAHUA.**



## **AUTORIZACIONES**

---

Dr. Gerardo López Avilés  
Coordinador de educación médica e investigación del  
Instituto Mexicano del Seguro Social del HGZ no.6  
Cd. Juárez, Chihuahua

---

Dr. en CSP. Luis Flores Padilla  
Asesor e investigador de la UIESS  
Instituto Mexicano del Seguro Social del HGZ no.6  
Cd. Juárez, Chihuahua

---

Dr. Pilar Campos Mendoza  
Coordinador del Programa de Medicina de Urgencias  
Instituto Mexicano del Seguro Social del HGZ no.6  
Cd. Juárez, Chihuahua

## **DEDICATORIA**

Primero al criador.

Agradezco a dios la oportunidad de vivir estos años rodeado de mi familia y la oportunidad de servirles a mi manera a los míos y a la comunidad. A dios doy gracias por todo lo que tengo y me permita terminar uno de mis proyectos muy anhelado. Y si dios me preguntara que debería cambiar de mi vida le diría que nada que si volviera a nacer sería exactamente el mismo con la misma familia y oportunidades y dificultades que la vida me ha dado.

A mi madre.

Que con su sacrificio y amor que me dio a mí y a mis hermanos y supo trasmitir los valores de la vida el respeto, nobleza y que esto motivara entender. La diferencia entre el bien y el mal. Hoy que esta postrada que se bien que ya no está consciente pero estoy seguro que te sentirías muy orgullosa de lo que hiciste con migo. Gracias por haberme dado la vida te quiero tu hijo miguel te llevo siempre en mi corazón.

A mis hermanos y mis cuñados.

Que de una u otra forma hemos sido tan unidos y que nos hemos fortalecido en nuestras debilidades y que hemos podido superar los momentos difíciles de nuestra niñez y adolescencia y que hoy aunque todavía nos duela ver hacia

tras nos sentimos tan orgullosos de lo que somos ahora. Gracias a cada uno de ustedes primero por ser mis hermanos, gracias por su apoyo, cariño y amor que comparten con migo agradezco a dios el haberme dado estos hermanos que tengo.

A mi esposa patricia y mis hijos miguel, mar y mariana.

Por su amor y gran comprensión, cariño, paciencia que durante todos estos años que me has brindado gracias por compartir con migo este esfuerzo que hoy veo realizado. A mis hijos que motivaron el quehacer de mi vida que son parte esencial de mi vida, que por diferentes motivos no he estado en los momentos difíciles de sus vidas no vi o no entendí lo que estaban pasando. Por atender las necesidades materiales en vez de las que han tenido ustedes en lo moral y cotidiano. Me siento muy orgulloso de ustedes que de una u otra manera me han apoyo, gracias por estar con migo en este proyecto aunque tarde pero felizmente realizado. Gracias hijos.

A mis amigos y asesores.

Por la amistad que me han brindado por el apoyo durante estos 3 años y los consejos en mi vida cotidiana y durante mis estudios, muchas gracias por su amistad. A mis asesores agradezco el apoyo en la orientación profesional que me dieron y trasmitieron sus conocimientos y por la paciencia que tuvieron durante el curso. Gracias.

## CONTENIDO

I	Resumen	1
II	Antecedentes científicos	2
III	Introducción	28
IV	Justificación	30
V	Planteamiento del problema	33
VI	Objetivos	34
VII	Hipótesis	35
VIII	Material y métodos	36
	a. Variables	36
	b. Escala de medición	36
	c. Factores de riesgo	37
	d. Tipo de estudio	38
	e. Universo de trabajo	38
	f. Población del estudio	38
	g. Recursos materiales, humanos y financiero del proyecto	39
	h. Criterios de selección, de inclusión y exclusión	40
	i. Consideraciones éticas	41
	j. Análisis estadístico	42
IX	Resultados	43
X	Gráficos y tablas	49
XI	discusión	75
XII	Conclusiones y recomendaciones	77
XIII	Anexos	80
	a. Cronograma	80
	b. Carta de consentimiento informado	81
	c. Encuesta	82
XIV	Bibliografía	88

## **Resumen**

Los expertos en Hipertensión Arterial (HTA) del instituto nacional de cardiología presentan guías y recomendaciones para detección control y tratamiento de hipertensión arterial sistémica (HAS). Enfatiza la necesidad de medidas preventivas y manejo no farmacológico. La HTA constituye una epidemia mundial que padecen más de 1,500 millones de personas en el mundo y solo un tercio son tratados de los cuales el 12% de los tratados están controlados es decir que presentan cifras de presión arterial menor de 140/90 mmhg. La prevalencia mundial actual según diferentes estudios regionales es de 30%. Pero en personas mayores de 60 años, su prevalencia se eleva al 50%. En los últimos años ha cambiado el concepto sobre la importancia de medir la presión arterial para el cuidado de la salud desde edades muy temprana. En este sentido, la organización mundial de la salud (OMS). Llamo la atención sobre la importancia de la medición periódica y rutinaria de la presión arterial desde la niñez y su detección precoz, las personas que padecen alguna enfermedad cardiovascular, por lo general presentan uno o más factores de riesgo, siendo los más comunes los antecedentes familiares positivos, la presencia: de hipertensión arterial, diabetes mellitus, ser adulto mayor, tabaquismo, alcoholismo, estrés, sobrepeso y obesidad, sedentarismo, dislipidemia. Dentro de lo anterior tenemos factores de riesgo no modificable y modificable. Haremos énfasis en esta tesis, identificando los factores asociados de riesgo que predisponen al descontrol de la hipertensión.

**Palabras claves:** hipertensión arterial sistémica, prevalencia, factores de riesgo, enfermedad cardiovascular, México.



## **Antecedentes Científicos**

La hipertensión arterial constituye una epidemia mundial que padecen más de 1,500 millones de personas, tanto en países desarrollados como subdesarrollados. Solo un tercio de los hipertensos son tratados y solo el 12% de los tratados están controlados, es decir que presentan cifras de presión arterial menores de 140/90 mmhg. La prevalencia mundial actual según diferentes estudios regionales es de 30%, pero en las personas mayores de 60 años, su prevalencia se eleva a 50%., la hipertensión arterial es el principal factor de riesgo vascular por lo que el objetivo ultimo del tratamiento antihipertensivo no es el descenso de las cifras de presión arterial (PA) sino la reducción de la mortalidad y la morbilidad de la esfera vascular asociada al exceso de presión. La relación entre la edad y la presión arterial esta bien documentada y se sabe que existe fuerte asociación entre el envejecimiento y el incremento progresivo de las cifras de presión arterial, de manera que valores entre 20 y 30 mmhg marcan la diferencia entre el adulto de la tercera y la cuarta década de la vida y los pacientes mayores de 60 años. Se considera que en la séptima y octava décadas de la vida aproximadamente el 70% de las personas pueden sufrir de hipertensión arterial sistemática; de manera que el riesgo de desarrollar hipertensión arterial después de la séptima década de la vida de los normotensos es aproximadamente 90%. la disfunción endotelial hipertensiva sobreañadida a una disfunción endotelial aterosclerotica con rigidez de los

vasos explica este incremento de la presión arterial que ocurre con la edad.(1). La hipertensión arterial siendo un padecimiento mundial en el año 2000, 26.4% de la población adulta tenía este problema y se espera que para el año 2025 se incremente al 60%, lo que es un reto para los sistemas de salud. México no es la excepción, en el año 2000 la prevalencia reportada fue del 30.5%, es decir, más de 15 millones de mexicanos. La hipertensión arterial es uno de los factores causales modificables más importantes de las enfermedades cardiovasculares y su tratamiento adecuado reduce significativamente el riesgo de infarto del miocardio, ictus cerebral, insuficiencia renal terminal, entre otras. Su alta prevalencia la convierte en un problema de salud mundial. Más de una cuarta parte de la población en el mundo la padece y, como es evidente en este y otros estudios, no todos están diagnosticados. Al respecto, en fechas recientes la sociedad americana de hipertensión (Ash, por sus siglas en inglés) propuso una nueva clasificación de hipertensión arterial. En ella se recalca la coexistencia de factores de riesgo que influyen en el tratamiento, como: sobrepeso, tabaquismo, dislipidemia, etc. El comité institucional multidisciplinario de expertos en hipertensión arterial del instituto nacional de cardiología presenta la actualización 2008 de sus guías y recomendaciones para la detección control y tratamiento de la hipertensión arterial sistémica (htas). Estas guías están dirigidas a la población hipertensa de México. Se enfatiza la necesidad de medidas preventivas, la importancia del manejo no

farmacológico, tales como nutrición, ejercicio y cambios en el estilo de vida, (que idealmente debe iniciarse desde edades muy tempranas) es crucial para la prevención clínica de cualquier enfermedad crónica esencial del adulto y la hipertensión no escapa a este aspecto.

La cardiología preventiva debe contribuir en vinculación multidisciplinaria. Basados principalmente en datos nacionales y lo informado en el resto del mundo, se propone un sistema propio de clasificación y estratificación de riesgo para las personas portadoras de htas denominado HTM (hipertensión arterial en México). Una de las conclusiones más relevantes de este grupo de trabajo fue el reconocer que la htas no es un ente aislado, sino que debe abordarse en el contexto de la prevalencia e interacción con otras enfermedades crónicas esenciales del adulto (ECEA), así como de otros factores de riesgo tales como obesidad, diabetes, dislipidemia y tabaquismo entre otros. En México el paciente acude al médico cuando han transcurrido varios años desde el inicio de su htas y, probablemente. Ya habrá en su mayoría algún grado de daño a órgano blanco. Solo la mitad estaba bajo tratamiento farmacológico antihipertensivo. Y de estos. Solo el 14.6% mostró cifras consideradas de control (menos de 140/90 mmhg.). Lo anterior sin contar que el criterio reciente para control en la persona diabética o con daño renal. Debe ser más estricto (menor de 130/80 mmhg.) de manera que, de forma rigurosa se estima que solamente 10% de la población hipertensa en México esta realmente en control óptimo. Lo anterior podría contribuir a explicar el porque nuestra tasa de urgencias hipertensivas y eventos

vasculares cerebrales, diabetes, insuficiencia renal crónica, cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca y retinopatía hipertensiva, entre otros, van en aumento y no en reducción como en otros países. La prevalencia de htas guarda estrecha relación con la edad, medio ambiente, estilo de vida, género y factores co-mórbidos, tales como diabetes, obesidad, dislipidemias, tabaquismo y predisposición genética. Además, no solo es la gravedad de la htas en términos de mmhg, sino su interacción con estos factores, lo que determina la magnitud y velocidad de progresión de daño a órgano blanco. Tratar solo la hipertensión arterial sistémica y no controlar otros factores bien conocidos de incrementar el riesgo cardiovascular, puede reducir de manera dramática los resultados esperados a mediano, largo plazo del tratamiento antihipertensivo. Por ello es recomendable que el abordaje clínico-terapéutico de las enfermedades crónicas esenciales del adulto (ECEA) y otros factores de riesgo como obesidad y tabaquismo, sean vistos de forma integral y no por separado. Desde luego que las cifras de presión arterial siguen siendo piedra angular en la estratificación de riesgo, pero nuestro enfoque debe ser integral. (2).

El comportamiento de la hipertensión arterial sistémica tiene una estrecha relación con la edad. Antes de los 50 años de edad, el incremento en las cifras de tensión sistólica y diastólica es semejante, pero después de esta edad, la presión sistólica continúa en ascenso mientras que el valor de la presión diastólica tiende a disminuir. La prevalencia de la hipertensión sistólica es por tanto directamente proporcional a la edad; en contraste, la prevalencia de la

hipertensión diastólica disminuye. El estudio Framingham estima el riesgo a 20 años de desarrollar hipertensión arterial sistémica en un 90% para hombres y mujeres con una edad media de 55 a 65 años. En el estudio Framingham se encontró la evidencia de la relación entre hipertensión arterial sistémica, dislipidemia, , intolerancia a la glucosa, tabaquismo e hipertrofia ventricular izquierda. Estos 5 factores de riesgo son los determinantes mas importantes modificables de riesgo cardiovascular y se comportan de forma independiente de otros, aunque parece que la combinación de ellos hace que el riesgo se multiplique mas que sea una simple adhesión. Esto ha llevado a la idea que el umbral al que cada paciente podría ser tratado por hipertensión arterial sistémica, así como el objetivo que deba alcanzarse es mas bajo en aquellos con mayor riesgo. (3,4).

De acuerdo con la organización mundial de la salud (OMS), el limite para definir a una persona como hipertensa, es mayor o igual 140 mmhg. En la presión sistólica y/o mayor o igual de 90 mmhg. En la diastólica. Se deben tener en cuenta algunas recomendaciones antes de catalogar a una persona como portadora de has. Es preciso confirmar que la elevación de la presión arterial sea genuina, es decir, descartar que factores externos pudieran ocasionar la elevación transitoria de la presión arterial en un momento dado, tales como esfuerzo físico o mental previo reciente, ingesta de café, te, o cualquier otra sustancia estimulante en lo por lo menos una hora previa a la toma de la presión arterial; el tipo de personalidad también debe considerarse (hay personas muy

ansiosas o aprehensivas) que al llegar al consultorio, el simple hecho de estar ahí, y ver o hablar con el medico les condiciona tal estrés que puede favorecer una elevación transitoria de la presión arterial, sin que necesariamente se trate de htas sostenida. Hipertensión de bata blanca. Por lo anterior en pacientes con hipertensión estadio I ( tabla I y II ) o pre-hipertenso, es preferible realizar varias mediciones (2 o 3 por semana en condiciones ideales, de preferencia por la mañana) antes de establecer el diagnostico definitivo de hipertensión arterial sistémica.

**Tabla I.** Valores de referencia para la presión arterial sistémica en el humano

Categoría	Presión Sistólica			Presión Diastólica		
Nivel optimo	< 120	mmhg	y	< 80	mmhg	
Normal	120 a 129	mmhg	y	80 a 84	mmhg	
Normal Alta *	130 a 139	mmhg	y/o	85 a 89	mmhg	
Hipertensión	140 o mas	mmhg	y/o	90 o mas	mmhg	
Hipertensión en dm-2 o con daño renal establecido	135 o mas	mmhg	y/o	85 o mas	mmhg	
Hipertensión sistólica pura	140 o mas	mmhg	y	< 90	mmhg	
Hipertensión diastólica pura	< 140	mmhg	y	90 o mas	mmhg	

- si se trata de un paciente diabético con nefropatía (albuminuria), o hay retinopatía hipertensiva igual o > II, o hipertrofia del ventrículo izquierdo., estas cifras deben ser consideradas como hipertensión y requiere considerar tratamiento farmacológico con bloqueadores del sistema renina angiotensina.

**Tabla II. Estadios de hipertensión arterial sistemática\***

Categoría	Sistólica	Distólica
Estadio I	140 – 159 mmhg	90 – 99 mmhg
Estadio II	160 – 179 mmhg	100 – 110 mmhg
Estadio III	180 o mas mmhg	> 110 mmhg

- modificada de: ISH = International Society of Hypertension. Chalmers J et al. J Hypertens 1999; 17: 151 – 85.

La categoría es de acuerdo al valor mas alto habitualmente los estadios II y III requieren tratamiento combinado desde un inicio. Si hay sintomatología neurovegetativa asociada o papiledema en fondo de ojo, debe considerarse urgencia y derivarse a clínica-hospital de segundo nivel para su observación. Si hay datos de focalización neurológica o crisis convulsiva debe derivarse a hospital de 3er. Nivel. Si el paciente esta asintomático, no recurra a medidas bruscas para bajar súbitamente la presión arterial sistémica los descensos bruscos suelen ser contraproducentes en pacientes coronarios, insuficiencia aortica o con estenosis de arteria renal.

### **Clasificación por cifras de presión arterial.**

En la tabla I, se demarca la clasificación según el nivel de presión arterial en mmhg.

El nivel optimo. En general se acepta que presiones < 120/80 mmhg., representan las cifras con menor riesgo para el desarrollo de complicaciones cardiovasculares, de ahí que reciba el termino de optimo. La prevalencia en México informada en el año 2000 de sujetos con cifras de nivel óptimo fue tan solo del 21%. ¿Esto quiere decir que el 79% de la población entre 20 y 69 años debería recibir algún tipo de recomendación o intervención terapéutica? la respuesta mas probable seria negativa, sin embargo, se debe insistir en que el

enfermo debe ser abordado de manera integral. Así, es el contexto del individuo el que determinara si las cifras limítrofes representan o no, algún tipo de riesgo. El termino pre-hipertensión debe usarse con mucha cautela, pero nunca menospreciarlo.

Normal. Se cataloga como presión normal cuando la presión sistólica oscila entre 120 y 129 y/o la presión diastólica oscila entre 80 y 84.

Normal-alta. Esta categoría es reconocida en USA como pre-hipertensión y la integran los individuos que tienen valores de presión sistólica entre 130 y 139 mmhg, y/o presión diastólica de 85 a 89 mmhg. Este grupo merece especial importancia, ya que si se asocia a diabetes con proteinuria o daño renal incipiente, el enfermo debe ser considerado como equivalente a hipertenso estadio I y requiere de tratamiento farmacológico. Cifras  $\geq$  o igual 140 mmhg en la sístole y/o  $\geq$  o igual 90 mmhg en la diastólica de forma sostenida, establece el diagnostico de HTAS.

### **Respuesta hipertensiva exagerada al esfuerzo físico mínimo.**

No es tan infrecuente que en sujetos jóvenes que acuden al consultorio para un chequeo despierten respuesta hipertensiva a los pocos minutos de iniciar el ejercicio incluso cuando sus cifras en reposo habían sido normales o incluso optimas. Aunque existe poca información al respecto, algunos autores han asociado esta respuesta como anormal e incluso mayormente asociada a la probabilidad de desarrollar hipertensión en la siguiente década. Pacientes con



sobrepeso u obesos que no hacen ejercicio y la simple disminución de peso y cambio en el estilo de vida sedentaria puede normalizar esta respuesta hiperreactora. No olvidar que algunos tumores de células cromafin (feocromocitoma o paraganglioma) pueden incluso preceder a las crisis hipertensiva de hipotensión.

### **Clasificación de hipertensión arterial sistémica por estadios**

La clasificación por estadios se basa en las cifras de presión arterial sistémica en mmhg registrados tanto en la diastólica como en la sistólica. Si una persona hipertensa de acuerdo con las cifras de presión detectadas cae en una categoría con la sistólica y en otra con la diastólica. Se debe clasificar de acuerdo con el valor más alto de las dos. Los estadios se muestran en la tabla II

#### **Hipertensión arterial sistémica estadio 1.**

Se cataloga al paciente como hipertenso estadio 1 cuando la presión sistólica esta entre 140 y 159 mmhg y/o la presión diastólica esta entre 90 y 99 mmhg. Sin embargo, si el enfermo tiene diabetes o daño renal con proteinuria, debe ser catalogado como hipertenso estadio 2 y es indicación formal de tratamiento farmacológico obligado con IECA o ARA2, solos o en combinación con otros fármacos (incluyendo diuréticos o calcio antagonistas) para el logro de cifras de presión arterial optimas (< 130/80 mmhg).

## **Hipertensión arterial sistémica estadio 2.**

A este estadio pertenecen aquellos enfermos cuya presión sistólica es mayor de 160 mmhg y/o la diastólica mayor de 100 mmhg. En general, este grupo difícilmente responde a un solo medicamento, por lo que la terapia inicial puede ser con tratamiento combinado, y es recomendable un diurético tiazidico a dosis habituales en mayores de 55 años o bien un calcio antagonista sobre todo en sujetos jóvenes. Es conveniente señalar que si el enfermo es además diabético, con proteinuria, o bien hay evidencia de daño renal o a otro órgano blanco, se le debe considerar de riesgo mayor.

