



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

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**SUBDIVISION DE MEDICINA FAMILIAR**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**

**SEDE: UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 28**

**MEXICALI, BAJA CALIFORNIA.**

**“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL DESCONTROL DEL PACIENTE  
HIPERTENSO EN LA UMF No. 40 DEL IMSS, EN MEXICALI B.C.”**

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

**PRESENTA  
GUADALUPE ANGULO ESPINOZA**

**MEXICALI BAJA CALIFORNIA. 2014.**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

**“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL DESCONTROL DEL PACIENTE  
HIPERTENSO EN LA UMF No. 40 DEL IMSS, EN MEXICALI B.C.”**

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

**PRESENTA:**

**DRA. GUADALUPE ANGULO ESPINOZA**

**AUTORIZACIONES:**

**DRA. REBECA ESTHER MARTINEZ FIERRO**

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN  
EN MEDICINA FAMILIAR PARA MEDICOS GENERALES EN  
SEDE: UMF No. 28 IMSS MEXICALI

**DRA. REBECA ESTHER MARTINEZ FIERRO**

ASESOR METODOLOGICO

**DR. ROBERTO ORTIZ GIL**

ASESOR TEMATICO

**DRA ALMA LILIA IBARRA ROMERO**

COORDINADOR DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD  
UMF No. 28 IMSS MEXICALI

**MEXICALI, BAJA CALIFORNIA. 2014**

**“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL DESCONTROL DEL PACIENTE  
HIPERTENSO EN LA UMF No. 40 DEL IMSS, EN MEXICALI B.C.”**

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

**PRESENTA:**

**DRA. GUADALUPE ANGULO ESPINOZA**

**AUTORIZACIONES:**

**DR. FRANCISCO JAVIER GÓMEZ CLAVELINA  
JEFE DE LA SUBDIVISION DE MEDICINA FAMILIAR  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA U.N.A.M.**

**DR. FELIPE DE JESÚS GARCÍA PEDROZA  
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN DE LA SUBDIVISION DE MEDICINA  
FAMILIAR  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA U.N.A.M**

**DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES  
COORDINADOR DE DOCENCIA  
DE LA SUBDIVISION DE MEDICINA FAMILIAR  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA U.N.A.M**

**MEXICALI, BAJA CALIFORNIA. 2014.**

## INDICE

1. Marco teórico	5
2. Antecedentes	10
3. Planteamiento del problema	12
4. Pregunta de investigación	12
5. Justificación	13
6. Objetivos	
6.1 General	14
6.2 Específicos	14
7. Material y Métodos	
7.1 Tipo de estudio	15
7.2 Lugar de estudio	15
7.3 Universo de estudio	15
7.4 Tamaño de la muestra	15
7.5 Criterios de inclusión	16
7.6 Criterios de exclusión	16
7.7 Criterios de eliminación	17
8. Instrumento de Medición	17
9. Procedimiento	18
10. Operacionalización de las variables	19
11. Consideraciones éticas	22
12. Análisis e interpretación de resultados	23
13. Discusión.	33
14. Conclusiones.	35
15. Cronograma de actividades	36
16. Referencias bibliográficas	37
17. Anexos	40



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL



UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 40

## Factores de riesgo asociados al descontrol del paciente hipertenso en la UMF No. 40 del IMSS, en Mexicali B.C.

Dra. Guadalupe Angulo Espinoza<sup>1</sup>, Dra. Rebeca Martínez Fierro<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Alumna del curso de Especialización de Medicina Familiar de la UMF. 28. <sup>2</sup> Profesor titular del curso de Especialización de Medicina familiar UMF 28 Mexicali.

**INTRODUCCION:** La Hipertensión arterial es una enfermedad crónica, se caracteriza por elevación de las cifras de tensión arterial sostenida. Los factores de riesgo asociados directamente a descontrol del paciente hipertenso como obesidad, tabaquismo, sedentarismo, Dislipidemia, alcoholismo, toxicomanías, son modificables. Los hipertensos inadecuadamente tratados y con factores de riesgo presentan una mayor demanda de atención médica, incapacidades prolongadas, así como gastos económicos importantes, debe además de asegurarse el tratamiento óptimo. La hipertensión aumenta con edad, ya que a nivel nacional el 65.2 % son hipertensos; de ellos la mayoría son del género masculino, en el Instituto Mexicano del Seguro Social es prioridad la atención y prevención de complicaciones de estos pacientes.

**OBJETIVO:** Identificar los factores de riesgo asociados al descontrol del paciente hipertenso en la UMF No. 40, Mexicali, B.C

**METODOLOGIA:** Estudio observacional, prospectivo, transversal, descriptivo no probabilístico, estratificado.

**RESULTADOS:** Se seleccionó a los pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial que cumplieran con los criterios de inclusión, los pacientes fueron seleccionados al azar por los médicos familiares matutinos y vespertinos de la Unidad De Medicina Familiar No. 40, del IMSS en Mexicali BC. La muestra fue de 289 pacientes, recopilando la información en la hoja de control del paciente hipertenso, se analizaron casos y controles, siendo 147 pacientes hipertensos con descontrol y 142 pacientes controlados. Tomando como referencia las cifras normales de presión arterial de 120–139 para sistólica y 60–89 para diastólica, el descontrol de la cifras tensionales estuvo relacionada con la obesidad con un valor de p (0.0001) además se obtuvieron valores similares para colesterol, tabaco y alcohol (0.3558) por otra parte la hipertrigliceridemia obtuvo un valor de p (0.0323) y glucosa valor de p (0.115) en relación a descontrol de hipertensión arterial.