## **Elevación extrema de la presión arterial.**

Este grupo de enfermos merece especial atención, ya que, es poco frecuente que un individuo hipertenso inicie o acuda con cifras: sistólica  $\geq$  o igual 180 y/o diastólica mayor de 110 mmhg. Sobre todo si tiene menos de 54 años, no así en el paciente añoso. En sujetos que súbitamente cambian su patrón de hipertensión de nivel 1 o 2 hacia una hipertensión de muy difícil control la posibilidad de un factor endocrino, metabólico o bien estructural como estenosis de arterias renales por aterosclerosis siempre debe tenerse en mente. Por lo tanto, más que continuar agregando antihipertensivos se debe descartar un componente agregado. (4). La hipertensión arterial de larga evolución, sin

tratamiento adecuado, origina complicaciones como: enfermedad arterial coronaria, enfermedad cerebrovascular, insuficiencia cardíaca y trombosis cerebral, entre otras. Su diagnóstico y tratamiento oportunos son necesarios para evitar cualquier complicación que disminuya la esperanza de vida. Un estudio de necropsias realizado en sujetos que padecieron hipertensión arterial sistémica reveló que las principales causas de muerte atribuibles directamente a esta enfermedad fueron hemorragia y trombosis cerebral, sin otras causas aparentes; infarto agudo de miocardio en sujetos menores de 60 años (en pacientes sin diabetes mellitus y sin dislipidemia); insuficiencia cardíaca e insuficiencia renal sin nefropatía primaria, con predominio del sexo masculino. Como factor común de todas estas complicaciones se encontró a la aterosclerosis, donde el riesgo aterogénico es elevado cuando los pacientes tienen un cierto grado de obesidad. De acuerdo con la encuesta nacional de salud (ENSA), realizada en nuestro país en el año 2000, se estimaron 194,000 muertes relacionadas de manera directa con la hipertensión arterial sistémica. Esta encuesta reveló que la prevalencia global de hipertensión arterial sistémica en la república mexicana es de 30.5% en donde la presión sistólica y diastólica está alterada en 34.2% de los hombres y 26.3% de las mujeres, mientras que solo 46.9% de todos estos pacientes recibe tratamiento médico. La encuesta nacional de salud mostró, además, que los estados de la república mexicana con mayor cantidad de pacientes hipertensos son los del norte, principalmente Baja California norte, Baja California sur, Sonora. (5). La hipertensión sistólica

aislada tiene mayor frecuencia entre la población geriátrica y es causa de complicaciones graves, no solo en poblaciones anglosajonas (punto de comparación obligatorio), sino además en Hispanoamérica, como lo demuestran los estudios recientes de la prevalencia. En México, el riesgo de tener hipertensión se incrementa con el paso del tiempo, por la transición epidemiológica existente. La proyección es que en los siguientes 20 años aumente la morbilidad y mortalidad en problemas cardiovasculares, no solo aquí, sino en toda Latinoamérica y el caribe, de ahí las iniciativas de salud encaminadas a la prevención y el control adecuados de este padecimiento.(6).

En los últimos años ha aumentado el interés por la hipertensión arterial sistémica (HAS) especialmente por los adelantos publicados en el cuarto documento sobre diagnóstico, evaluación y tratamiento en niños y adolescentes del national high blood pressure education program (NHBPEP). La HAS es un problema de salud pública en los países industrializados. su prevalencia en la edad pediátrica es baja (1 a 3%); lo más frecuente es que se debe a un proceso subyacente (hipertensión secundaria). En México no hay tablas cintilares de niños de todas las edades pediátricas. Mientras no las haya, tendrán que utilizarse las tablas propuestas por la task force de los estados unidos. Para aumentar la detección temprana de la HAS, debe medirse con precisión de la presión arterial en las consultas pediátricas periódicas, especialmente en los niños con factores de riesgo (Tabla 1) y durante las consultas de urgencias. Los pediatras deben familiarizarse con las posibles causas de la HAS, su

diagnostico y tratamiento para mejorar el pronostico a largo plazo de niños y adolescentes. En un gran numero de casos, la presencia de HAS en la infancia es consecuencia de una serie de patologías subyacentes, cuya primera manifestación puede ser la elevación de la presión arterial. En general, cuanto mas joven es el niño y mas altos los valores, mayor posibilidad de que la hipertensión arterial sea secundaria siendo las causas de origen renal, parenquimatoso o vascular las mas frecuentes. (Tabla 2). Hoy en día se sabe que la HAS esencial o primaria no solo esta presente en la infancia, sino que además pueden ser precursora de HAS en el adulto. Su presentación antes de los 10 años de edad es rara y el diagnostico se hace por exclusión; la predisposición genética (observada aproximadamente en el 30% de la población hipertensa) y el incremento del índice de masa corporal son los factores que mas influyen para su desarrollo, aunque existen otros factores que también son determinantes como son la raza y los desordenes del sueño. (7,8).

<b>Tabla 1. Situaciones que justifican realizar medición de la presión arterial de manera frecuente en niños menores de tres años.</b>
1.- antecedentes de prematurez, peso muy bajo al nacimiento, u otra Complicación neonatal que requiera cuidados intensivos.
2.- ser portador de cardiopatía congénita como coartación aortica (Con o sin tratamiento quirúrgico).
3.- infecciones urinarias recurrentes, hematuria o proteinuria.
4.- Enfermedad renal conocida o malformaciones urológicas.
5.- Historia familiar de enfermedad renal congénita.
6.- Trasplante de órgano sólido (renal).

7.- Malignidad o trasplante de médula ósea.
8.- Tratamiento con medicamentos que pueden elevar la presión arterial.
9.- Enfermedades sistémicas que se acompañan de hipertensión: neurofibromatosis, esclerosis tuberosa, etc.
10.- Evidencia de presión intracraneal elevada.
11.- Hiperplasia adrenal congénita.

<b>Tabla2</b>	
<b>Causas de hipertensión arterial en la infancia de acuerdo al grupo de edad.</b>	
Lista de causas en orden de prevalencia	
<b>Edad</b>	<b>Causas</b>
1 a 6 años	Enfermedad del parénquima renal, enfermedad vascular renal, causas endocrinas, coartación de la aorta, hipertensión esencial.
6 a 12 años	Enfermedad del parénquima renal, hipertensión arterial esencial, enfermedad vascular renal, causas endocrinas, coartación de la aorta, enfermedad por iatrogenia.
12 a 18 años	Hipertensión esencial, enfermedades por iatrogenia, enfermedad del parénquima renal, enfermedad vascular renal, causas endocrinas, coartación de la aorta.

### **Medición de la presión arterial**

El uso rutinario de la supervisión de la presión arterial en el hogar o de manera ambulatoria con los dispositivos en cuidado primario, se recomienda actualmente porque su valor se ha establecido adecuadamente; sin embargo, el paciente debe ser muy bien seleccionado (no ansioso y cooperador). Medición de la presión por personal medico, deberá de preferencia utilizarse un esfigmomanómetro de mercurio o su equivalente digital o electrónico en buen

estado validado y calibrado. O bien, manómetro anerode validado con uno de mercurio, de preferencia cada 6 meses; es decir que estos aparatos deben reunir los requerimientos de los protocolos de estandarización. Los procedimientos para la medición de la presión sanguínea a realizar por personal medico se enlistan en el Cuadro I, para la lectura de los niveles de presión arterial se utiliza la escala de sonidos de Korotkoff., Cuadro II. (4, 7, 8,11).

### **Cuadro I.**

#### **Procedimientos para la medición de la presión arterial sistémica.**

---

En condiciones ideales la persona debe abstenerse de fumar, tomar café o hacer ejercicio, al menos 30 minutos antes de la medición, así mismo deben considerarse las variaciones debidas al dolor y/o ansiedad. Establezca una plática cordial y rompa el estado de ansiedad que generalmente tiene el enfermo al llegar al consultorio.

1. Debe estar sentado de manera confortable y con un buen soporte para la espalda, su brazo descubierto, semiflexionado y apoyado en una mesa que permita al brazo mantenerse a la altura del corazón. Palpe los pulsos e identifique su amplitud e intensidad.
2. Es recomendable además, que toda evaluación inicial se tome también la presión en ambos brazos en posición supina, y de pie.
3. Tomar al menos dos mediciones separadas 1- 2 min., en ambos brazos y hacer una adicional si hubo una diferencia sustancial entre las dos primeras 5 minutos después. Si se encuentra valores elevados se recomienda medir también en ambos extremidades inferiores.
4. Utilizar un brazalete estándar (12-13 cm. de ancho y 35 cm. de largo). En el caso de obesos (>35 cm. de circunferencia del brazo), utilizar brazalete de 20 cm. de ancho y 40 cm. de largo. La cámara de aire debe cubrir al menos 80% de la circunferencia del brazo. En personas muy delgadas o adolescentes se recomienda brazalete de 12 X 18 cm.

5. Usar la fase I y V de los ruidos de korotkoff para identificar las presiones sistólica y diastólica respectivamente. No ejerza presión con el estetoscopio sobre la arteria y no coloque la campana del estetoscopio por debajo del brazalete. Un pulso amplio o presión diastólica muy baja (< 40 mmhg.) con sistólica normal o alta, debe hacerle sospechar insuficiencia aortica o estado híper dinámico.
  6. Medir la presión arterial en ambos brazos durante la primera visita y tomar el valor mas alto como referencia. Diferencias de mas de 15 mmhg. entre brazo sugieren posibilidad de obstrucciones o malformaciones.
  7. Medir la presión 1 y 5 min. después de asumir la posición de pie en sujetos con medicación antihipertensiva, ancianos, diabéticos y en otras condiciones en las cuales se sospeche hipotensión ortostatica.
  8. Determinar la frecuencia cardíaca, 30 seg. después de la segunda medición en la posición de sentado.
- 

**Cuadro II.**  
**Fases de los sonidos de korotkoff**

---

Fase I	Periodo correspondiente a la aparición inicial de los sonidos (latidos) arteriales, los cuales progresivamente aumentan de intensidad.
Fase II	Periodo durante el cual se escuchan murmullos o soplos vasculares (ruidos de turbulencia por el paso de la sangre a través de la arteria comprimida por el brazalete).
Fase III	Periodo durante el cual los sonidos vasculares son claros, nítidos y aumentan progresivamente de intensidad.
Fase IV	Periodo caracterizado por la disminución acentuada (apagamiento o amortiguación) de la intensidad de los sonidos vasculares.



Otros antecedentes que ayudan a identificar la causa de la hipertensión arterial son: uso de catéteres en la arteria umbilical o displasia bronco pulmonar, coartación de la aorta o tratamiento quirúrgico de esta; historia de palpitaciones, cefalea, y sudoración excesiva (niveles de catecolaminas elevado), debilidad y calambres musculares (hiperaldosteronismo); historia de enfermedad renal (edema, hematuria, oliguria, poliuria, retraso del crecimiento corporal y osteodistrofia) o urológica (infecciones urinarias, disuria, polaquiuria, enuresis), radiación, trauma, o cirugía en el área del riñón. Debe conocerse el uso de corticosteroides, anfetaminas, antiasmáticos, anticonceptivos orales, antibióticos nefrotóxicos, ciclosporina y cocaína. En el examen físico completo orienta hacia la causa de HAS. La retinopatía hipertensiva sugiere HAS crónica (Cuadro III). Debido a la alta frecuencia de enfermedad renal o renovascular es importante investigar los signos propios de estas enfermedades. Buscar edema facial o pretibial, palidez, deformidades óseas, retraso del crecimiento (enfermedad renal), pulsos periféricos anormales (insuficiencia aortica, o arteritis de Takayasu); pulsos femorales débiles o ausentes o diferencia de presión sistólica entre los brazos y piernas (coartación de la aorta) etc. (7).

### **Cuadro III.**

Cambios vasculares en fondo de ojo en pacientes con hipertensión sostenida crónica

---

Grado 1	Estrechamiento arterial mínimo.
Grado 2	Aparición de arteriolas con aspecto de alambre de cobre debido a engrosamiento y pérdida del brillo de los vasos al reflejo luminoso.
Grado 3	Retinopatía angeoespástica secundaria o espasmo arteriolar, hemorragias, exudados cotonosos y edema retiniano.
Grado 4	Además de lo que se presente en el tercer grado hay papiledema.

---

### **Sodio, potasio y calcio.**

Otros factores adicionales que tienen influencia genética y que tiene un efecto potencial sobre la presión arterial en población joven son el sodio, potasio y calcio. Existe una correlación entre ingesta de sodio y prevalencia de hipertensión, pero el mecanismo no está bien establecido. La restricción de sodio durante los primeros 6 meses de vida disminuye de manera importante la presión sistólica en un estudio realizado por Hoffman y colaboradores, pero la restricción de sodio durante 24 días no tuvo efecto sobre la presión arterial en

paciente normotensos. También se ha valorado la respuesta de la presión arterial al sodio en pacientes obesos y se ha observado correlación con las altas concentraciones de insulina en plasma, altos niveles de aldosterona y un incremento en la actividad del sistema nervioso simpático. Finalmente se considera que la sensibilidad al sodio tiene relación con la raza, historia familiar y la obesidad. El potasio juega un papel importante en la regulación de la presión arterial por inducción de natriuresis y la supresión en la producción o liberación de renina. Existe una correlación inversa del calcio en la dieta y la presión arterial en el niño, debido al incremento del calcio intracelular que al mismo tiempo aumenta el tono muscular y las resistencias vasculares periféricas.(8). Otrora considerada como padecimiento raro, la hipertensión arterial (has) en niños se ha vuelto cada vez mas común y ha sido reconocido ampliamente como un problema de salud publica; la prevalencia notificada por varios autores va de 5.4 a 21%. En los últimos años ha aumentado el interés en la detección de has en niños al respecto se han llevado a cabo estudios formales de grandes cohortes, incluso, se ha profundizado en el entendimiento de los mecanismos moleculares y de la patogénesis de los trastornos genéticos que causan has en el niño. (9). En México la distribución poblacional establece que el 60% de las mujeres con hipertensión arterial sistémica tienen menos de 55 años, por lo que como factor de riesgo cardiovascular independiente es el mas común. Sin embargo, después de la menopausia la mortalidad cardiovascular es mayor en la mujer que en el hombre.

Papel de los estrógenos en la hipertensión arterial sistémica.

Las HAS muestra diferencias en cuanto a genero y se considera que las hormonas sexuales, sobre todo los estrógenos, juegan un papel importante; desde la adolescencia esta diferencias son detectables y persisten en todos los grupos étnicos. Las fluctuaciones de la presión arterial durante el ciclo de vida de la mujer sugiere esta hipótesis. Pero la evidencia de que los niveles de las hormonas sexuales sean un factor determinante continúa siendo circunstancial y se presta a controversia. Uno de los estudios mas importantes realizados a este respecto es el estudio de Framingham, que tuvo un seguimiento de 20 años y que incluyo a 5,209 enfermos con HAS de ambos géneros entre los 30 y 62 años. Antes de los 60 años de edad el desarrollo de eventos cardiovasculares fue de 27.5% en el hombre y 10.1% en la mujer. Para posteriormente incrementarse llegando a tener entre los 75 y 79 años porcentajes muy similares en ambos sexos (53.0% en el hombre y 50.4% en la mujer). Durante el embarazo los niveles de estrógenos y progesterona se incrementan 50 a 100 veces, y la presión arterial disminuye dramáticamente, de tal manera que la máxima disminución de la presión sanguínea no coincide con el máximo incremento en los niveles hormonales lo que sugiere que la relación entre presión arterial y nivel hormonal es muy complejo y es probable que influyan otros factores como el sobrepeso, la disminución de la actividad física y el incremento en la ingesta de alcohol, entre otros.

Acción de los estrógenos.: Los estrógenos actúan sobre los lípidos, vasos sanguíneos, tejidos reproductivo, hueso, hígado y cerebro, gracias a sus receptores alfa y beta con los que tiene una gran afinidad existen dos tipos de respuesta a nivel sistémico: una respuesta rápida que ocurre de 5 a 20 minutos después de su administración y que no depende de los cambios en la expresión del gen (respuesta no genómica) y una respuesta lenta que puede durar horas o días y que si depende de la expresión del gen (respuesta genómica).

a) Vasos sanguíneos: la respuesta rápida a la administración de estrógenos produce vasodilatación por incremento de los niveles de óxido nítrico. En cambio, por mecanismos que aun no son del todo conocidos, el efecto lento inhibe la respuesta de los vasos sanguíneos al daño y al desarrollo de aterosclerosis, con un aumento en el crecimiento de las células endoteliales y una disminución en el crecimiento de las células del músculo liso, de tal manera que los estrógenos actuando a través de sus receptores confieren una protección importante al sistema cardiovascular por efecto pleiotropico con diferentes respuestas de adaptación.

b) Tejido adiposo y estrógenos. El tejido adiposo visceral es metabólicamente y funcionalmente diferente del tejido graso subcutáneo. Estudios epidemiológicos muestran que el incremento en la circunferencia de cintura independiente de la grasa corporal, esta asociada con resistencia a la insulina, dislipidemia, hipertensión y alto grado de inflamación. La cintura parece ser mejor predictor de eventos coronarios que el índice de masa corporal (IMC) tanto en hombres

como en mujeres como lo demostró el estudio INTERHEART, que incluyó 30,000 personas en donde la obesidad abdominal tuvo una mayor proporción de población en riesgo que la asociada a tabaquismo. Las hormonas sexuales son determinante de la distribución de grasa en el cuerpo; la mujer tiene un gran porcentaje de tejido adiposo y acumula mayor cantidad de grasa subcutánea en los glúteos y en los muslos, a diferencia del hombre que tiene una distribución androide, pero que tiene el doble de tejido adiposo visceral que la mujer durante la premenopausia; esta distribución se invierte durante la menopausia con un incremento de la grasa abdominal, aunque en menor proporción que en el hombre, sin embargo el adiposito abdominal en la mujer postmenopáusicas cuenta con características especiales como lo demostró Tchernof y colaboradores ya que es grande y tiene una alta actividad de la lipoproteína lipasa (LPL), una triglicérido-hidrolasa que directamente deposita el triglicérido dentro del adiposito y que influye para que la grasa abdominal se incremente. El tratamiento con estrógeno reduce la grasa visceral e inhibe la expresión de LPL.