**Palabras Clave:** Hipertensión Arterial, Factores de Riesgo, Descontrol.

## 1. Marco teórico.

La hipertensión arterial es una enfermedad crónica caracterizada por un incremento continuo de las cifras de presión arterial. De acuerdo con consensos internacionales se define según la JNC8 (joint nationality counsour 2012) como aquella cifra tensional arterial por arriba de 130 mmHg para la determinación sistólica y 90mmHg en la diastólica, cifras presentadas en consulta en tres ocasiones, considerando el monitoreo (MAPA), y utilizando el AMPA (media en 24hrs. Media diurna y media nocturna) Continúa siendo uno de los principales diagnósticos de primer nivel en el mundo.<sup>1</sup>

Según las cifras obtenidas, de la presión arterial se pueden clasificar de la siguiente manera:

- **Normal.**- Menos de 120/90mmHg: Estimular para que siga previniendo factores de riesgo
- **Pre-hipertensión.**-120-139/90-99mm Hg: Cambiar estilos de vida, sin medicación a menos que amerite para otra patología.
- **Hipertensión estadio 1.**- 139-159/99 -119 mmHg: Cambiar estilos de vida agregar un diurético tiazida o antihipertensivo.
- **Hipertensión estadio 2.**- Más o igual de 160/110 mmHg: Cambiar estilos de vida y agregar dos antihipertensivos.

La JNC8 recomienda tratar de reducir los factores modificables mediante cambios en el peso al disminuirlo aproximadamente 10 kilogramos logrando así, la disminución de la presión arterial de un 5-20 mmHg, si la alimentación se modifica puede lograr una reducción de 8-14 mmHg, al implementar caminata 30 minutos diarios cinco días a la semana se reduce la presión un 4-9 mmHg, la disminución reducción de consumo de alcohol y sodio pueden reducir un 2-4 mmHg y 2-8 mmHg respectivamente la presión.

Por otra parte existen evidencias que asocian el descontrol hipertensivo a causas multifactoriales, encontrando entonces que existe hipertensión de tipo refractaria por:

- 1.-Manejo inapropiado de la hipertensión.
- 2.-Sobrecarga de volumen líquido: Sal en exceso, retención de volumen por enfermedad renal y terapia de diuréticos inadecuada.
- 3.-Condiciones asociadas: Obesidad y Alcoholismo.<sup>2</sup>

Los factores de riesgo asociados al descontrol hipertensivo forman parte importante ya que un exceso en el consumo o en el equilibrio de estos, condiciona una alteración en el organismo y esto a su vez una alteración en el control de la presión arterial. Por lo que se considera lograr una estabilización de los mismos, tomando en cuenta dichos factores con los cuales podremos tratar de llevar al paciente a una mejor estabilidad orgánica e intentar ofrecerle una mejor calidad de vida, como es sabido existen múltiples causas posibles que alteran la presión arterial directa e indirectamente debido a esto solo describiremos los más importantes para nuestro estudio.

El descontrol de estos pacientes en el sistema de salud, se ha observado que va en aumento posiblemente por falta de apego a tratamiento o por desconocimiento de esta enfermedad silenciosa, tan importante que conlleva un mayor riesgo de presentar complicaciones. Se ha identificado en pacientes mayores de 50 años una relación directa de padecer evento vascular cerebral con cifras de presión arterial diastólica altas, afectando más al anciano, sin olvidar que las enfermedades concomitantes (diabetes mellitus, aterosclerosis, dislipidemia), el tabaquismo, sobrepeso, estrés, depresión y estilo de vida, pueden ocasionar un mal control en el paciente hipertenso.<sup>3</sup>

**El tabaquismo** es una intoxicación por el abuso de tabaco, y se asocia con resistencia a la insulina. Además el tabaquismo y el alcoholismo en la hipertensión responden a un aumento de liberación de noradrenalina pre sináptica inducida por nicotina, incrementando la actividad del sistema simpático y consecuentemente acción sobre vasos sanguíneos y corazón.

**La dislipidemia** es una alteración de lípidos circulantes en la sangre que está relacionada con retinopatía hipertensiva de grado III o IV, y con riesgo cardiovascular cuando el colesterol total es más de 240 mg/dl y los triglicéridos de más de 140 mg/dl.

**El consumo de cafeína** que se encuentra en la ingesta de café, té, refrescos de cola, habitualmente incrementan la presión arterial a corto plazo. Sin embargo el consumo de dosis moderadas del café a largo plazo no se ha relacionado con un aumento de las cifras tensionales.<sup>4</sup>

**El alcoholismo** es la Intoxicación por el alcohol, tiene un efecto dosis dependiente sobre la hipertensión arterial y ocasiona alta morbimortalidad, fundamentalmente hemorragias subaracnoideas e intracerebrales.