c) Efecto sobre los lípidos. La mujer premenopáusicas tiene un perfil menos "aterogénico" debido a un incremento de HDL y una disminución de triglicéridos, asociados con una disminución de la grasa central. La menopausia quirúrgica o natural esta acompañada de efectos adversos sobre el metabolismo de los lípidos porque reduce las HDL e incrementa los triglicéridos y las lipoproteínas de baja densidad (LDL) y estos efectos son vistos durante los primeros 3 meses

de amenorrea; la rapidez de de estos cambios implican que pueden existir dos efectos: uno directo de las hormonas esteroideas sexuales y un efecto indirecto sobre el metabolismo de los lípidos y su influencia en la grasa visceral. (10). Teniendo en cuenta que muchas de las manifestaciones del síndrome climatérico, como la cefalea, los bochornos, la ansiedad y la depresión , entre otras, son consideradas como manifestaciones graves del estrés, y que este ha sido señalado como un factor importante relacionado con la hipertensión arterial. Numerosos estudios clínicos y epidemiológicos concluyen que las mujeres de edad mediana tienen, al menos, un factor de riesgo independiente para las enfermedades crónicas, las que constituyen en la actualidad, las principales causas de muerte en nuestro país y en el mundo. Con este enfoque y, fundamentalmente, con el enfoque de riesgo, se hace evidente lo significativo que resulta la labor preventiva, dirigida, en lo fundamental, hacia la disminución, y cuando sea posible, hacia la eliminación de diversos factores de riesgo que pueden complicar y de hecho lo hacen la salud integral de la mujer en esta etapa. También es evidente que en este lapso existencial de la mujer, existen una serie de cambios que tienen que ver directamente con lo que conocemos como calidad de vida. Uno de los riesgos mas frecuentes e importantes lo constituye la hipertensión arterial (HAS). Así se explica que la OMS situase su detección y control como primer objetivo para la atención primaria. La HAS como enfermedad crónica presenta grandes desafíos para lograr su control, que es uno de los objetivos principales. Dado que se trata de un factor de riesgo

gastrovascular, además de una enfermedad, en la mayoría de las ocasiones, explicarle al paciente esta diferencia sin que este minimice el problema, exige del medico paciencia y dedicación, sobre todo, cuando hay otros factores asociados que la predisponen como son el sobrepeso, la obesidad, el tabaquismo, así como la no realización de ejercicios físicos, entre otros. Un aspecto que ha sido subrayado en los últimos tiempos, es la importancia que tiene la HAS en las mujeres. En efecto, la OMS destaco recientemente que las enfermedades cardiovasculares no son solamente un problema de salud de los hombres, y subraya que de las 16.5 millones de muertes que se producen cada año por esta causa, 8.6 millones corresponden a mujeres, en las que la hipertensión arterial tiene un papel importante. (11,12). El aumento de la de la esperanza de vida es una realidad en el mundo. Sin embargo, con el paso de los años se reduce la capacidad física para realizar algunas actividades y aumentan los problemas de salud. En México, por ejemplo, a la población de 65 años o mas le corresponde 19.3% del total de los egresos hospitalarios del sistema nacional de salud, cifra que resulta significativa si se considera que la proporción de adultos mayores era de casi 7% en el 2000. Las enfermedades cardiovasculares constituyen la primera causa de muerte en este sector de la población y la hipertensión arterial (HAS), uno de sus principales factores de riesgo, afecta a mas de 60% de las personas de 65 años o mas. La incidencia de las complicaciones asociadas con la HAS crónica en la población general ha disminuido en los últimos 30 años, principalmente debido a que gozan de un



mayor acceso al tratamiento. Sin embargo el control inadecuado de la tensión arterial es frecuente en el grupo de los adultos mayores, lo que contribuye a elevar el riesgo de infarto del miocardio, insuficiencia cardiaca, enfermedad vascular cerebral y enfermedad renal en este grupo de población. Aunque se conoce la importancia de su estricto control, la falta de adhesión al tratamiento prescrito es frecuente y constituye la causa principal del descontrol de la tensión arterial en las personas hipertensas. Esto puede deberse en gran parte a la reticencia de los adultos mayores a seguir el tratamiento antihipertensivo con el riesgo adecuado, pero también a la falta de insistencia de los médicos. Según algunos estudios, hasta 40% de los profesionales sanitarios no prescriben tratamiento alguno a los adultos mayores que presentan una tensión arterial sistólica de 140 a 159 mmhg. ni prescriben un medicamento adicional al tratamiento antihipertensivo existente con el propósito de mantener la tensión arterial dentro de los valores considerados normales. (13). En Cuba se efectuó un estudio de la educación para la salud en ancianos hipertensos. Los cambios en relación con el nivel de conocimientos de los ancianos después de la intervención educativa, reafirma que la labor del equipo de salud puede ser muy satisfactoria; resultados similares fueron alcanzados por González Sánchez en una muestra de 92 ancianos, lo que demuestra que la educación sanitaria en este grupo poblacional es posible, siempre que se tengan en cuenta los criterios psicopedagógicos para la educación del adulto mayor. Las modificaciones positivas en el control de la enfermedad pudieron ser posibles gracias a los

conocimientos adquiridos, que proporcionaron la participación activa y consciente de los enfermos en su control y tratamiento. Los pacientes que tienen la tensión arterial descontrolada son aquellos que incumplen el tratamiento y la dieta, y desconocen los factores de riesgo de la enfermedad al no recibir ningún tipo de educación sanitaria; sin embargo, después de aplicar técnicas educativas se ha logrado un correcto control. (14). Algunas características clínicas comunes en el paciente adulto mayor con HTAS son que casi el 90% tendrá un factor co-mórbido asociado. Tienen mayor predisposición a fibrilación atrial. La mayoría son sodio-sensibles. Hay tendencia clara a predominio de la presión sistólica elevada. Son en general más sensibles a los fármacos antihipertensivos. La disminución brusca de la presión arterial aún cuando se registren cifras cercanas a 200 mmhg., debe realizarse con cautela, ya que no es infrecuente que cursen con aterosclerosis y de hecho una reducción a niveles normales puede evidenciar sitios de hipo perfusión por angiooclusión crónica. Por ello es muy recomendable reducir de manera progresiva y realizar estudios de función renal. De ser posible la realización de un índice íntima/media carotídeo orientara más sobre su grado de afectación vascular. (15). Estrés oxidativo como factor de riesgo para hipertensión arterial. El síndrome metabólico (SM) fue descrito por Reaven (1988), se reconoce en la actualidad como una entidad patológica, propiciada por diversas enfermedades, tales como la diabetes mellitus (DM), hipertensión arterial (HAS) y obesidad, coexistiendo la resistencia a la insulina(RI). En algunos estudios se ha

observado que la prevalencia del SM se presenta hasta 5 veces más frecuente en la población joven, así como la prevalencia de HAS es en uno de cada 2 adultos mayores (AM). Aunque no todos los adultos mayores con síndrome metabólico presentan hipertensión arterial, es de destacar que en aquellos que sí se presenta, el estrés oxidativo es más severo. La hipertensión arterial es un importante factor de riesgo para las principales complicaciones cardiovasculares y los trastornos metabólicos. La relación de la hipertensión arterial y el síndrome metabólico responde a vínculos fisiopatológicos comunes, la resistencia a la insulina (RI), la inflamación o la disfunción endotelial son algunos de los posibles mecanismos. El SM es una asociación de factores de riesgo cardiovascular que engloba todas estas situaciones. Además, la mayoría de los estudios coinciden en que los sujetos que presentan hipertensión arterial tienen con más frecuencia alteraciones del metabolismo hidrocárbónico o dislipidemia. En algunos estudios se ha demostrado que el estrés oxidativo (EOx) constituye una de las alteraciones bioquímicas fundamentales en la HAS, encontrando en sujetos con HAS daño oxidativo significativo al ADN, con una disminución en la actividad Gpx en comparación con sujetos sanos. (16). Una de las teorías atribuye la existencia del síndrome metabólico, o plurimetabólico, a la predisposición genética de los seres humanos: en un momento de la evolución humana representó una ventaja para sobrevivir (fenotipo de supervivencia), pero hoy que el estilo de vida se ha tornado sedentario y que hay acceso fácil a la ingestión de alimentos varias veces al día, tiene efectos

patogénicos y genera riesgos de daño. En los albores de la humanidad, quienes no resistían largos periodos de tiempo sin alimentos morían o no se recuperaban de los procesos infecciosos, traumáticos o hemorrágicos, parece que hoy se han desarrollado mecanismos de protección como la resistencia a la insulina (necesidad de consumir menos glucosa); en experimentos con animales se demostró que 100% alcanza un estado parecido o igual al síndrome metabólico si se les somete a dietas ricas en carbohidratos. Los mismos sistemas inmunológico, vascular y hematopoyético parecen haber desarrollado funciones destinadas a mantener la homeostasis. Tal vez el problema puede interpretarse como un conflicto de adaptación a los tiempos que en la actualidad vive la humanidad, en los que se encuentran enfermedades nosológicas aisladas en relación con estos fenómenos que, sin lugar a dudas, alteran el estado de salud. Independientemente de su origen, se deben iniciar conductas radicales para mejorar el porvenir. Magnitud del problema. Hoy la (OMS) identifica a la obesidad como el mayor problema de salud no reconocido que el mundo enfrenta. La misma OMS pronostico en 1998 que la diabetes mellitus aumentaría 35% en todo el mundo, con mayor efecto en los países en desarrollo. En 1988 se informó que el sobrepeso y la obesidad en mujeres jóvenes (18 a 49 años) mexicanas era de 33.4%, para 1999 este valor cambió a 59.6%. Junto a la obesidad y la diabetes, la hipertensión arterial sistémica elevan los riesgos de enfermedades vasculares cerebrales, coronarias y sistémicas, por lo que en asociación se conocen como síndrome metabólico.

Hoy este padecimiento esta muy de moda, pero pocos saben diagnosticarlo correctamente porque existen varios criterios para establecerlo, entre ellos: obesidad (especialmente abdominal), hipertrigliceridemia, concentraciones bajas de colesterol HDL, tensión arterial normal alta, pre-hipertensión o hipertensión, híper glucemia de ayuno o diabetes, y resistencia a la insulina. Casi todas las clasificaciones requieren de al menos tres componentes para su diagnostico y es indispensable la existencia de alguna alteración del metabolismo de la glucosa según la definición de la OMS o incluso de resistencia a la insulina. (17)

## **Introducción**

En los últimos años ha cambiado el concepto sobre la importancia de medir la presión arterial para el cuidado de la salud desde edades muy temprana numerosos estudios han proporcionado información valiosa sobre sus valores, tendencias, variabilidad y capacidad predictiva para la edad adulta. En este sentido, la organización mundial de la salud ( OMS ) llamo la atención sobre la importancia de la medición periódica y rutinaria de la presión arterial desde la niñez y su detección precoz.(8).las personas que padecen alguna enfermedad cardiovascular, por lo general presentan uno o mas factores de riesgo, siendo los mas comunes los antecedentes familiares positivos, la presencia de hipertensión arterial, ser adulto mayor ( mayor de 60 años ), la presencia de diabetes mellitus, tabaquismo, alcoholismo, estrés, sobrepeso, y obesidad, sedentarismo, falta de ejercicio, dislipidemia, dentro de los anteriores tenemos factores de riesgo no modificables y modificables. Se ha visto que la atención e intervención a los factores de riesgo modificables tiene gran impacto en la disminución de la prevalencia de las enfermedades, las cuales representan los más altos costos en asistencia médica. (2,3). Motivo por el cual haremos énfasis en esta tesis. Identificando los factores asociados que predisponen al descontrol de la hipertensión arterial. Para mantener una mejor calidad de vida y control en este grupo de pacientes.

## **Justificación**

Las enfermedades no transmisibles han duplicado su incidencia en los países en vías de desarrollo, generalmente en las áreas urbanas, donde las personas están más expuestas al sedentarismo, tabaquismo, alcoholismo, dieta rica en grasas y carbohidratos y al estrés, aunadas al crecimiento desmesurado en la prevalencia de las enfermedades crónicas esenciales del adulto (ECEA), tales como hipertensión arterial sistémica (HTAS), diabetes mellitus tipo 2 (DM-2), dislipidemias, obesidad, síndrome metabólico y aterosclerosis entre otras, han permitido que estas entidades nosológicas hayan superado a la prevalencia de las enfermedades transmisibles, contribuyendo de manera considerable a la carga de los gastos en el sector salud. A estas transformaciones que está ocurriendo en muchos países desarrollados y de aquellos en vías de desarrollo, se ha aplicado el término de **“Transición Epidemiológica”**. Pero tal vez, el mayor valor de este concepto (como problema de salud pública mundial) es que ahora se reconoce a la ECEA de riesgo cardiovascular (RCV) como la primera causa mundial de morbi mortalidad en el adulto. El impacto económico-social de las ECEA de RCV es devastador para cualquier sistema de salud en el mundo, ya que se trata de entidades no curables, con secuelas que en su mayoría serán incapacitantes. Las enfermedades cardiovasculares y en especial la cardiopatía isquémica es considerada dentro del rubro de enfermedades de gastos catastróficos.

La hipertensión arterial sistémica es la ECEA de RCV de mayor prevalencia mundial. En México en el año 1993 informo una prevalencia del 25%, sin embargo, para el año 2000 la prevalencia informada de HTAS entre los 20 y 69 años fue del 30.5% es decir mas de 15 millones de mexicanos en dicho grupo de edad. ENSANUT 2006 informo 31%, es decir que para el 2007 se estimo que 17 millones de adultos mayores de 20 años fueron portadores de HTAS. Los estados del norte de nuestra república alcanzan cifras de prevalencia aun mayores. Aunque definitivamente se ha mejorado la detección lamentablemente el 61% de las personas detectadas con HTAS en la encuesta nacional 2000. Desconocían ser portadores del mal, situación que es de extrema importancia ya que, en general, en México el paciente acude al medico cuando han transcurrido varios años desde el inicio de su HTAS y, probablemente. Ya habrá en su mayoría algún grado de daño a órgano blanco. La prevalencia de HTAS guarda estrecha relación con la edad, medio ambiente, estilo de vida, género y factores co-morbilidos, tales como diabetes, obesidad, dislipidemias, tabaquismo y predisposición genética. Además, no solo es la gravedad de la HTAS en términos de mmhg, sino su interacción con estos factores, lo que determina la magnitud y velocidad de progresión de daño a órgano blanco. En México la distribución poblacional es aun de tipo piramidal, es decir, la mayor parte de la población adulta se ubica entre los 20 y 54 años. Por lo tanto, si bien es cierto que la prevalencia de la HTAS en términos porcentuales se relaciona de manera directa con la edad al cuantificar el numero absoluto de pacientes



portadores de HTAS, se encontró que en México el 75% de los hipertensos, tienen menos de 54 años de edad. Por lo tanto, debemos desmitificar que la HTAS es una enfermedad de gente adulta mayor. En general, la HTAS en sus inicios es asintomática, o bien, produce síntomas inespecíficos que difícilmente se asocian a la misma. Así, en el año 2000 se encontró que el 20% de los enfermos entre 20 y 35 años de edad conocían ser portadores de HTAS, mientras que casi el 50% de ellos entre 55 y 69 años de edad lo reconoció. Por todo lo anterior, el abordaje de nuestras recomendaciones estará en relación con grupos de edad y género, contemplando simultáneamente la co-existencia de otros factores de riesgo que predisponen a la hipertensión arterial sistémica.

## **Planteamiento del Problema**

Detectar los factores de riesgo que influyen en el descontrol de la hipertensión arterial, en los pacientes de la UMF No. 47 del IMSS de Cd. Juárez, Chihuahua.

¿Cuáles son los factores de riesgo para hipertensión arterial?

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

- Identificar los factores de riesgo que contribuyen al descontrol en la hipertensión arterial en los pacientes que acuden al servicio de atención médica continúa de la UMF No. 47 del IMSS de Cd. Juárez, Chihuahua.

### **Objetivos Específicos.**

- Identificar la prevalencia de descontrol en hipertensión arterial en los pacientes de urgencias.
- Identificar si el Índice de Masa Corporal  $> 25$  esta asociado al descontrol de la hipertensión arterial en la población en estudio.
- Relacionar si el conocimiento del paciente de las medidas nutricionales contribuyen al descontrol de la Hipertensión Arterial
- Identificar los factores que modifican en el tratamiento en el paciente hipertenso

## **Hipótesis**

El sobre peso y la obesidad son determinantes en el descontrol de la hipertensión arterial sistémica,

## **Variables del Estudio**

### **Variable independiente.**

#### **Hipertensión arterial**

**Definición conceptual:** Aumento del tono de la presión vascular o sanguínea.

Definición operacional: De acuerdo con la organización mundial de la salud (OMS), el límite para definir a una persona como hipertensa, es igual o > 140 mmhg. en la presión sistólica y/o igual o > de 90 mmhg. en la diastólica, sin embargo se deben tener en cuenta algunas recomendaciones antes de catalogar a una persona como portadora de HTAS.

**Indicador:** Menor 120 mmhg. en la presión sistólica y/o menor de 80 mmhg en la presión diastólica., Mayor de 140 mmhg. en la presión sistólica y/o mayor de 90 mmhg. en la presión diastólica.

**Escala de medición:**  $X^2$ , OR, Intervalo de Confianza 95%,  $P = 0.05$

## Factores de riesgos

Factores Co mórbidos	Indicador	Escala de medición
Edad	En quinquenios	X <sup>2</sup> , OR, Intervalo de Confianza 95%, P = 0.05
Sexo	Masculino femenino	X <sup>2</sup> , OR, Intervalo de Confianza 95%, P = 0.05
Sedentarismo	Si no	X <sup>2</sup> , OR, Intervalo de Confianza 95%, P = 0.05
Falta de Ejercicio	Si no	X <sup>2</sup> , OR, Intervalo de Confianza 95%, P = 0.05
Tipo de Alimentación	Mala Insuficiente adecuada	X <sup>2</sup> , OR, Intervalo de Confianza 95%, P = 0.05
Sobre Peso	Si no	X <sup>2</sup> , OR, Intervalo de Confianza 95%, P = 0.05
Estrés	Si no	X <sup>2</sup> , OR, Intervalo de Confianza 95%, P = 0.05
Tabaquismo	Si no ocasional	X <sup>2</sup> , OR, Intervalo de Confianza 95%, P = 0.05
Alcoholismo	Si no ocasional	X <sup>2</sup> , OR, Intervalo de Confianza 95%, P = 0.05
Obesidad	Sobrepeso obesidad I grado obesidad II grado obesidad III grado	X <sup>2</sup> , OR, Intervalo de Confianza 95%, P = 0.05
Diabetes Mellitus	Si no no sabe	X <sup>2</sup> , OR, Intervalo de Confianza 95%, P = 0.05

Dislipidemia	Si no no sabe	X2, OR, Intervalo de Confianza 95%, P = 0.05
Predisposición Genética	Si no	X2, OR, Intervalo de Confianza 95%, P = 0.05

## **Metodología del estudio**

### **Tipo de estudio:**

Descriptivo, trasversal.

### **Universo de trabajo**

Este constituido por los pacientes mayores de 18 años que acuden al servicio de atención medica continua de la UMF. No. 47 del IMSS de ciudad Juárez Chihuahua.

### **Población del estudio**

Adultos mayores de 18 años con diagnostico de hipertensión arterial y que estén presentes en el servicio de atención medica continua de la UMF no. 47 del IMSS.

### **Limite de tiempo.**

En el periodo comprendido de septiembre 2009 a febrero del 2011.



## **Recursos materiales**

Biblioteca

Computadora

Discos de CD

Bibliografía revistas

Libros

Internet

1000 hojas

200 (juegos) de copias

1 caja plumas

1 cajas de lápices

Libretas

Gomas de borrar

## **Recursos humanos**

Asesor de tesis

Un residente

Bibliotecario

Experto en computación

2 Encuestadores

## **Financiamiento del proyecto**

Recursos de la unidad

Recursos del residente

## **Criterios de Selección**

### **Criterios de inclusión:**

- Toda persona mayor de 18 años de edad, hombre o mujer, que estén presentes en el servicio de atención medica continua de la UMF. No. 47 del IMSS y que tengan diagnostico confirmado de HAS.
- Que sean derechohabientes del IMSS.
- Que acepten participar en el estudio y firmen el consentimiento informado.

### **Criterios de exclusión:**

- Personas menores de edad
- Persona que no estuvieron de acuerdo en el estudio
- No derechohabientes del IMSS
- Pacientes con enfermedades crónicas terminales.

### **Consideraciones éticas**

Por medio del consentimiento informado compartido aplicado a los pacientes incluidos en el estudio quedando sensibilizados plasmando su firma en el mismo se procederá a realizar llenado de test. El presente estudio es factible debido a que no se violaron los principios contenidos en la declaración de Helsinki, ya que se solicitó consentimiento informado por escrito, se les dará explicación detallada del proyecto y se les informará que no se publicarán los nombres o direcciones de los encuestados garantizando su confidencialidad en el manejo de la información.

## **Análisis estadístico**

Análisis univariado, con una muestra poblacional obtenida aleatoriamente es representativa de la población de pacientes que acuden a la UMF No. 47 del IMSS de Cd. Juárez, Chihuahua., en la presentación de los resultados será por medidas de frecuencia relativa: mediana, moda, desviación estándar, datos absolutos, razones. Análisis bivariado que nos permite obtener una asociación estadística de las variables del estudio para tratar de encontrar alguna diferencia significativa entre la hipertensión arterial y las variables dependientes.

## Resultados

Como podemos apreciar en el estudio tenemos una muestra en la que 129 de los participantes pertenecen al género femenino, que representa el 66% de los entrevistados mientras que 66 de los participantes pertenecen al género masculino, que representa el 34% de los entrevistados, de un total de 195 encuestados. (Grafica no.1). También nos muestra que la edad de los participantes en el estudio oscila entre los 19 años como mínimo y 83 años como máximo, con una media de 52 años, la mayoría de los participantes en la encuesta representan el 83% entre los 30 a 69 años. (Grafica no.2). Y de los participantes en la encuesta el 57% son casados, el 14% viven en unión libre, el 8% son divorciados, el 12% son viudos (a), y solteros el 9% de los encuestados. (Grafica no.3). En cuanto a su ocupación de los entrevistados en el estudio el 18%, son obreros que representan 36 personas, el .01% es agricultor que representa una persona, el 4% son profesionistas que representan 7 personas, el 42% son ama de casa que representan 82 personas, el 12% en oficios que representan 23 personas, el restante 24% en otros oficios. (Grafica no.4). De la educación de los entrevistados el 3% son analfabetas que representan 6 personas, el 6% sabe leer y escribir que representan 11 personas, el 25% tienen primaria incompleta que representan 49 personas, el 29% tienen primaria completa que representan 57 personas, el 5% tienen secundaria incompleta, que representan 9 personas, el 20% tienen secundaria completa que representan 39 personas, el 3% tienen preparatoria incompleta que representan

7 personas, el 5% tienen preparatoria completa que representan 9 personas, y el 8% tienen estudios universitarios que representan 16 personas. (Grafica no.5). En el estudio se observan las preferencias en el consumo de alimentos distribuidos en la piramide alimenticia, como son: los cereales, frutas y vegetales, alimentos de origen animal ( proteínas ), verduras y leguminosas, carbohidratos, aceites y grasas. (Grafica no.6). Además se incluyen los porcentajes de preferencias en el consumo de alimentos distribuidos en la piramide alimenticia, como son: los cereales, frutas y vegetales, alimentos de origen animal (proteínas), verduras y leguminosas, carbohidratos, aceites y grasas. (Grafica no.7). De los participantes en la encuesta se encuentran los antecedentes familiares y los personales patológicos, los cuales se agrupan en circulatorios (has, iam y acv)., en la que un 16%, los padecen la parte materna., un 18% los padecen la parte paterna, y un 74% en el entrevistado., en los metabólicos (dm2 y obesidad)., el 17% lo padecen la parte materna, un 14% lo padecen la parte paterna y con el 1% en el entrevistado., en ambos (circulatorios y metabólicos). El 36% lo padecen la parte materna., un 15% lo padecen la parte paterna., y 24% en el entrevistado., encontramos que ignoran los antecedentes en el 31% de la parte materna., un 53% en la parte paterna y un 1% del entrevistado. (Grafica no.8). En cuanto al riesgo de tabaquismo y alcoholismo de los entrevistados se desprende que el 49% ha fumado alguna vez en la vida, que representan 96 personas, y 51% nunca ha fumado, que representan 99 personas., han tomado alguna vez en la vida el 55% que

representan 108 personas, y nunca han tomado el 45%, que representan 87 personas. (Grafica no.9). En cuanto al rango de la edad de los participantes en la encuesta que alguna vez en la vida fumaron o bebieron; oscila entre los 5 a 10 años como mínimo de inicio en el consumo de tabaco en el 3% de los encuestados y en el consumo de bebidas alcohólicas en el 1%, y como máximo entre 46 a 50 años en el inicio de el consumo de tabaco en el 1%, y como máximo en el inicio de consumo de bebidas alcohólicas entre 51 a 55 años en el 1% de los encuestados, con una media de 16 a 20 años tanto para el consumo de tabaco en un 54% y en el consumo de bebidas alcohólicas en un 56% de los que alguna vez en la vida fumaron y bebieron. (Tabla no.1). También se observa el porcentaje de edad en la que inician en el consumo de tabaco y alcohol. Llamando la atención del inicio en menores de 10 años y de manera importante en la adolescencia con un incremento en un 30% en el tabaco y un 14% en el alcohol, para tener su mayor impacto en la juventud tanto en el tabaco en 54% como en el alcohol en un 56%., de los entrevistados que si consumieron tabaco y bebidas alcohólicas. (Grafica no.10). Y del total de los entrevistados que aceptaron consumir bebidas alcohólicas 108 personas y tabaco 96 personas, el 44% continúa con el consumo de bebidas alcohólicas, que representa 48 personas., mientras que el 56% dejó de consumir que representan 60 personas; y un 30% continúan con el consumo de tabaco que representan 29 personas, y un 70% dejó de consumir tabaco que representan 67 personas. (Grafica no.11). A continuación se muestra la frecuencia con la

que los entrevistados que aceptaron consumir tabaco y bebidas alcoholicas lo realizan en reuniones sociales el 43% en el tabaco que representan 41 personas y 65% en el alcohol que representan 70 personas; los que consumen tabaco una vez por semana o menos el 9% que representan 9 personas, y 32% en el alcohol que representan 35 personas; mientras que los que consumen tabaco y alcohol diariamente el 48% en el tabaco que representan 46 personas, y 3% en el alcohol que representan 3 personas. (Grafica no.12). De las preferencias en el consumo de bebidas nos muestra que del total de los entrevistados que aceptaron consumir bebidas alcoholicas 108 personas. el 65% prefieren cerveza que representan 70 personas, el 32% prefieren vino que representan 35 personas, y el 3% prefieren licor que representan 3 personas. (Grafica no.13). Frecuencia en el consumo de bebidas alcoholicas de los entrevistados que aceptaron tomar bebidas alcoholicas 108 personas, con que frecuencia lo hacen por semana; un dia por semana 87% cerveza, 81% vino, 90% licor., 2 a 3 dias por semana 9% cerveza, 11% vino, 4% licor., 4 a 5 dias por semana 2% cerveza, 4% vino, 4% licor., todos los dias 2% cerveza, 4% vino, 2% licor. (Grafica no.14). Cantidad en el consumo de bebidas alcoholicas de los entrevistados que aceptaron consumir bebidas alcoholicas 108 personas., los que beben cerveza el 43% toma de 1 a 2 vasos y el 57% toman mas de 3 vasos., de los que beben vino el 63% toma de 1 a 2 vasos, y 37% toman mas de 3 vasos y de los que toman licor el 35% toma de 1 a 2 vasos, y el 65% toma mas de 3 vasos. (Grafica no.15). de los participantes de la encuesta que



aceptaron consumir tabaco 96 personas, el 75% fuma entre 1 a 5 cigarrillos al día, el 18% fuma entre 6 a 10 cigarrillos al día, el 1% fuman entre 11 a 15 cigarrillos al día, el 5% fuman entre 16 a 20 cigarrillos al día y el 1% fuman más de 20 cigarrillos al día. (Grafica no.16). Como podemos apreciar en esta tabla el 30% de los que consumieron tabaco no han dejado de fumar, y un 36% de los que consumen bebidas alcohólicas no ha dejado de tomar. Mientras que el resto 70% de los que consumieron tabaco han dejado de fumar en diferentes momentos de su vida mientras los que consumieron bebidas alcohólicas 64% lo hicieron de la misma manera., (Tabla no.2). En la siguiente grafica muestra como los participantes del estudio que aceptaron el consumo de tabaco 96 personas, y en las bebidas alcohólicas 108 personas, nos señala el porcentaje de las personas que abandono el consumo de tabaco 70% y de bebidas alcohólicas 64% en intervalo de 5 en 5 años, persistiendo en el consumo de tabaco el 30%, que representan 29 personas y 36% que representan 39 personas en el consumo de bebidas alcohólicas. (Grafica no.17). En cuanto a las horas de trabajo nos muestra la distribución de horas de trabajo en el total de los participantes en el estudio el 48% trabaja en promedio 8 horas., el 23% trabaja más de 10 horas, el 19% trabaja entre 4 a 7 horas, y el 10% menos de 4 horas. (Grafica no.18). De los participantes de la encuesta que trabajan caminan a su trabajo menos de una cuadra el 21%, de 1 a 10 cuadras 55%, de 11 a 40 cuadras 21%, y más de 40 cuadras el 3%. (Grafica no.19). Y de la actividad física que realizan en su trabajo los participantes de la encuesta el

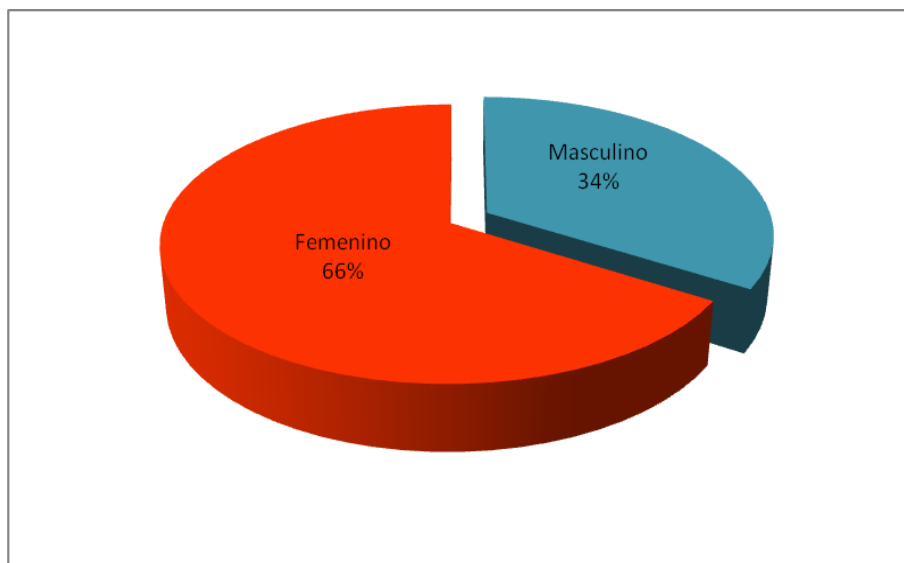
16% esta sentado todo el tiempo, el 54% la mitad del tiempo esta sentado y 30% nunca esta sentado., el 30% camina todo el tiempo, el 51% camina la mitad del tiempo y el 19% nunca camina., el 8% levanta objetos pesados todo el tiempo, el 41% levanta objetos pesados la mitad del tiempo y el 51% nunca levanta objetos pesados. (Grafica no.20). De la actividad fisica que realizan fuera de su trabajo de los participantes en la encuesta el 19% hace caminatas 3 o mas veces por semana., el 22% hacen caminatas 1 a 2 veces por semana., el 53% casi nunca hacen caminatas, el 4% hacen caminatas menos de 30 min., y el 2% hacen caminatas mas de 30 min. 3% hacen deporte 3 o mas veces por sem., el 3% hacen deporte 1 a 2 veces por sem., el 94% casi nunca hacen deporte, el 0% hacen deporte menos de 30 min., 0% hacen deporte mas de 30 min., el 3% hace algun tipo de ejercicio 3 o mas veces por semana., el 5% hacen algun tipo de ejercicio 1 a 2 veces por semanas., el 89% casi nunca hacen algun tipo de ejercicio, el 1% hacen menos de 30 min. de ejercicios, 2% hacen mas de 30 min., de ejercicios. (Grafica no.21). de los entrevistados que participaron en la encuesta el 51% dura de 2 a 3 horas viendo la television, el 18% menos de 1 hora viendo la television, el 14% mas de 4 horas viendo la television, el 11% menos de 30 min. viendo la television, y el 6% mas de 30 min. viendo la television. (Grafica no. 22). En la siguiente grafica de los participantes en la encuesta se obtuvo el indice de masa corporal (imc), el 0.5% con peso bajo que representa 1 persona, el 8.7% con peso normal que representa 17 personas, el 35.8% con sobrepeso que representan 70 personas,

el 39% con obesidad que representan 76 personas, y el 16% con obesidad morbida que representan 31 personas. Con un 75% de riesgo por obesidad mas un 16% de alto grado de riesgo por obesidad morbida. (Grafica no.23). Finalmente de los participantes de la encuesta el 55% cursan con tensión arterial normal el día de la encuesta, que representan 107 personas, el 1% cursa con hipotensión arterial el día de la encuesta, que representan 2 personas, y 44% cursan con hipertensión arterial el día de la encuesta, que representan 86 personas. (Grafica no.24).

## **Gráficos**

### **Grafico No. 1**

Género



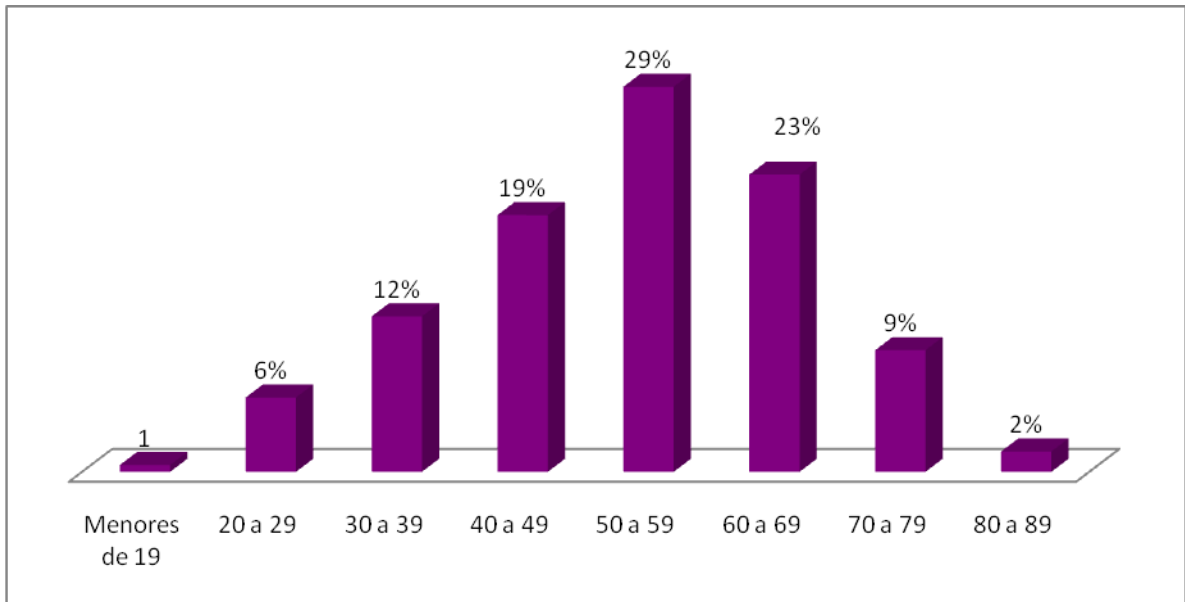
Fuente: Encuesta realizada en UMF #47 del IMSS

n=195

Grafica no.1 muestra que 129 de los participantes pertenecen al genero femenino, que representa el 66% de los entrevistados mientras que 66 de los participantes pertenecen al genero masculino, que representa el 34% de los entrevistados.

## Grafico No. 2

### Edad



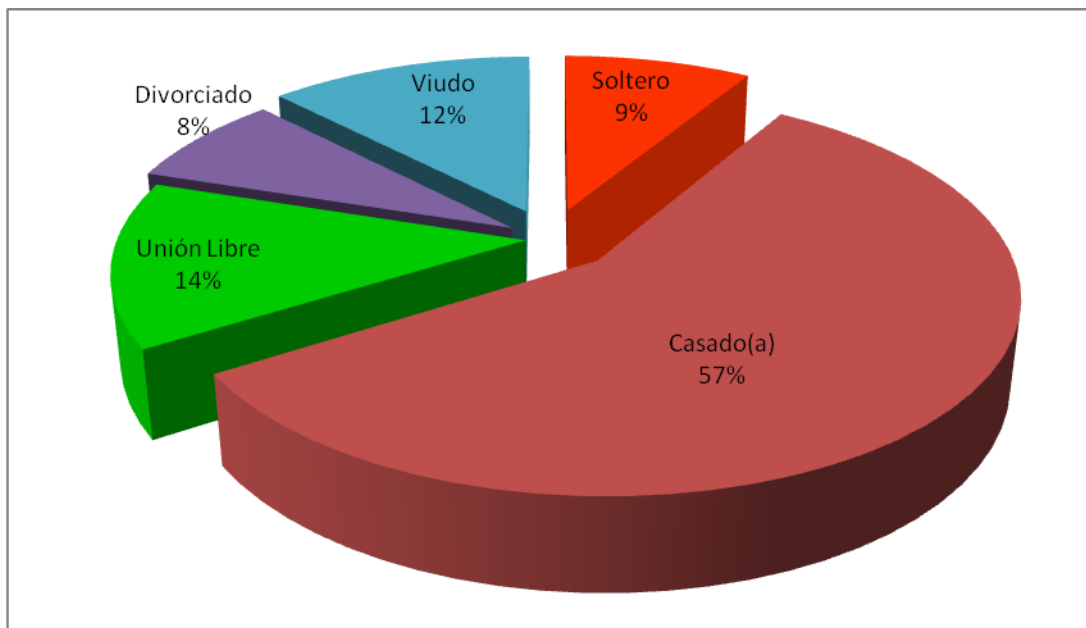
Fuente: Encuesta realizada en UMF #47 del IMSS

n=195

Grafica no.2 nos muestra que la edad de los participantes en el estudio oscila entre los 19 años como mínimo y 83 años como máximo, con una media de 52 años, la mayoría de los participantes en la encuesta representan el 83% entre los 30 a 69 años.

### Grafico No. 3

#### Estado Civil



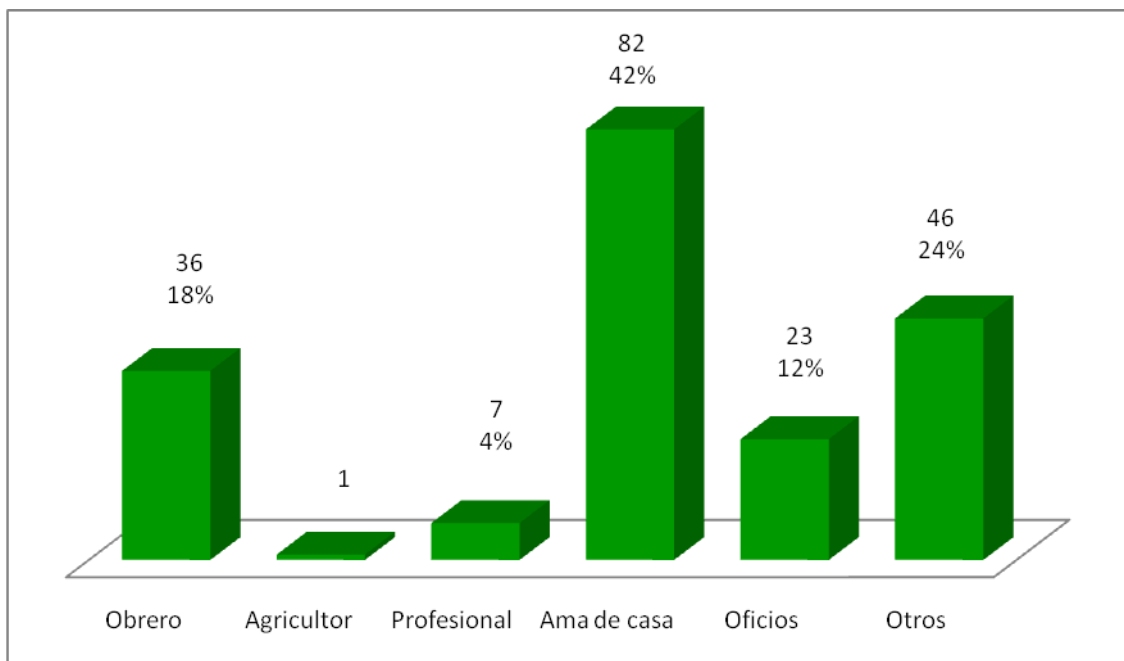
Fuente: Encuesta realizada en UMF #47 del IMSS

n=195

Grafica no.3 de los participantes en la encuesta el 57% son casados que representa 111 personas, el 14% viven en union libre que representan 27 personas, el 8% son divorciados que representan 16 personas, el 12% son viudos (a) que representan 23 personas, y solteros el 9% de los encuestados que representan 18 personas.