**Las toxicomanías** son el uso de algún tipo de drogas, ya sea cocaína, marihuana, cristal o ice, por si solas durante sus efectos, pueden mantener la hipertensión, además en general deterioran órganos vitales por lo que es factor importante en descontrol de hipertensión.

**La obesidad** es la acumulación excesiva de grasa en el cuerpo; hipertrofia general de tejido adiposo, está relacionada con resistencia a la insulina, intolerancia a la glucosa, diabetes, dislipidemia e hiperuricemia, con un índice de masa corporal de más de 30.

**El índice de masa corporal (IMC)** es una medida de asociación entre el peso y talla de un individuo. Se calcula según la expresión matemática:  $\text{PESO/TALLA}^2$

Según la OMS en el 2007, Clasifica el IMC como sigue:

Peso normal = 18.5-24.9

Sobrepeso = 25-29.9

Obesidad = 30 o mayor.

Obesidad grado I = 30-34.9

Obesidad grado II = 35-39.9

Obesidad grado III = más de 40.

**El sedentarismo** es la inactividad física o falta de ejercicio. Se ha demostrado en un meta análisis que el ejercicio aeróbico reduce las cifras tensionales tanto en el hipertenso como en el normo tenso. Este beneficio también se ha demostrado en pacientes con sobrepeso.<sup>4</sup>

**Estrés** es el exceso de tensión nerviosa en un individuo, en sujetos que están sometidos a estrés responden aumentando su gasto cardiaco y su frecuencia cardiaca, sin que las resistencias periféricas sean afectadas, de tal forma que aumenta su tensión arterial.

El **Sodio** intracelular facilita la entrada del calcio, con el consiguiente aumento de la contractilidad en el musculo liso y aumento de las resistencias periféricas, consecuentemente aumento de presión arterial. Se ha observado que la dieta rica en sal altera este mecanismo de acción.

**Menopausia** es la falta de menstruación por más de 12 meses regularmente en mujeres de más de 40 años. La disminución de estrógenos en la mujer es una de las causas de hipertensión en esta etapa de su vida y por consiguiente aumento de triglicéridos y colesterol.

**La hiperglicemia** es el exceso de glucosa en la sangre de más de 100 mg/dl. Es importante en el descontrol del hipertenso ya que tiene daño cardiovascular y ocasiona vasculopatías.

**La hiperuricemia** es el exceso de ácido úrico en la sangre a más de 7 mg/dl, está presente en el 25 % de los hipertensos, por lo que es útil su detección y necesaria su determinación a la hora de la elección del tratamiento farmacológico.<sup>4</sup>

**Edad** es el tiempo transcurrido después del nacimiento de un individuo.

**Sexo** es un proceso de combinación y mezcla de rasgos genéticos dando por resultado la especialización de organismos en variedades femenina y masculina (conocidas como sexos).

En América latina se han estudiado algunos factores que influyen directamente en la hipertensión como la obesidad y dislipidemia que son un factor de riesgo para el desarrollo de hipertensión arterial y enfermedad cerebral vascular, cuya prevalencia va en aumento.<sup>5</sup>

Otros investigadores reportaron que el síndrome metabólico en adolescentes se asocia a descontrol de hipertensión <sup>6</sup>, a su vez se observó en adultos mayores cifras arteriales altas asociadas a otras enfermedades que descontrolan su presión arterial.<sup>7,8,9</sup>

En el sur de México se realizó un estudio donde se observó un patrón dietético que condiciona un alto riesgo cardiovascular en las personas que llevan una dieta rica en carnes, que poseen concentraciones de grasas saturadas y colesterol.<sup>10</sup>

Estudios realizados en los hijos de padres hipertensos de menos de 55 años de edad, demuestran que las cifras tensionales, aumentan cada 10 años, en los cuales la obesidad juega un papel muy importante en los factores adaptativos genéticamente.<sup>11,12,13 14</sup>

En un estudio en la Habana Cuba se observó que la monitorización y revisiones médicas continuas, dieron como resultado un mejor control, asumiendo una buena educación, conocimiento de su enfermedad y una orientación adecuada de su médico.<sup>15</sup> Por lo que disminuir la presión sistólica consecuentemente ocasiona un retardo o detención de las complicaciones cardiovasculares, de la declinación cognoscitiva y de la demencia en pacientes de edad avanzada.<sup>15,16</sup>

El cumplimiento del control de la presión arterial es un comportamiento complejo de salud, depende de una serie de factores socioeconómicos, individuales, culturales y familiares.

La buena relación médico paciente, el conocimiento de la enfermedad y el consumo adecuado de los medicamentos indicados, son parte importante para estabilizar a los pacientes.<sup>17</sup>

En Estados Unidos un estudio menciona que la percepción y afinidad personal de los pacientes con los médicos predice el grado de satisfacción y confianza de adherirse a la terapia, por lo que el sistema de salud debe trabajar en la creación de programas de salud culturalmente competentes para atender las necesidades de esta población diversa.<sup>17</sup> También se han observado cambios de tensión arterial de acuerdo a la demografía, y en mujeres que usan anticonceptivos orales.

Las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de muerte en México. Baja California ocupa el nada honroso 1er lugar nacional en hipertensión arterial debido a la prevalencia de factores de riesgo vascular, diabetes, sedentarismo, colesterol elevado, obesidad, tabaquismo, con una prevalencia del 35% entre la población general, pero si se analizan personas arriba de los 50 años descubriremos que uno de cada dos mexicanos es hipertenso. Antes se creía que sólo las personas mayores eran víctimas de problemas cardiovasculares pero la realidad nos muestra que en nuestro país existe una alta prevalencia de riesgo en jóvenes de entre 20 y 30 años. Baja California mantiene el segundo lugar de mortalidad por causas de presión alta, información emitida a través de un comunicado del gobierno del estado y primer lugar de morbilidad en enfermedades crónico degenerativa del estado. El registro de hipertensión entre las entidades federativas muestra que existen grandes diferencias en los casos que presentan este padecimiento. Por ejemplo, Baja California tiene una prevalencia de hipertensión arterial entre su población mayor de 65.2%, donde el mayor grupo poblacional hipertenso es de 60-69 años y aporta alrededor de 40.68 puntos porcentuales a la prevalencia total; conforme avanza la edad, el aporte tiende a disminuir. No obstante, entre el adulto mayor joven, se requiere mayor inversión y planeación del gasto en salud para atender las necesidades derivadas de dicho padecimiento, que puede ocasionar la muerte.<sup>19</sup>

Según encuestas realizadas en Sonora y Baja California donde se identifica que si no empieza el sector salud y el sector privado a trabajar con los factores de riesgo asociados al descontrol de hipertensión, en años venideros estos pacientes se presentarían con enfermedades como: cardiopatía, angina de pecho, infarto del miocardio y muerte súbita.<sup>20</sup>

## 2.- Antecedentes

Un estudio realizado en EEUU con respecto al tratamiento de hipertensos estadounidenses y europeos, demostró que no hay significancia en el aumento del tratamiento para el control de hipertensos, siendo importante observar y continuar realizando seguimientos regulares en estos pacientes. Durante el estudio, se registraron 11.969 pacientes con un control inadecuado de su hipertensión. Para remediarlo, se intensificó el tratamiento en un 38% de los estadounidenses, mientras que en el caso europeo esta adaptación sólo se realizó en un porcentaje que osciló entre el 15% y el 28% de los casos. Esto se debe a una diferencia de criterios entre las guías médicas que siguen los profesionales europeos y estadounidenses. En EEUU también es más común utilizar una terapia combinada de varios antihipertensivos. Finalmente, los resultados definitivos del trabajo demostraron que un 63% de los pacientes norteamericanos consiguió mantener su hipertensión bajo control, mientras que en el caso europeo las cifras variaron entre el 31% y el 46%.<sup>21</sup>

En Cuba, se han estudiado ampliamente la hipertension descontrolada, donde se documenta que el descontrol puede aparecer desde los 30 años de edad. Esto se incrementa con el aumento progresivo de la enfermedad y se menciona que en el género se comporta de la misma manera en los grupos etarios. Ellos estudiaron sobre la hipertensión arterial mediante una muestra simple aleatoria a 208 pacientes mayores de 15 años de una comunidad del municipio Cárdenas, provincia de Matanzas en los meses de enero de 1995 a febrero de 1996. Se analizaron diferentes variantes como sexo, edad, antecedentes familiares de enfermedad hipertensiva, comportamiento de la tensión arterial sistólica y diastólica de acuerdo con diferentes grupos de edades, uso del tratamiento hipertensivo y control de la hipertensión arterial; así como hallazgos electrocardiográficos más importantes en pacientes hipertensos. Se encontró el 29,8 % de prevalencia y 12,9 % de incidencia. No existieron diferencias notables en hipertensos de los dos sexos, pero sí aumentó ésta a medida que aumentaba la edad, controlándose sólo el 8,5 % de ellos.<sup>22</sup>

En España se hizo un estudio, denominado hipertensión arterial y factores de riesgo, relacionado con la prevalencia de 35% de hipertension arterial el cual se debe a aumento de los factores de riesgo, donde se menciona el síndrome metabólico, tabaquismo, alcoholismo, menopausia, edad y sexo, que están directamente comprometidos con el desarrollo de hipertensión arterial.<sup>23</sup> El JNC-8 aprueba una resolución de la American Publica Health

Asociación para que en las comidas manufacturadas y restaurantes se reduzca el sodio alimentario un 50 % en la próxima década.