**Grafico No. 4**

**Profesión**



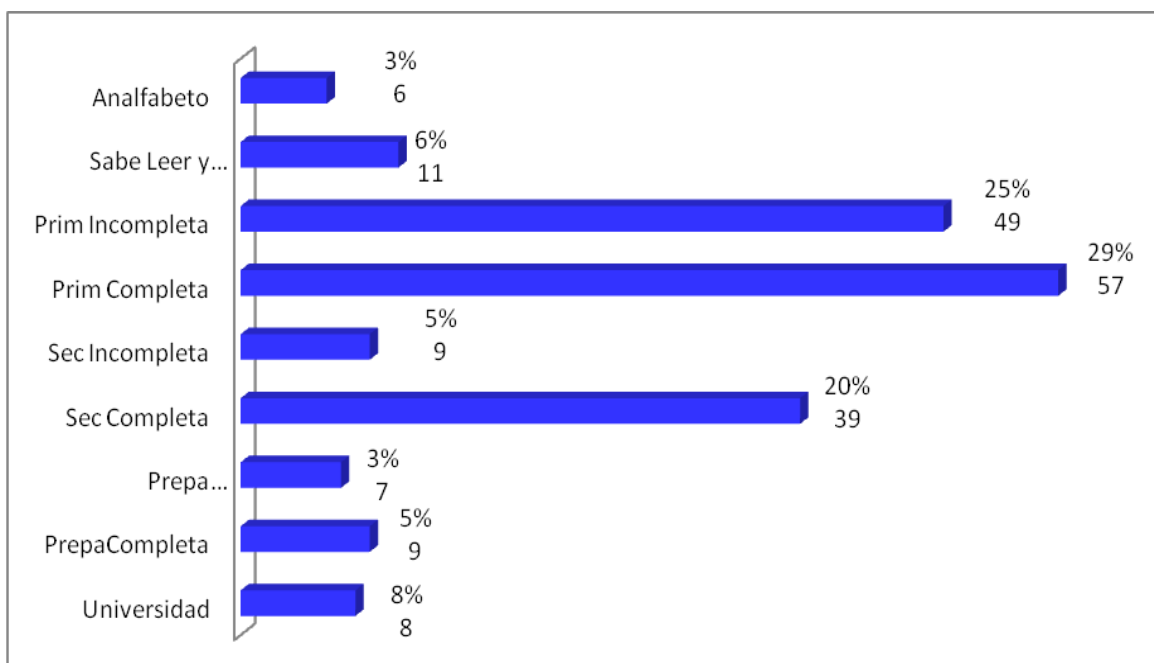
Fuente: Encuesta realizada en UMF #47 del IMSS

n=195

Grafica no. 4 de los entrevistados en el estudio el 18%, son obreros que representan 36 personas., el .01% es agricultor que representa una persona, el 4% son profesionistas que representan 7 personas, el 42% son ama de casa que representan 82 personas, el 12% en oficios que representan 23 personas, el restante 24% en otros oficios.

## Grafico No. 5

### Escolaridad



Fuente: Encuesta realizada en UMF #47 del IMSS

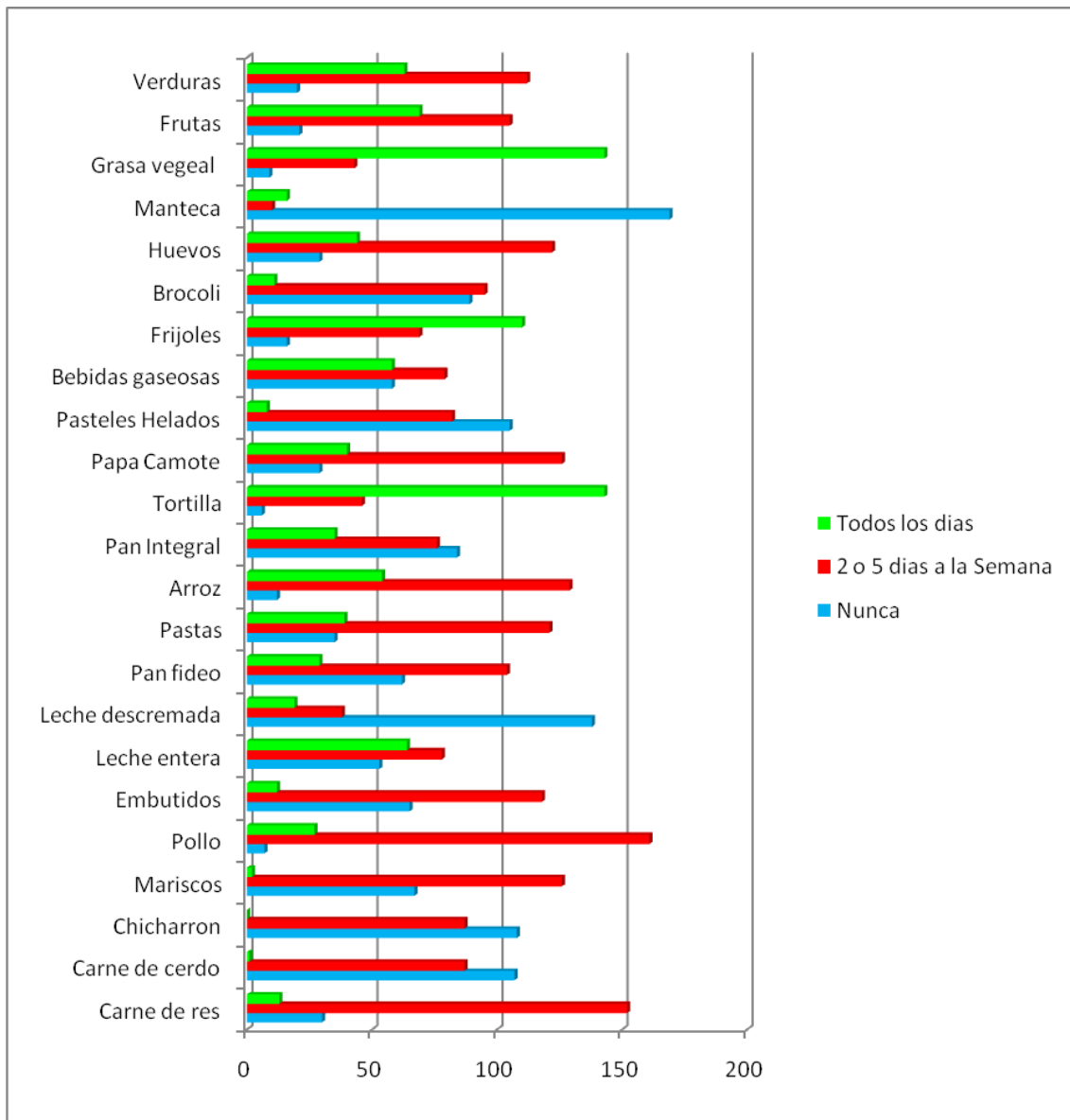
n=195

Grafica no. 5 educación de los entrevistados el 3% son analfabetas que representan 6 personas, el 6% sabe leer y escribir que representan 11 personas, el 25% tienen primaria incompleta que representan 49 personas, el 29% tienen primaria completa que representan 57 personas, el 5% tienen secundaria incompleta, que representan 9 personas, el 20% tienen secundaria completa que representan 39 personas, el 3% tienen preparatoria incompleta que representan 7 personas, el 5% tienen preparatoria completa que representan 9 personas, y el 8% tienen estudios universitarios que representan 16 personas.



## **Grafico No. 6**

Alimentos por semana



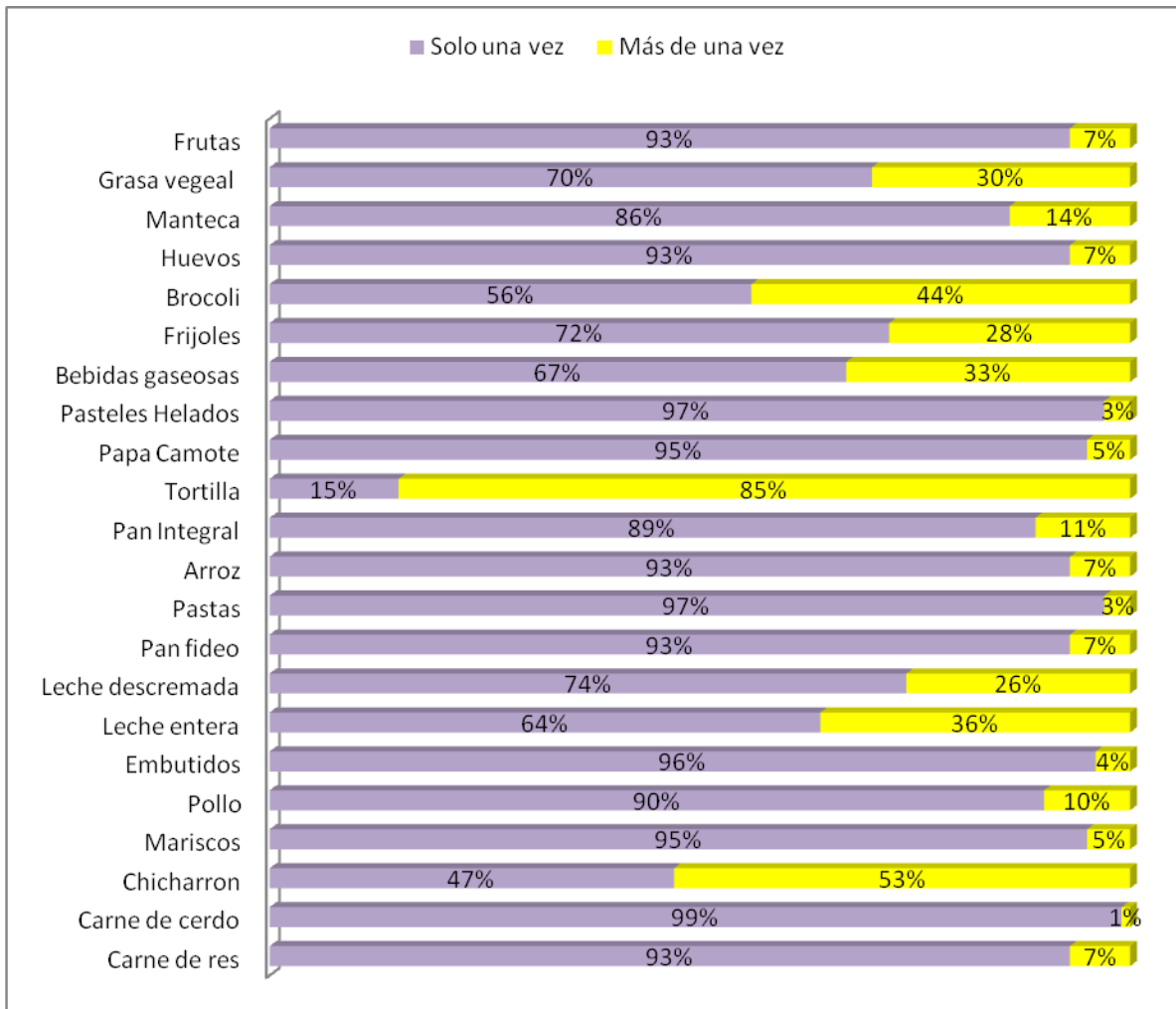
Fuente: Encuesta realizada en UMF #47 del IMSS

n=195

Grafica no. 6 se observan las preferencias en el consumo de alimentos distribuidos en la piramide alimenticia, como son: los cereales, frutas y vegetales, alimentos de origen animal ( proteínas ), verduras y leguminosas, carbohidratos, aceites y grasas.

### Grafico No. 7

## Alimentos diarios



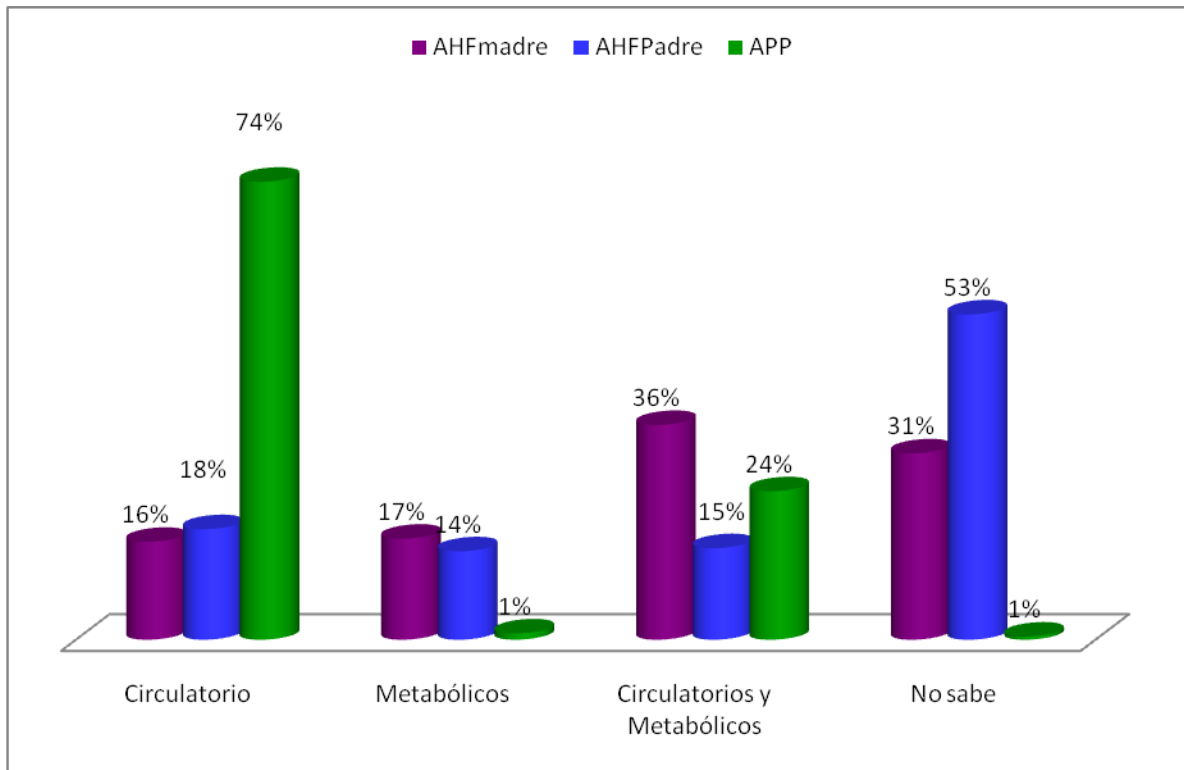
Fuente: Encuesta realizada en UMF #47 del IMSS

n=195

Grafica no. 7 se observa los porcentajes de preferencias en el consumo de alimentos distribuidos en la piramide alimenticia, como son: los cereales, frutas y vegetales, alimentos de origen animal ( proteínas ), verduras y leguminosas, carbohidratos, aceites y grasas.

## Grafico No. 8

### Antecedentes Heredofamiliares y Médicos Personales



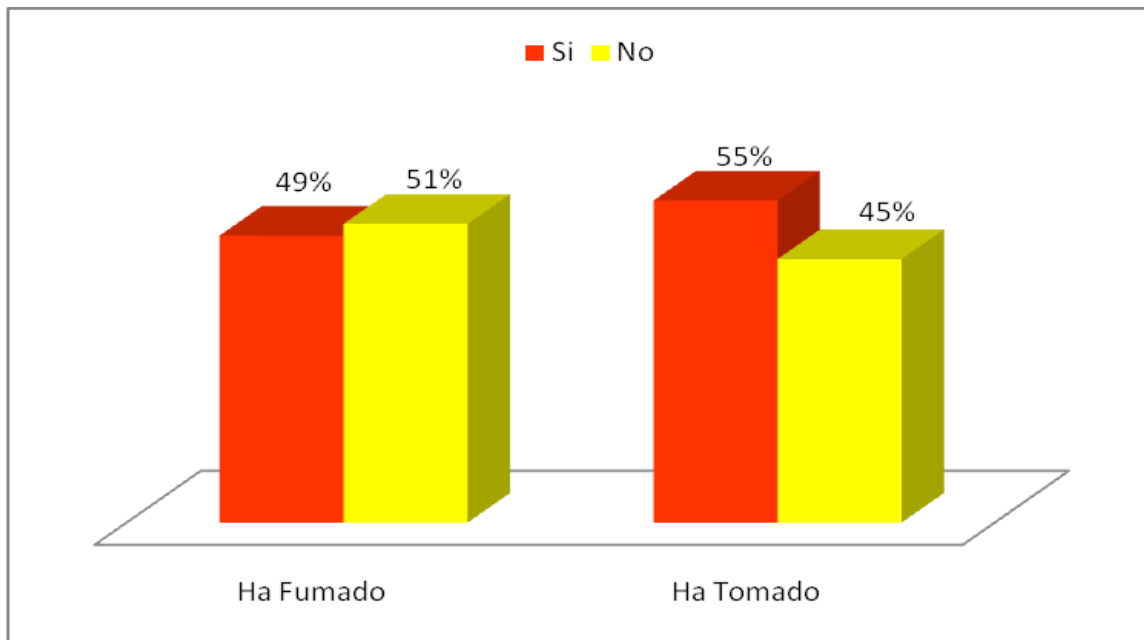
Fuente: Encuesta realizada en UMF #47 del IMSS

n=195

Grafica no.8 de los participantes en la encuesta se encuentra los antecedentes familiares y los personales patologicos, los cuales se agrupan en circulatorios (has, iam y acv.), en la que un 16%, los padecen la parte materna., un 18% los padecen la parte paterna, y un 74% en el entrevistado., en los metabolicos (dm2 y obesidad)., el 17% lo padecen la parte materna, un 14% lo padecen la parte paterna y con el 1% el entrevistado., en ambos (circulatorios y metabolicos). El 36% lo padecen la parte materna., un 15% lo padecen la parte paterna., y 24% en el entrevistado., encontramos que ignoran los antecedentes en el 31% de la parte materna., un 53% en la parte paterna y un 1% del entrevistado.

### Grafico No. 9

#### Factores de Riesgo



Fuente: Encuesta realizada en UMF #47 del IMSS

n=195

Grafica no.9 de los entrevistados se desprende que el 49% ha fumado alguna vez en la vida, que representan 96 personas, y 51% nunca ha fumado, que representan 99 personas., han tomado alguna vez en la vida el 55% que representan 108 personas, y nunca han tomado el 45%, que representan 87 personas.

**Tabla No. 1**

Edad de inicio

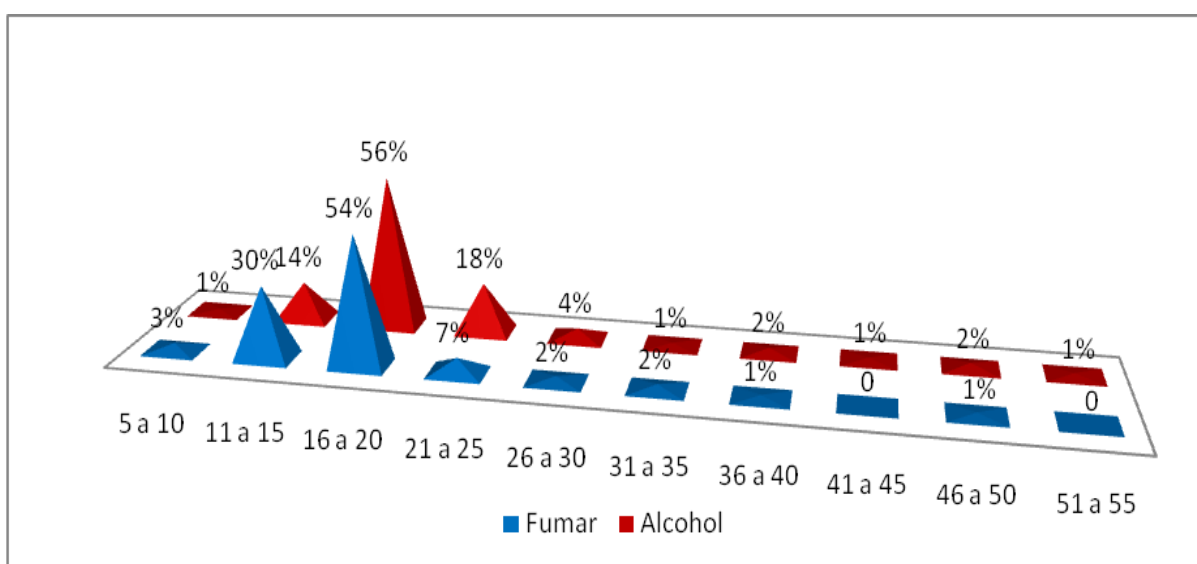
	<b>Fumar</b>	<b>Alcohol</b>
<b>5 a 10</b>	3%	1%
<b>11 a 15</b>	30%	14%
<b>16 a 20</b>	54%	56%
<b>21 a 25</b>	7%	18%
<b>26 a 30</b>	2%	4%
<b>31 a 35</b>	2%	1%
<b>36 a 40</b>	1%	2%
<b>41 a 45</b>	0%	1%
<b>46 a 50</b>	1%	2%
<b>51 a 55</b>	0%	1%
<b>Total</b>	100%	100%

Fuente: Encuesta realizada en UMF #47 del IMSS n=195

La tabla no. 1 muestra la edad de los participantes en la encuesta que alguna vez en la vida fumaron o bebieron; oscila entre los 5 a 10 años como mínimo de inicio en el consumo de tabaco en el 3% de los encuestados y en el consumo de alcohol en el 1%, y como máximo entre 46 a 50 años en el inicio de el consumo de tabaco en el 1%, y como máximo en el inicio de alcohol entre 51 a 55 años en el 1% de los encuestados, con una media de 16 a 20 años tanto para el consumo de tabaco en un 54% y en el consumo de alcohol en un 56% de los que alguna vez en la vida fumaron y bebieron.