En México en el 2001 se documentó a través de un estudio realizado en el Distrito Federal, en Instituto Ignacio Chavez reporta que la hipertensión aumentara con la edad, y la esperanza de vida para el 2020, esperándose una edad aproximada de 85 años, por lo que se incrementara la demanda de atención médica disminuyendo además la calidad de vida. Menciona además que los estados del Norte de la República Mexicana tienen mayor porcentaje de hipertensos y Baja California es uno de ellos. El 41 % fueron hipertensos; de estos el 21 % tratados y solo el 30.5% bajo control.<sup>24</sup>

En México en el Instituto Mexicano del Seguro Social siglo XXI, en el 2009 se realizó un estudio en relación directa con la obesidad, malos hábitos dietéticos, sedentarismo, diferentes estilos de vida así como la intervención médica con médicos familiares, generales y no familiares, en diferentes turnos, en este estudio se observó un mejor control de hipertensión. Ya que menciona que existe un 40% de pacientes derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) descontrolados, por lo tanto considera necesario cambiar los estilos de vida de los pacientes, para evitar el descontrol de hipertensión y complicaciones cardiovasculares a corto o mediano plazo. Y con esto lograr disminuir egresos monetarios para la supervivencia de estos pacientes ya complicados, siendo una prioridad de suma importancia la prevención.<sup>25</sup>

### **3.-Planteamiento del problema:**

En nuestro país, existe una alta incidencia de enfermedades cardiovasculares constituyendo una gran erogación del presupuesto en salud de nuestro gobierno, las patologías cardiovasculares y sus complicaciones tienen un alto índice de morbi mortalidad, en el caso de la hipertensión cuyo horizonte clínico es difícil lograr detecciones, debido a que por falta de cultura y educación en salud se aíslan de esta posibilidad, así como hábitos alimentarios y el estilo de vida cada vez más sedentario, por tal motivo es papel fundamental de las instituciones de salud en la población, lograr cambiar de fondo el problema, evitando así complicaciones que posteriormente serán financiadas en su gran parte por el presupuesto de salud.

La Hipertensión arterial sistémica con y sin comorbilidad, algunos de ellos con enfermedades metabólicas agregadas en la población general y en la clínica 40, de Mexicali, es necesario como parte del tratamiento identificar los principales factores de riesgo relacionados a descontrol de la cifra tensional, para prevenir las complicaciones de altos costos que se pudieran dar en el horizonte del paciente descontrolado, secundario a no conocer los factores de riesgo.

De esta problemática surge la siguiente pregunta de investigación de este trabajo:

### **4.- Pregunta de investigación**

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados al descontrol del paciente hipertenso en la unidad de medicina familiar número 40 de Mexicali, B.C.?

## **5.- Justificación.**

La hipertensión arterial, es un problema real de salud, ya que las enfermedades cardiovasculares actualmente ocupan el primer lugar en estadísticas de morbimortalidad en los adultos. Es de suma importancia considerar la hipertensión porque es la principal causa de cardiopatía isquémica y evento vascular cerebral así como sus complicaciones en el presente siglo.

Los hipertensos con previo tratamiento establecido pero a pesar de ello con descontrol, por algunos factores de riesgo los cuales identificaremos ya que significa en un futuro presentar disminución en la calidad de vida además patologías asociadas, incapacidades prolongadas, así como gastos económicos importantes, por lo tanto debemos además de asegurar el tratamiento óptimo e identificar factores de riesgo de cada paciente para lograr el éxito terapéutico integral.

Los factores de riesgo influyen directamente sobre el descontrol de la hipertensión como edad, género, tabaquismo, alcoholismo, hiperuricemia, hiperglicemia, obesidad, dislipidemia, sedentarismo, dieta hipo-sódica, consumo de cafeína, posmenopáusicas, y toxicomanías.

El médico familiar debe conocer los factores de riesgos e identificarlos en cada paciente para orientar y trabajar de la manera conjunta e individualizarlos de tal manera que se pueda mejorar la calidad de vida del paciente, tratando así de lograr un mejor control de hipertensión.

## **6.- Objetivos.**

### **6.1 Objetivo general.**

Determinar los factores de riesgo asociados al descontrol del paciente hipertenso en la unidad de medicina familiar número 40 de Mexicali, B.C.

### **6.2 Objetivo específico.**

- Identificar los factores de riesgo asociados con el descontrol de la hipertensión arterial en los pacientes de 20-75 años de edad de la consulta externa turno matutino y vespertino de la UMF No. 40 de Mexicali, B.C.
- Conocer en que género es más frecuente el descontrol de la hipertensión arterial.
- Identificar por grupo de edad a los hipertensos descontrolados.
- Mencionar cual es el factor de riesgo más frecuente.



## 7.- Material y métodos

### 7.1 Tipo de estudio

El presente es un estudio observacional, prospectivo, descriptivo y analítico.

#### Diseño:

Transversal (casos y controles)

### 7.2 Lugar de estudio

Pacientes derechohabientes que acuden a la consulta externa de la Unidad de Medicina Familiar No.40 del Instituto Mexicano del Seguro Social en Mexicali Baja California de enero del 2013 a agosto del 2013.

### 7.3.- Universo de trabajo

Derechohabientes con diagnóstico de hipertensión arterial de 20-75 años de edad que acuden a consulta externa en la Unidad de Medicina Familiar No. 40, Mexicali, B.C.

### 7.4 Tamaño de muestra

Se determina en base a la prevalencia de la hipertensión arterial a nivel Nacional del 30 %.

Se utilizó la siguiente fórmula para obtener el número de individuos necesarios para el estudio:

$$n = \frac{(Z_{\alpha/2} \sqrt{2PQ} + ZB \sqrt{PQ + P_2Q_2})^2}{(p_1 - p_2)^2}$$

N = Número de pacientes.

Z $\alpha^2$  = Nivel de confianza del 95%

P1 = Variabilidad del parámetro 30% población en general de controles.(hipertensos)0.30

P2= población en general de casos 25%(hipertensos descontrolados)0.1

B= rango de error

P= constante de promedio de acuerdo a la tabla 0.8

Q= konstante. 0.2

Z= konstante 2.33 de acuerdo a la tabla.

ZB= konstante de 1.65

&/2= 2.58

**Desarrollo de la fórmula:**

$$N = \frac{2.33 (2.58) \sqrt{2 (0.8) (0.2) + 1.65 [ (0.3) (0.7) + (0.1) (0.9) ]^2}}{(0.3-0.1)^2}$$

N= 5.79

0.04

N= 144 para cada grupo casos y controles.

Análisis estadístico.

Para el análisis estadístico se utilizó medidas de tendencia central media, mediana, medidas de regresión entre variable, con relación a las variables identificadas se utilizó la hoja de datos EXCEL y el programa Stastical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 15, Windows 7 y JMP.

### **7.5 Criterios de inclusión**

Pacientes que acepten participar en el estudio y firmen consentimiento informado.

Pacientes adscritos a la unidad de medicina familiar No. 40 en Mexicali, B.C.

Pacientes hipertensos entre 20-75 años.

Pacientes de ambos géneros.

## **7.6 Criterios de exclusión.**

Pacientes que no acepten participar en el estudio.

Pacientes que no firmen hoja de consentimiento.

Pacientes no derechohabientes.

Menores de 20 y mayores de 75 años de edad.

## **7.7. Criterios de eliminación**

Pacientes con falla renal crónica e insuficiencia cardiaca congestiva.

Pacientes con problemas de comunicación sordomudos que no sepa leer y escribir.

## **8. Instrumento de Medición**

Se seleccionó a los pacientes con diagnóstico de hipertension arterial que cumplieron con los criterios de inclusión, los pacientes fueron seleccionados al azar por los médicos familiares matutinos y vespertinos de la UMF No. 40, la muestra fue de 288 pacientes, recopilando la información en la hoja de control del hipertenso, (anexo 3) además se recopiló información sociodemográfica en el cuestionario complementario de datos personales de cada uno de los sujetos de estudio que aceptaron responderlo. (anexo 2)

El consentimiento de participación de los pacientes fue firmado en el formato elaborado de consentimiento informado. (anexo 1)

La base de datos se elaboró en hoja de cálculo Excel, el análisis de los datos estadísticos se realizó con los programas JMP y SPSS.

### **8.1 Variable dependiente**

Factores de riesgo

### **8.2 variable independiente**

Hipertensión arterial

Sexo

Edad

Colesterol total

Triglicéridos

Ácido úrico

IMC

## **9.- Procedimiento**

Previa autorización del comité local de investigación y el director de la UMF No. 40 de Mexicali, B.C. Se procedió a realizar la investigación en pacientes hipertensos que acudieron a la consulta externa de la unidad. Se invitó al paciente a participar en el protocolo de investigación y se solicitó la firma del consentimiento informado. (anexo1) Primeramente se procedió a la toma de la presión arterial Baumanometro calibrado y estetoscopio, Los pacientes deben estar sentados cómodamente en una silla durante al menos 5 minutos, con los pies debidamente en el suelo y con el brazo izquierdo a la altura del corazón, y no deben de haber realizado ejercicio físico al menos 30 minutos antes del registro de la presión arterial, se localizará el pulso ante cubital de la arteria radial izquierda con el brazo izquierdo a la altura del corazón, insuflando el mango según corresponde a 200mmhg. Posteriormente se aplicó el cuestionario antes mencionado (anexo 2) que consta de respuestas cortas Si o No. Se procedió a medirlo y pesarlo sin zapatos y con la mínima cantidad de ropa. Por ultimo solicitamos una química sanguínea básica (anexo 3) en la misma institución. Los laboratorios fueron recolectados directamente por el investigador y vaciados a la hoja de recolección de datos. ( anexo 2) Posteriormente los laboratorios fueron enviados a sus respectivos consultorios para que su medico familiar proporcione los resultados de laboratorio a su paciente.

## 10. Conceptualización y Operacionalización de variables

CONCEPTUALIZACIÓN	DEFINICIÓN
FACTORES DE RIESGO:	Elemento que contribuye a producir una patología o consecuencia.
OBESIDAD	Acumulación excesiva de grasa en el cuerpo; hipertrofia general de tejido adiposo.
TABAQUISMO	Intoxicación aguda o crónica por el abuso de tabaco; nicotinismo o nicotismo.
ALCOHOLISMO	Intoxicación agudo (embriaguez) o crónico por el alcohol.
HIPERURICEMIA	Exceso de ácido úrico en la sangre y efectos consecutivos; uricemia.
HIPERGLICEMIA	Aumento de los niveles de glucosa en la sangre (más de 100mg/dl).
DISLIPIDEMIA	Alteración de los niveles normales de lípidos circulantes, se distinguen 5 tipos de disfunción lipídica alterada y de la existencia o falta de un patrón hereditario.
SEDENTARISMO	De hábitos inactivos, falta de ejercicio sentado habitualmente.
SODIO	Incluir cloruro de sodio (sal de mesa) de más en los alimentos diarios.
CONSUMO DE CAFEINA	Ingesta de cafeína (te, refresco de cola, café) habitualmente.
MENOPAUSIA	Falta de menstruación por más de 12 meses en mujeres de más de 40 a regularmente.
TOXICOMANIAS	Uso de algún tipo de drogas, ya sea cocaína, marihuana, cristal (ice).
SEXO	Condición orgánica que distingue de lo masculino a lo femenino.
EDAD	Tiempo transcurrido desde el nacimiento, en el que se consideran 4 estadios o periodos: infancia, adolescencia o juventud, madurez.