**Grafico No. 10**

Edad de inicio al fumar y al alcohol



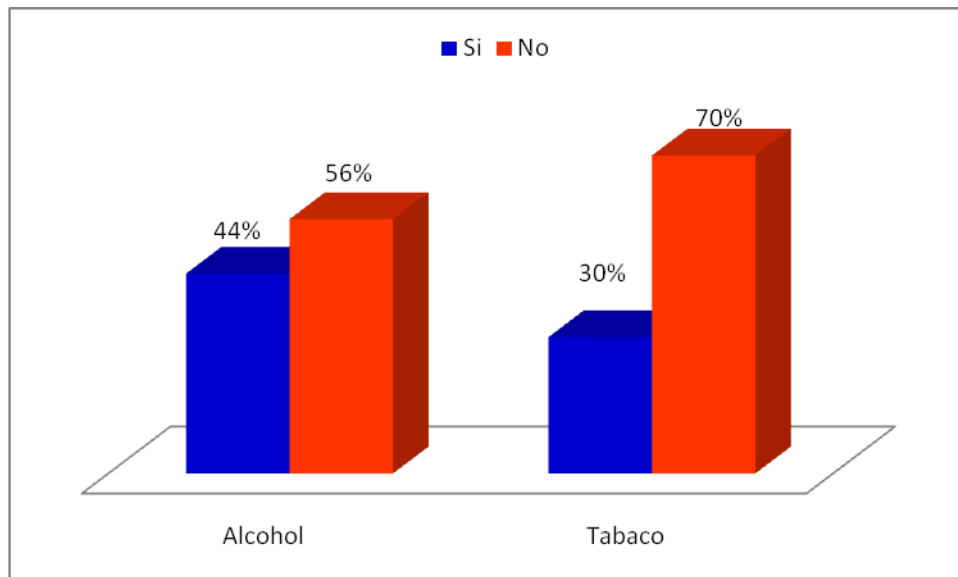
Fuente: tabla No 1

n=195

Grafica no. 10 se observa el porcentaje de edad en la que inician en el consumo de tabaco y alcohol. Llamando la atención del inicio en menores de 10 años y de manera importante en la adolescencia con un incremento en un 30% en el tabaco y un 14% en el alcohol, para tener su mayor impacto en la juventud tanto en el tabaco en 54% como en el alcohol en un 56%. De los entrevistados que si consumieron tabaco y bebidas alcoholicas.

**Grafico No. 11**

Actualmente



Fuente: Encuesta realizada en UMF #47 del IMSS

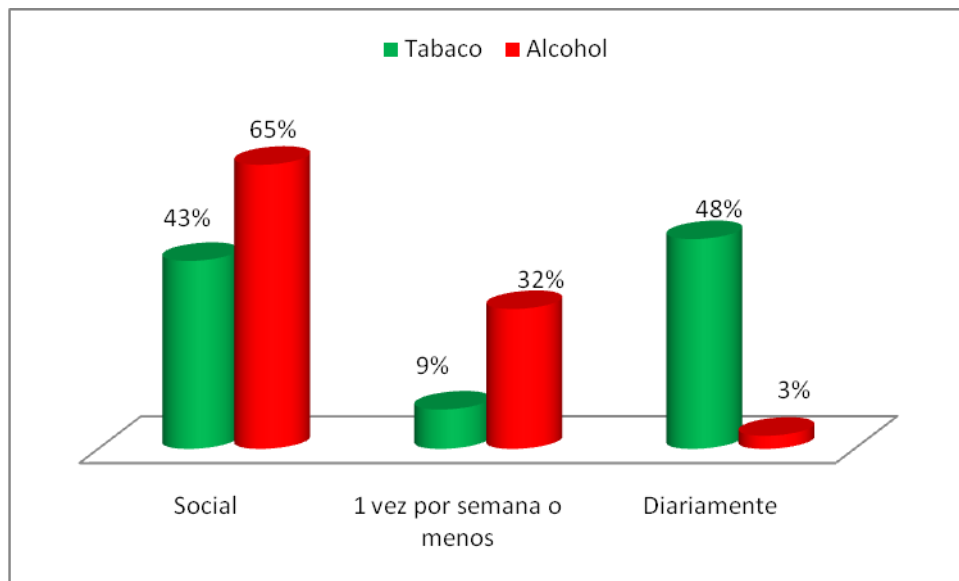
n=195

Grafica no. 11 se observa que del total de los entrevistados que aceptaron consumir bebidas alcohólicas 108 personas y tabaco 96 personas, el 44% continúa con el consumo de bebidas alcohólicas, que representa 48 personas., mientras que el 56% dejó de consumir y representan 60 personas; y un 30% continúan con el consumo de tabaco que representan 29 personas, y un 70% dejó de consumir tabaco que representan 67 personas.



## Grafico No. 12

### Frecuencia



Fuente: Encuesta realizada en UMF #47 del IMSS

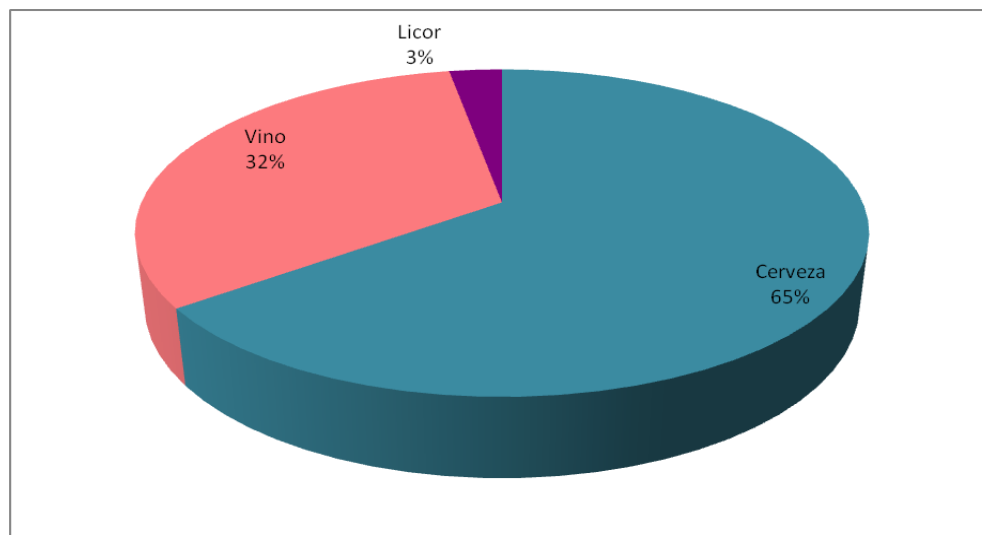
n=195

Grafica no. 12 se muestra la frecuencia con la que los entrevistados que aceptaron consumir tabaco y bebidas alcoholicas lo realizan en reuniones sociales el 43% en el tabaco que representan 41 personas y 65% en el alcohol que representan 70 personas; los que consumen tabaco una vez por semana o menos el 9% que representan 9 personas, y 32% en el alcohol que representan 35 personas; mientras que los que consumen tabaco y alcohol diariamente el

48% en el tabaco que representan 46 personas, y 3% en el alcohol que representan 3 personas.

**Grafico No. 13**

Tipo de bebida



Fuente: Encuesta realizada en UMF #47 del IMSS

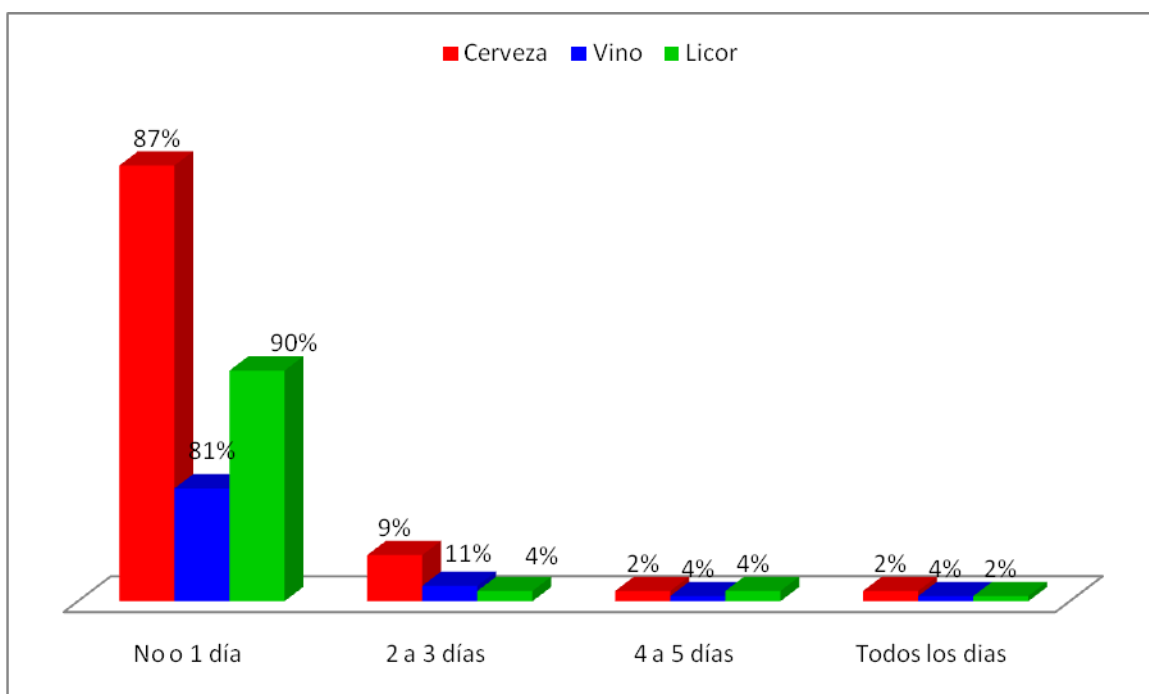
n=195

Grafica no. 13 nos muestra que del total de los entrevistados que aceptaron consumir bebidas alcoholicas 108 personas. el 65% prefieren cerveza que

representan 70 personas, el 32% prefieren vino que representan 35 personas, y el 3% prefieren licor que representan 3 personas.

**Grafico No. 14**

Consumo por semana



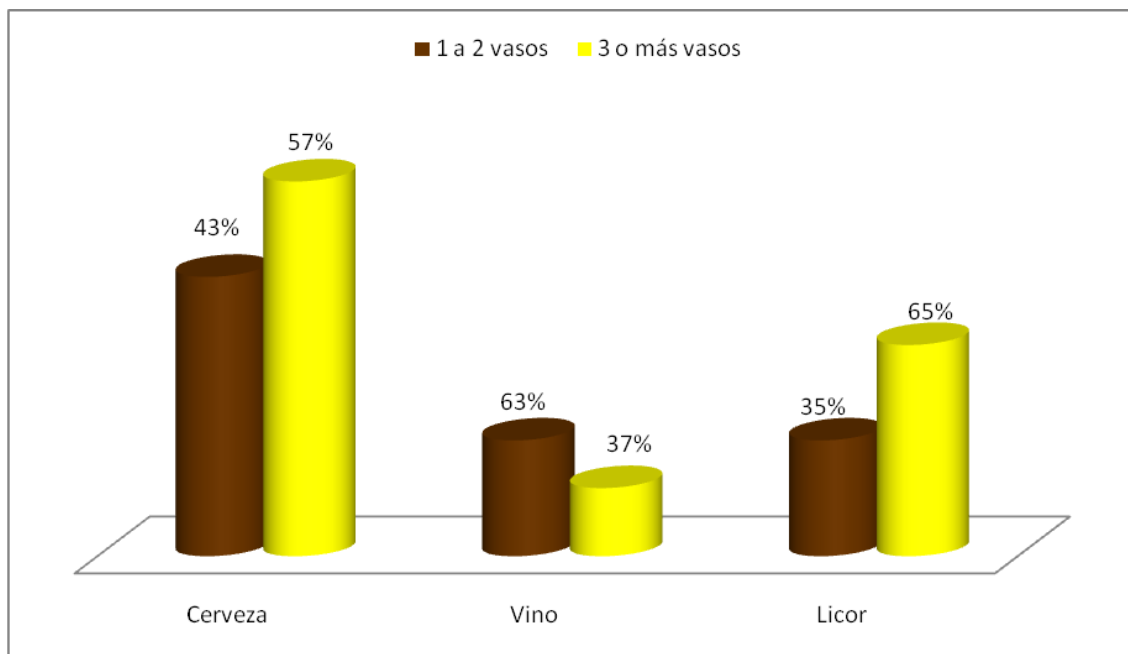
Fuente: Encuesta realizada en UMF #47 del IMSS

n=195

Grafica no. 14 muestra como los entrevistados que aceptaron tomar bebidas alcoholicas 108 personas, con que frecuencia lo hacen por semana; un día por semana 87% cerveza, 81% vino, 90% licor., 2 a 3 dias por semana 9% cerveza, 11% vino, 4% licor., 4 a 5 dias por semana 2% cerveza, 4% vino, 4% licor., todos los dias 2% cerveza, 4% vino, 2% licor

### Grafico No. 15

#### Consumo en vasos



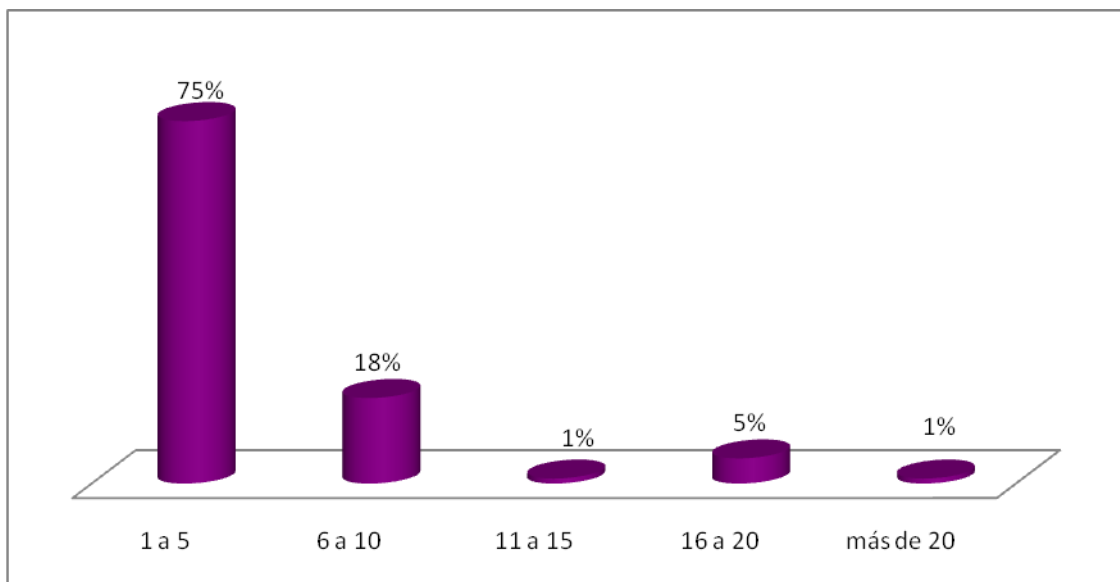
Fuente: Encuesta realizada en UMF #47 del IMSS

n=195

Grafica no. 15 de los entrevistados que aceptaron consumir bebidas alcoholicas 108 personas., los que beben cerveza el 43% toma de 1 a 2 vasos y el 57% toman mas de 3 vasos., de los que beben vino el 63% toma de 1 a 2 vasos, y 37% toman mas de 3 vasos y de los que toman licor el 35% toma de 1 a 2 vasos, y el 65% toma mas de 3 vasos.

### Grafico No. 16

Frecuencia en unidad de cigarros



Fuente: Encuesta realizada en UMF #47 del IMSS

n=195

Grafica no. 16 de los participantes de la encuesta que aceptaron consumir tabaco 96 personas, el 75% fuma entre 1 a 5 cigarrillos al día, el 18% fuma entre 6 a 10 cigarrillos al día, el 1% fuman entre 11 a 15 cigarrillos al día, el 5% fuman entre 16 a 20 cigarrillos al día y el 1% fuman mas de 20 cigarrillos al día.

**Tabla No. 2**

Edad de Término

	Dejar de Fumar	Dejar de Tomar
<b>11 a 15</b>	2%	0%
<b>16 a 20</b>	14%	7%
<b>21 a 25</b>	6%	8%
<b>26 a 30</b>	4%	4%
<b>31 a 35</b>	2%	2%
<b>36 a 40</b>	8%	8%
<b>41 a 45</b>	10%	10%
<b>46 a 50</b>	9%	8%
<b>51 a 55</b>	5%	5%
<b>56 a 60</b>	1%	5%
<b>61 o Más</b>	9%	7%

<b>No ha dejado</b>	30%	36%
<b>Total</b>	100%	100%

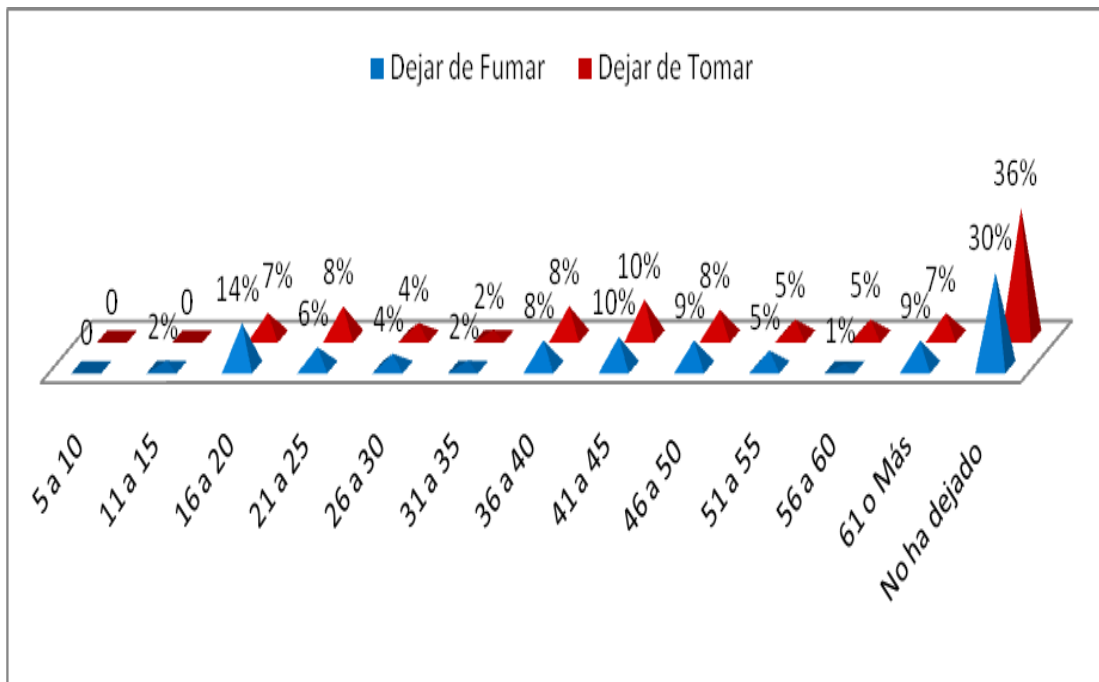
Fuente: Encuesta realizada en UMF #47 del IMSS

n=195

Tabla no. 2 Como podemos apreciar en esta tabla el 30% de los que consumieron tabaco no han dejado de fumar, y un 36% de los que consumen bebidas alcoholicas no han dejado de tomar. Mientras que el resto 70% de los que consumieron tabaco han dejado de fumar en diferentes momentos de su vida mientras los que consumieron bebidas alcoholicas 64% lo hicieron de la misma manera.,

### **Grafico No. 17**

Dejo de fumar y tomar



Fuente: Encuesta realizada en UMF #47 del IMSS

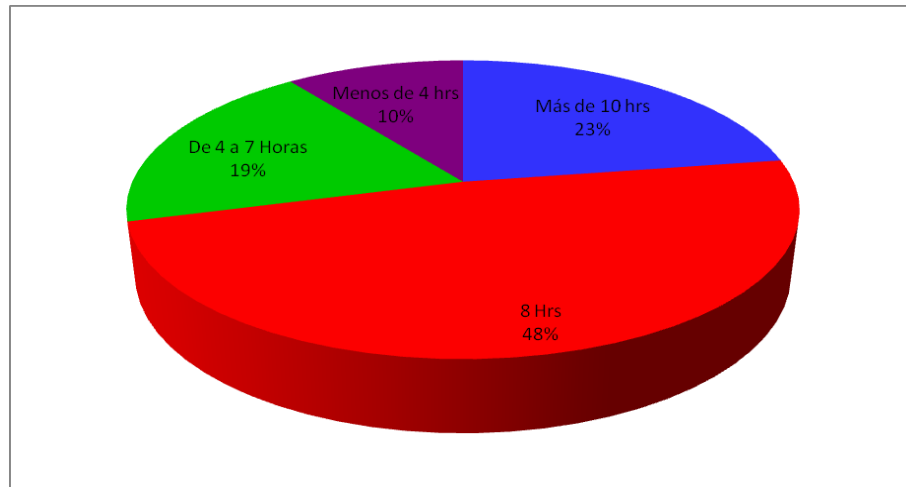
n=195

Grafica no. 17 muestra como los participantes del estudio que aceptaron el consumo de tabaco 96 personas, y en las bebidas alcoholicas 108 personas, nos señala el porcentaje de las personas que abandono el consumo de tabaco 70% y de bebidas alcoholicas 64% en intervalo de 5 en 5 años, persistiendo en el consumo de tabaco el 30%, que representan 29 personas y 36% que representan 39, en el consumo de bebidas alcoholicas.