OBJETIVOS	VARIABLE Y TIPO DE VARIABLE	DIMENSION	CONSTRUCCION DEL INDICADOR	PLAN DE ANALISIS
Identificar pacientes hipertensos descontrolados.	Hipertensión arterial cuantitativa	Enfermedad cardiovascular con cifras elevadas de más de 140/90mmHg	Hipertensión grado I, 139-159/99-119 mmHg Grado II. Mas o igual de 160/110 mmHg	Identificar el descontrol de acuerdo a la clasificación. 1.hipertension grado 1 2.hipertension grado 2
Identificar en que sexo es más frecuente.	Sexo cualitativo	Condición orgánica	1. Femenino. 2. Masculino.	Dicotómica nominal. 1.Hombre 2.Mujer
Determinar la edad más frecuente.	Edad cuantitativa	Es el tiempo transcurrido desde el nacimiento.	-20-29 años -30-39años. -40-49 años -50-59 años. -60 y mas	Unidad de medida en años. 1.20-29 años 2.30-39años. 3.40-49 años 4.50-59 años. 5.60 y mas.
Identificar y clasificar la Obesidad en los pacientes hipertensos descontrolados	cuantitativa	Índice de masa corporal más de 30	Obesidad >mayor de 30 -Obesidad I >30-34.9 -Obesidad II > 35-39.9 -Obesidad III > de 40.	La información se graficara en que población hipertensa descontrolada presenta o no obesidad. 1.obesidad I 2.obesidad II 3.obesidad III
Identificar cuáles son los factores asociados a hipertensión arterial: tabaquismo	1.Tabaquismo Cualitativa	Uso de tabaquismo.	1. Si 2. No	La información será graficada quien presenta tabaquismo no lo presenta. 1. Si 2. No
	2.Toxicomanías Cualitativa	Uso o abuso de cocaína, marihuana u otras drogas	1.Si 2.No	Se graficara si el paciente hipertenso descontrolado presenta toxicomanías 1. Si 2.- No
	3.Sedentarismo Cualitativo	Falta o ausencia de realizar actividad física más de 30 minutos , tres veces a la semana	1.Si 2.No	Identificar en este tipo de paciente realiza o no ejercicio. 1. Si 2. No
	4.Cafeína Cualitativo	Estimulante nervioso y cardiaco	1.Si 2.No	Identificar en este tipo de pacientes utiliza o no alimentos con cafeína. 1. Si 2. No
	5.Dieta rica en Sal de mesa Cualitativo	Uso sin moderación de sal	1.Si 2.No	Identificar en este tipo de pacientes utiliza dietas ricas en sodio. 1. Si 2. No
	6.Alcoholismo Cualitativa	Uso o abuso de alcohol	1.Si 2.No	Identificar en este tipo de pacientes 1. Si 2. No
	7. Menopausia en mujeres.	Falta de menstruación por	1.si 2.No	Identificar es mujeres con esta

		más de 12 meses.		característica. 1.si 2.no
Identificar mediante una prueba de sangre de laboratorio en ayunas de triglicéridos.	Hipertrigliceridemia Cualitativa	Aumento de triglicéridos en la sangre más de 140mg/dl	Triglicéridos más de 140 mg/dl 1.Si 2.No	Identificar si hay pacientes descontrolados hipertensos con estas cifras de triglicéridos 1. si 2. no
Identificar mediante una prueba de sangre de laboratorio en ayunas de colesterol	Hipercolesterolemia Cualitativa	Aumento de colesterol en la sangre más de 200mg/dl	Colesterol de más de 200 mg/dl 1.Si 2.No	Identificar si hay pacientes hipertensos descontrolados con estas cifras. 1. Si 2. no
Identificar mediante una prueba de sangre de laboratorio en ayunas ácido úrico.	Hiperuricemia Cualitativa	Aumento de ácido úrico en la sangre más de 7 mg/dl.	Ácido úrico más de 7 mg/dl 1.Si 2.No	Identificar en este tipo de pacientes hiperuricemia. 1. Si 2. no
Identificar mediante una prueba de sangre de laboratorio en ayunas de glucosa	Hiperglicemia Cualitativa	Aumento de glucosa en la sangre de más de 100mg/dl.	Glucosa más de 100 mg/ dl 1.Si 2.No	Identificar en este tipo de pacientes hiperglicemia. 1. Si 2. No

## **11. Consideraciones éticas**

### a) confidencialidad de resultados.

El presente estudio no se contrapone con los lineamientos de investigaciones, cuestiones éticas que se encuentran aceptadas en las normas establecidas en la declaración de Helsinki (1964), revisada en Tokio en 1975, en Venecia 1983, en Hong Kong en 1989, en Sudáfrica en 1996 y en Escocia en el 2000. Se respetó confidencialidad de la información así como la identidad de los casos. Antes de iniciar el estudio fue sometido al Comité Local de Investigación de la unidad hospitalaria y autoridades competentes, conforme los requisitos legales locales.