### Grafico No. 18



### Horas de trabajo



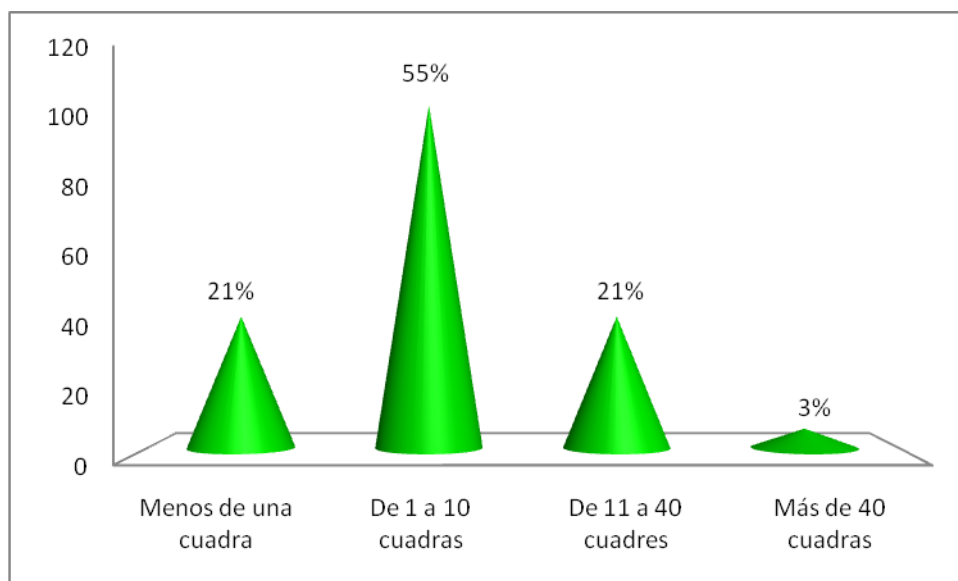
Fuente: Encuesta realizada en UMF #47 del IMSS

n=195

Grafica no. 18 nos muestra la distribución de horas de trabajo en el total de los participantes en el estudio el 48% trabaja en promedio 8 horas., el 23% trabaja mas de 10 horas, el 19% trabaja entre 4 a 7 horas, y el 10% menos de 4 horas

### Grafico No. 19

### Hacia el trabajo camina



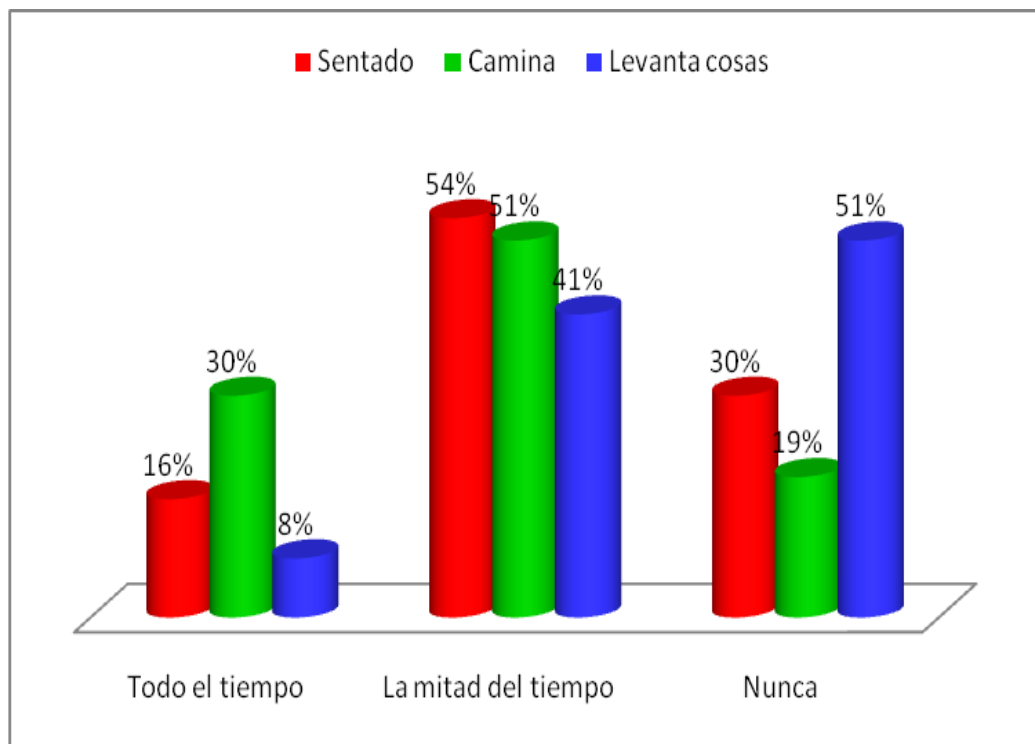
Fuente: Encuesta realizada en UMF #47 del IMSS

n=195

Grafica no. 19 de los participantes de la encuesta que trabajan caminan a su trabajo menos de una cuadra el 21%, de 1 a 10 cuadras 55%, de 11 a 40 cuadras 21%, y más de 40 cuadras el 3%.

## Grafico No. 20

### Actividad física en el trabajo



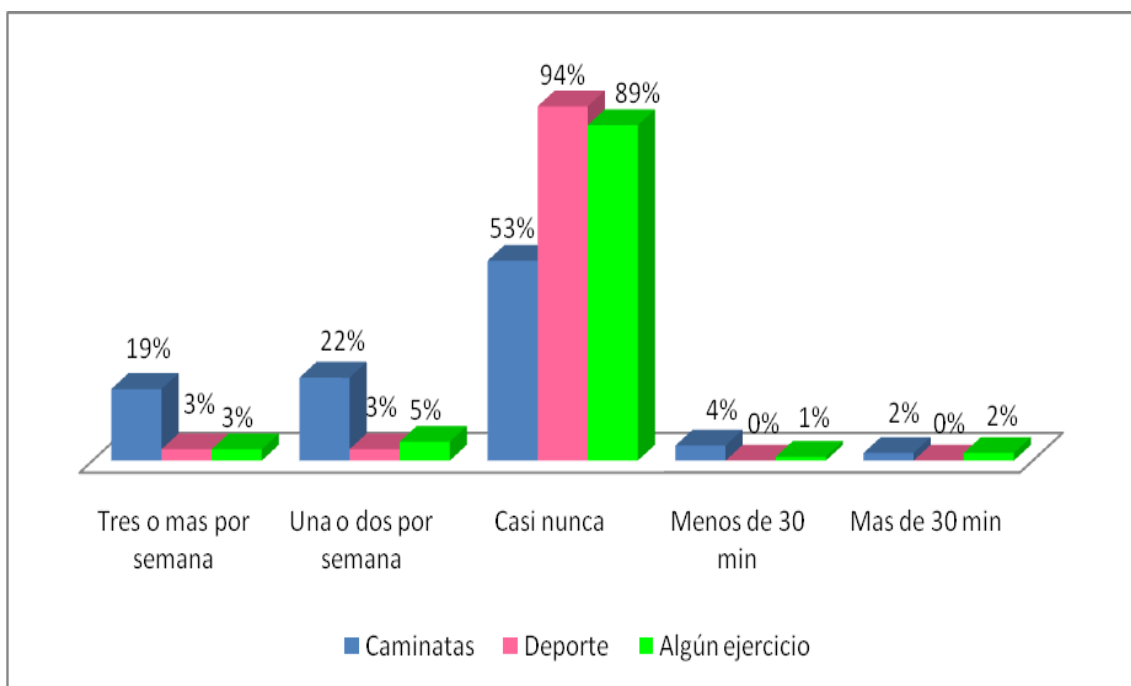
Fuente: Encuesta realizada en UMF #47 del IMSS

n=195

Grafico no. 20 de los participantes de la encuesta la actividad física que realizan en el trabajo el 16% esta sentado todo el tiempo, el 54% la mitad del tiempo esta sentado y 30% nunca esta sentado., el 30% camina todo el tiempo, el 51% camina la mitad del tiempo y el 19% nunca camina., el 8% levanta objetos pesados todo el tiempo, el 41% levanta objetos pesados la mitad del tiempo y el 51% nunca levanta objetos pesados.

## Grafico No. 21

### Actividad física fuera del trabajo



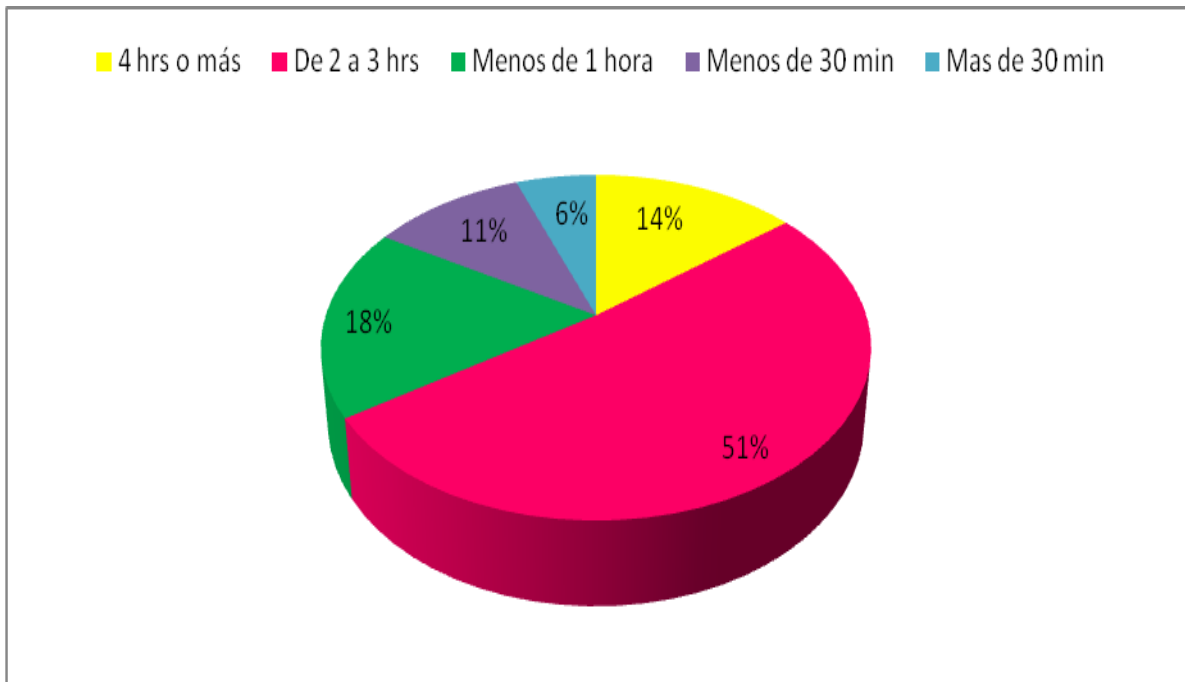
Fuente: Encuesta realizada en UMF #47 del IMSS

n=195

Grafica no. 21 de los participantes en la encuesta que realizan actividad física fuera de su trabajo el 19% hace caminatas 3 o mas veces por sem., el 22% hacen caminata 1 a 2 veces por sem., el 53% casi nunca hacen caminatas, el 4% hacen caminatas menos de 30 min., y el 2% hacen caminatas mas de 30 min. 3% hacen deporte 3 o mas veces por sem., el 3% hacen deporte 1 a 2 veces por sem., el 94% casi nunca hacen deporte, el 0% hacen deporte menos de 30 min., 0% hacen deporte mas de 30 min., el 3% hace algun tipo de ejercicio 3 o mas veces por sem., el 5% hacen algun tipo de ejercicio 1 a 2 veces por sem., el 89% casi nunca hacen algun tipo de ejercicio, el 1% hacen menos de 30 min. de ejercicios, 2% hacen mas de 30 min., de ejercicios.

### Grafico No. 22

Horas que se sienta a ver televisión



Fuente: Encuesta realizada en UMF #47 del IMSS

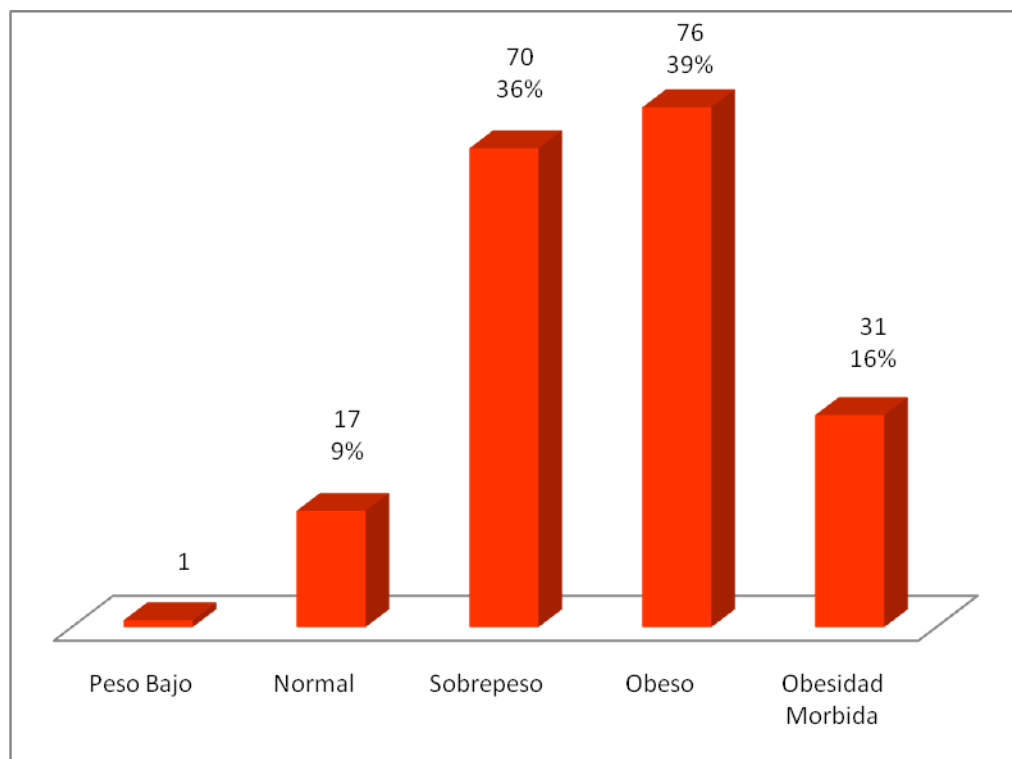
n=195

Grafica no. 22 de los entrevistados que participaron en la encuesta el 51% dura de 2 a 3 horas viendo la television, el 18% menos de 1 hora viendo la

television, el 14% mas de 4 horas viendo la television, el 11% menos de 30 min. viendo la television, y el 6% mas de 30 min. viendo la television.

### Grafico No. 23

#### Mediciones IMC



Fuente: Encuesta realizada en UMF #47 del IMSS

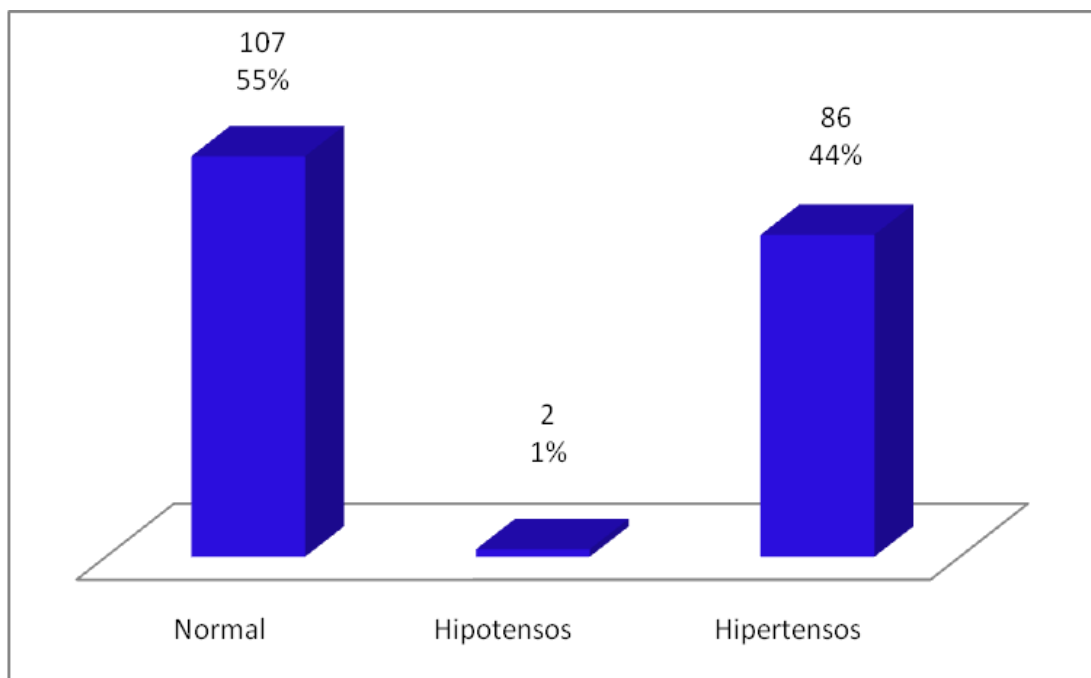
n=195

Grafica no. 23 de los participantes en la encuesta se obtuvo el indice de masa corporal ( IMC ), el 0.5% con peso bajo que representa 1 persona, el 8.7% con

peso normal que representa 17 personas, el 35.8% con sobrepeso que representan 70 personas, el 39% con obesidad que representan 76 personas, y el 16% con obesidad morbida que representan 31 personas. Con un 75% de riesgo por obesidad mas un 16% de alto grado de riesgo por obesidad morbida.

### Grafico No. 24

#### Tensión Arterial



Fuente: Encuesta realizada en UMF #47 del IMSS

n=195

Grafica no. 24 de los participantes de la encuesta el 55% cursan con tensión arterial normal el día de la encuesta, que representan 107 personas, el 1% cursa con hipotensión arterial el día de la encuesta, que representan 2

personas, y 44% cursan con hipertensión arterial el día de la encuesta, que representan 86 personas.



## DISCUSION

En este estudio se puede apreciar la evolución de la hipertensión arterial (has) y cómo influyen los factores de riesgo y la edad de los pacientes. De acuerdo con los resultados de la relación entre la edad y la presión arterial (Vázquez Vigoa A). Percepción de la hipertensión arterial como factor de riesgo. Está bien documentada y se sabe que existe fuerte asociación entre el envejecimiento y el incremento progresivo de las cifras de presión arterial, de manera que valores entre 20 y 30 mmhg marcan la diferencia entre el adulto de la tercera y la cuarta década de la vida y los pacientes mayores de 60 años. Se considera que en la séptima y octava décadas de la vida aproximadamente el 70% de las personas pueden sufrir de hipertensión arterial sistemática; de manera que el riesgo de desarrollar hipertensión arterial después de la séptima década de la vida de los normotensos es aproximadamente 90%. La disfunción endotelial hipertensiva sobreañadida a una disfunción endotelial aterosclerótica con rigidez de los vasos explica este incremento de la presión arterial que ocurre con la edad<sup>1</sup>.

En nuestro estudio encontramos que los factores de riesgo que son modificables como el sobrepeso, obesidad, tabaquismo y alcoholismo. La necesidad de medidas preventivas, para mejorar es necesaria la ejecución no farmacológica, de cambios en los hábitos alimenticios y en el estilo de vida. Son similares en lo expuesto por (Suárez Otero R) Prevalencia de hipertensión y síndrome metabólico en una muestra de población mexicana. La hipertensión arterial siendo un padecimiento mundial en el año 2000, 26.4% de la población adulta

tenía este problema y se espera que para el año 2025 se incremente al 60%, lo que es un reto para los sistemas de salud. México no es la excepción, en el año 2000 la prevalencia reportada fue del 30.5%, es decir, más de 15 millones de mexicanos. La hipertensión arterial es uno de los factores causales modificables más importantes de las enfermedades cardiovasculares y su tratamiento adecuado reduce significativamente el riesgo de infarto del miocardio, ictus cerebral, insuficiencia renal terminal, entre otras. Su alta prevalencia la convierte en un problema de salud mundial. Más de una cuarta parte de la población en el mundo la padece y, como es evidente en este y otros estudios, no todos están diagnosticados. Al respecto, en fechas recientes la sociedad americana de hipertensión (ASH, por sus siglas en inglés) propuso una nueva clasificación de hipertensión arterial. En ella se recalca la coexistencia de factores de riesgo que influyen en el tratamiento, como: sobrepeso, tabaquismo, dislipidemia, etc. El comité institucional multidisciplinario de expertos en hipertensión arterial del instituto nacional de cardiología presenta la actualización 2008 de sus guías y recomendaciones para la detección control y tratamiento de la hipertensión arterial sistémica (HTAS). Estas guías están dirigidas a la población hipertensa de México. Se enfatiza la necesidad de medidas preventivas, la importancia del manejo no farmacológico, tales como nutrición, ejercicio y cambios en el estilo de vida, (que idealmente debe iniciarse desde edades muy tempranas) es *crucial para la*

prevención clínica de cualquier enfermedad crónica esencial del adulto y la hipertensión no escapa a este aspecto<sup>2</sup>.

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

De la presentación y análisis de los datos de la investigación se puede concluir que de los entrevistados el 66% pertenecen al género femenino y el 34% al género masculino. El estado civil que predominó fue el de casados en 55% y en unión libre de 14% ., de los hipertensos que se encuentran bien controlados con medicamentos corresponde el 55% y los que a pesar del tratamiento continúan con cifras tensionales altas 44% y con cifras tensionales bajas 1%. En cuanto al índice de masa corporal (IMC) se encontró que un 91% están representados (por sobrepeso en 36%, obesidad en 39% y obesidad mórbida en 16%), mientras que el resto se encuentra dentro de lo normal. Es importante reforzar el seguimiento y control de los pacientes hipertensos en su consulta cotidiana con su médico, ajustando el tratamiento más adecuado para cada uno y Sobre todo la detección precoz o inicial del hipertenso debutante, para su tratamiento farmacológico y cambio de hábitos alimenticios y estilo de vida. Para los grupos multidisciplinarios en medicina preventiva y salud mantenerse en comunicación constante con el médico de consulta. Es importante tener en mente sobre todo en estos tiempos donde la vida acelerada

aunado al estrés que se vive sobre todo en las grandes ciudades. La tecnología que hace a las personas aumente el sedentarismo y falta de ejercicio, por que dedican más tiempo en la computadora y/o televisión, asociado a los malos hábitos alimenticios.

Con los resultados obtenidos en el estudio done efectivamente los factores de riesgo como son el sobre peso, la obesidad el estrés, tabaco y alcohol, la falta de ejercicios y la incidencia de hipertensos. Es importante que se continúe con los programas de prevención de todas las enfermedades crónicas degenerativas, sobre todo en la hipertensión que va en aumento por los factores de riesgo ya mencionados aunados a los antecedentes heredofamiliares. A nivel gubernamental a través de la secretaria de salud y todas las instituciones públicas de salud., se tenga una constante comunicación con sus derechohabientes y con la comunidad en general, y con un lenguaje claro, sencillo sobre todo que entendamos el mensaje para que ellos puedan asimilar y cambiar los factores de riesgo. Y constantemente hacer campañas de prevención en todas las formas de comunicación tanto visual como impresa exaltando los factores de riesgo como son la mala alimentación, la falta de ejercicios, el sobre peso, la obesidad, el estrés, tabaquismo y alcoholismo, y sobre todo la alimentación inadecuada. Educando tanto a los adultos como a los jóvenes.

Para concluir se puede decir que los programas de salud que van encaminados a mejorar la salud en la información sobre hipertensión, para prevenir y/o

identificar el problema en una forma precoz y darle seguimiento para que tengan una vida más saludable. Ya que el problema de las enfermedades crónico degenerativas siguen creciendo en México y a nivel mundial, por todos los multicitados factores de riesgo aunados a sus antecedentes familiares para hipertensión arterial.

Se espera que para el año 2025 se incremente en un 60%, lo que es un reto para los sistemas de salud. México no es la excepción, en el año 2000 la prevalencia reportada fue del 30.5%, es decir, más de 15, 000,000 millones de mexicanos. La hipertensión arterial es uno de los factores causales modificables más importantes de las enfermedades cardiovasculares y su tratamiento adecuado reduce significativamente el riesgo de infarto del miocardio, ictus cerebral, insuficiencia renal terminal, entre otras. Por ello hay que estar en constante comunicación e información a la ciudadanía.

### Anexos

CRONOGRAMA DEL PROYECTO																						
PROGRAMADO										REALIZADO												
M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Actividades	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
X	X	X	X	X						Elaboración del protocolo							X					
					X					Autorización por el comité local								X				
						X	X			Prueba de campo										X	X	X
								X	X	Recolección de información	X											
								X	X	Elaboración de información	X											
										Análisis de interpretación de resultados	X	X										
										Difusión				X								
										Publicación					X							

## **CARTA DE CONCENTIMIENTO INFORMADO**

### **Para participar en el proyecto de investigación clínica.**

Cd, Juárez, Chihuahua a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ 2011.

Por medio de la presente acepto participar en el proyecto de investigación.

**Factores de riesgo que predisponen al descontrol de hipertensión en el servicio de atención médica continúa de la umf no. 47 en Cd. Juárez, chihuahua.**, Registrado ante el comité local de investigación en salud. Del hospital general de zona No. 6. El objetivo de este estudio es determinar que los factores de riesgo realmente influyen o no en la hipertensión arterial.

Se me ha explicado que mi participación consistirá en contestar adecuadamente los datos solicitados en el cuestionario. Declaro que se me ha informado ampliamente sobre los posibles riesgos, inconvenientes y beneficios de mi participación en el estudio.

El investigador principal se ha comprometido a responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plante acerca de los procedimientos que se llevaran a cabo, los riesgos, los beneficios, o cualquier otro asunto relacionado con la investigación o con mi tratamiento.

Entiendo que conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento en que lo considere conveniente, sin que ello afecte la atención médica que recibo en el instituto.

El investigador principal me ha dado seguridad de que no se me identificara en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y de los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial.

Miguel Gmo. Gutiérrez Lugo. 10162577

Nombre y firma del entrevistado.      Nombre, firma y matricula del investigador

**Fecha de Inicio del Estudio:** 01 de sept. Del 2009.

Nombre de la persona entrevistada: \_\_\_\_\_

Número de afiliación: \_\_\_\_\_

Domicilio: \_\_\_\_\_

**Sección "A" Datos generales**

1. Que Edad Tiene Usted	Anotar Años Cumplidos	1. ____ ____
2. Sexo	Masc.=1      Fem.=2	2. _____
3. Estado Civil	Soltero.                      =1, Casado(a).                    =2, Unión      Libre.              =3, Divorciado(a).=4, Viudo(a). =5,	3. _____
4. Ocupación	Obrero. =1, Agricultor. =2, Ganadero. =3, Profesional.=4, Ama de Casa. =5, Estudiante. =6, Oficios. =7, Otros.=8,	4. _____
5. Escolaridad	Analfabeto.=1 Sabe Leer y Escribir.=2 Primaria Incompleta.=3 Primaria Completa.=4 Sec. Incompleta.=5 Secundaria Completa.=6 Prepa. Incompleta.=7 Prepa. Completa.=8 Estudios Universidad.=9	5 _____



**Sección “B” Antecedentes Heredo familiares:**

Parentesco	Presión Alta (HAS).	Ataque al Corazón (IAM).	Derrame Cerebral (ACV).	Azúcar en la Sangre (DM2).	Obesidad
6. MADRE	1.= SI 2.= NO 3.= NO Sabe	1.= SI 2.= NO 3.= NO Sabe	1.= SI 2.= NO 3.= NO Sabe	1.= SI 2.= NO 3.= NO Sabe	1.= SI 2.= NO 3.= NO Sabe
7. PADRE	1.= SI 2.= NO 3.= NO Sabe	1.= SI 2.= NO 3.= NO Sabe	1.= SI 2.= NO 3.= NO Sabe	1.= SI 2.= NO 3.= NO Sabe	1.= SI 2.= NO 3.= NO Sabe

**Sección “C” Antecedentes Médicos Personales:**

Padece de alguna de las siguientes enfermedades	8. Presión Alta (HAS).	9. Ataque al Corazón (IAM).	10. Derrame Cerebral (ACV).	11. Azúcar en la Sangre (DM2).
Señale el Número Correspondiente.	1.= SI 2.= NO 3.= NO Sabe	1.= SI 2.= NO 3.= NO Sabe	1.= SI 2.= NO 3.= NO Sabe	1.= SI 2.= NO 3.= NO Sabe

**Sección “D” Alimentación** (Anote con una “X” donde corresponda).

Alimentos	Veces por Semana			Veces al Día	
	Nunca	2 a 5 días a-la Sem.	Todos los días de la sem.	Sólo una vez en la Sem.	Más de una vez en el día
12. Carne de Res: Riñón, Corazón, Hígado, etc.					
13. Carne de Cerdo: Riñón, Corazón, hígado, etc.					
14. Chicharrón					
15. Pescado o Atún en Lata Mariscos, etc.					
16. Carne de Pollo					
17. Jamón, Chorizo, Salchichón,					
18. Leche de Vaca, Yogurt, Mantequilla, Queso, etc.					
19. Leche Descremada y requesón. Etc.					
20. Pan o Fideos.					
21. Pastas, etc.					
22. Arroz					
23. Pan Integral					
24. tortilla de Maíz					
25. Papa, Camote, etc.					
26. Pasteles, Quesadillas, Tortas, Helados o Chocolate.					
27. Bebidas gaseosas o Dulces.					
28. Frijoles					

29. Brócoli					
30. Huevos de gallina					
31. Manteca					
32. grasas Vegetales (Aceites).					
33. Frutas					
34. Verduras					

**Sección “E” Factores de Riesgo: Consumo de Tabaco.**

35. ¿Ha Fumado Alguna Vez en su Vida?	1.= SÍ 2.= No (Pasa a Sig. Sección F.)	35. ____
36. A que Edad Comenzó a Fumar	Anotar edad en Años ( Si fue en este Año, Anotar la Edad Actual).	36. ____
37. ¿Fuma en la Actualidad?	1.= Sí 2.= No	37. ____
38. ¿Con que Frecuencia Fuma?	1.= Sólo en Reuniones Sociales 2.= Una Vez X Semana o Menos 3.= Diariamente	38. ____
39. ¿Cuántos Cigarrillos Fuma en cada ocasión ?	Anote número de veces	39. ____
40. ¿ A que Edad dejó de Fumar	Anotar edad en Años (Si fue en este Año, Anotar la Edad Actual).	40. ____

**Sección “F” Factores de Riesgo: consumo de Alcohol.**

41. ¿Ha Consumido Bebidas Alcohólicas alguna vez en su vida?	1.=Sí 2.=No (Pase a Sig. Sección G.)	41. ____
42. A que Edad Comenzó a Tomar Licor	Anotar Edad en Años (Si Fue en Este Año, Anote la Edad Actual)	42. ____
43. ¿Toma Licor en la Actualidad?	1.= Sí 2.= No	43. ____

44. ¿Con qué Frecuencia Toma Licor?	1.= Sólo en Reuniones Sociales 2.= Una Vez X Semana o Menos 3.= Diariamente	44. ____
45. ¿ A qué Edad Dejó de Tomar Licor ¿	Anotar Edad en Años (Si fue en este Año, Anotar la Edad Actual)	45. ____

Clase de Bebida alcohólica	Frecuencia Semanal				Frecuencia Diaria	
	Un día a la Semana o no lo Consumió	2-3 días a la Semana	4-5 días a la Semana	Todos los días de la Semana	0-2 Vasos	3 o más Vasos
46. Cerveza					0-2 Vasos	3 o más Vasos
47. Vino					0-2 Vasos	3 o más Vasos
48. Licor como: Ron, Whisky, etc.					0-1 Vaso	2 o más Vasos

**Sección “G” Actividad Física:** del entrevistado (marque con una “X”).

	A	B	C	D
49. Durante su Trabajo Diario, Ud. Está Sentado(a).	Todo el Tiempo	La Mitad del Tiempo	Nunca	
50. Durante su Trabajo Diario, Ud.	Todo el	La Mitad	Nunca	

Camina.	Tiempo	del Tiempo		
51. Cuantas Horas Trabaja al Día	Más de 10 Horas	8 Horas	Entre 4 y 7 Horas	Menos de 4 Horas
52. Durante su Trabajo del Día, Ud. Levanta Objetos Pesados	Mucho	Poco	Nada	
53. Diariamente Ud. Diría que Camina Aproximadamente	Menos de 1 Cuadra	De 1 a 10 Cuadras	De 11 a 40 Cuadras	Mas de 40 Cuadras

**Sección “H” Actividad Física, Fuera del Trabajo:** (marque con una “X”).

	A	B	C	D	E
54. Realiza Ud. Caminatas	Tres o más Veces por Semana	Una o dos veces por semana	Casi Nunca	Menos de 30 Minutos	Más de 30 Minutos
55. Participa de Algún Deporte como: Voleibol, Fútbol, Básquet.	Tres o más Veces por Semana	Una o dos veces por semana	Casi Nunca	Menos de 30 Minutos	Más de 30 Minutos
56. Practica Algún Tipo de Ejercicio	Tres o más Veces por Semana	Una o dos veces por semana	Casi Nunca	Menos de 30 Minutos	Más de 30 Minutos
57. Cuantas Horas se Sienta a Ver Televisión al Día	4 Horas o más	Entre 2 y 3 Horas	Menos de 1 Hora	Menos de 30 Minutos	Más de 30 Minutos

**Sección “I” Mediciones del Entrevistado:** (marque con una “X”).

58. Presión Arterial Máxima:	Anote Números	
------------------------------	---------------	--

	(Por Ej. Si es 90 Escriba 090 )	58. __ __ __
59. Presión Arterial Minima:	Anote Números (Por Ej. Si es 90 Escriba 060 )	59. __ __ __
60. Peso en Kilos	Anote Números (Por Ej. Si es 90 Escriba 095 )	60. __ __ __
61. Estatura	Anote Números (Por Ej. Si es 90 Escriba 1.75 )	61. __ __ __

## **Bibliográfica**

1. Vázquez Vigoa A., Fernández Arias M.A., Cruz Álvarez N.M., Percepción de la hipertensión arterial como factor de riesgo. Aporte del día mundial de la lucha contra la hipertensión arterial. Rev. cubana med 2006;45(3).
2. Suárez Otero R., Gutiérrez Bernal J., Prevalencia de hipertensión y síndrome metabólico en una muestra de población mexicana. Medicina interna de México volumen 22, num. 3, mayo-junio, 2006.guías clínicas para la detección, prevención, diagnóstico y tratamiento de hipertensión arterial sistémica en México (2008). Vol. 78 suplemento 2/abril-junio 2008:s2, 5-57.
3. Mendoza-González C., Rosas M., Lomelí Estrada C., Prevención y tratamiento de la hipertensión arterial sistémica en el paciente con enfermedad arterial coronaria. Vol. 78 suplemento 2/abril-junio 2008:s2, 58-73.
4. Rosas M. y cols., Guías clínicas para la detección, prevención, diagnóstico y tratamiento de hipertensión arterial sistemática en México 2008. vol. 78 suplemento 2/abril-junio 2008:s2, 5-57.
5. Aguilar espinosa F., Velasco Sánchez R.G., Estudio piloto del perfil de lípidos en sujetos con hipertensión arterial sistémica en un hospital privado de Zapopan, Jalisco: diferencias entre géneros. Medicina interna de México volumen 24, num. 6, noviembre-diciembre 2008.

6. Fong Mata E.R., Medina Pérez C., Prevalencia de pre-hipertensión e hipertensión arterial en personal de enfermería. Medicina interna de México volumen 23. num. 4, julio-agosto. 2007.
7. Rodríguez-Herrera R., Carbajal-Rodríguez L., Hipertensión arterial sistémica en niños. Acta pediátrica de México volumen 29, num.2, marzo-abril, 2008.
8. Lomelí C., Rosas M., Hipertensión arterial sistémica en niños y adolescentes en el niño y adolescente. Vol. 78 supl. 2/abril-junio 2008:S2, 82-83
9. Argullin-Eligio E.O., Alcorta-Garza M.C., Prevalencia y factores de riesgo de hipertensión arterial en escolares mexicanos: caso sabinas hidalgo. Salud publica de México / vol. 51, no. 1, enero-febrero de 2009.
10. Lomelí C., Rosas M., Mendoza-González C., Hipertensión arterial sistémica en la mujer. Vol. 78 supl. 2/abril-junio 2008:2, 98-103.
11. Lugones Botell M., Macides Gómez Y., Miyar Pieiga E., Hipertensión arterial y algunos factores de riesgo asociados en la mujer de edad mediana. Rev. cubana med gen integr 2007;23(4).
12. Lugones Botell M., Macides Gómez Y., Miyar Pieiga E., Síndrome climatérico asociado a la hipertensión arterial en mujeres de edad mediana. Miguel Lugones botella. Policlínico universitario 26 de julio, municipio playa, ciudad de la habana, cuba. E-mail: [Lugones@infomed.sld.cu](mailto:Lugones@infomed.sld.cu)
13. Melano-Carranza E., Lasses Ojeda L.A., Ávila-Funes J.A., Factores asociados con la hipertensión no tratada en los adultos mayores: resultados



del estudio nacional sobre salud y envejecimiento en México, 2001. rev panam salud publica/pan am j public Elath 23(5), 2008.

14. López faife Y. del C., Lugo Pérez I.R., Guerra Marrero Y., Influencia de la educación para la salud en ancianos hipertensos. Medicentro 2007;11(3).

Pdf created with pdf factory pro trial version www.pdffactory.com

15. Rosas M., Pastelón G., Lomelí C., Mendoza González C., Abordaje clínico terapéutico del paciente adulto mayor con hipertensión arterial sistémico: recomendaciones para la práctica clínica. Vol. 78 supl. 2/abril-junio 2008:s2, 94-97.

16. Martínez-Cruz M., Sánchez-Rodríguez M., Ruiz-Ramos M., Estrés oxidativo como factor de riesgo para hipertensión arterial en adultos mayores con síndrome metabólico. Unidad de investigación en gerontología, fes Zaragoza, UNAM, proyecto papime-pe204005.

17. Rodríguez Weber F., Sáez Tapia G., Obesidad, hipertensión arterial y diabetes mellitas: ¿punto de partida o finales de un mismo problema? Federico Rodríguez Weber, Gabriela Sáez tapia. Medicina interna de México volumen 24, num. 5, septiembre-octubre 2008.