### b) Consentimiento informado. Anexo (1)



## 12. Análisis e interpretación de resultados.

### RESULTADOS

En el presente estudio se analizaron casos y controles, con un total de 289 pacientes, siendo 147 pacientes hipertensos con descontrol y 142 pacientes controlados, de la Unidad de Medicina Familiar No. 40 del IMSS en Mexicali. Tomando como referencia las cifras normales de presión arterial de 120 – 139 para sistólica y 60 – 89 para diastólica.

Del total de los pacientes 185 fueron mujeres y 104 hombres entre 20 a 75 años de edad. Ver gráfica 1.

En cuanto al promedio de edad por género, se obtuvo un promedio de 65.5 años para las mujeres y 56.21 para los hombres, encontrándose que predomina en el área femenina. Tanto en edad como en género. (Ver grafica 2)

Al referirnos al peso corporal, observamos que el mayor volumen se encontró en los hombres con un peso aproximado de 89.2484kgrs con respecto a las mujeres que oscilo entre 68.4kgrs con una diferencia entre ambos de  $\pm 20.8484$ krs. (Ver grafica 3)

Al medir en ambos géneros el colesterol y glucosa, se obtuvo un promedio de 106.2065mg/dl de glucosa y 209.5108mg/dl de colesterol. (Ver grafica 4)

Posteriormente se realizó una comparación entre hombres y mujeres, con respecto a índice de masa corporal, peso, edad y tensión arterial, obteniéndose los siguientes resultados. Promedio de edad mujeres 53.34 años de edad, hombres 57.75 años edad, peso 80.35 kgrs para femenino y 86.45 kgrs en masculinos, en cuanto a índice de masa corporal se vio que la mujer presenta una leve diferencia 32.47 IMC, en comparación con el hombre 30.75 IMC, por ultimo al comparar la tensión arterial se obtuvo un promedio casi similar entre ambos géneros, 103.41mmHg femeninos y 101.07mmHg masculino. (Ver gráfica 5)

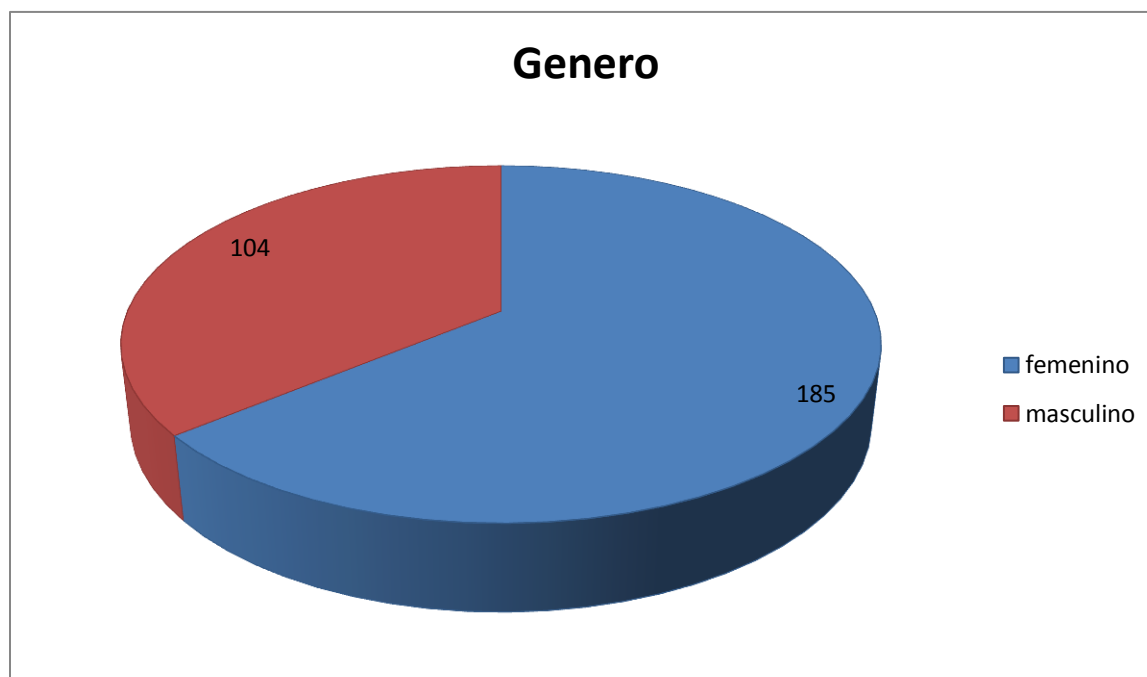
Al realizar una representación entre casos y controles, se procedió a separar por género, los controlados y los descontrolados, quedando de la siguiente manera; 96 hombres y 56 mujeres controlados contra 99 hombres y 48 mujeres descontroladas. (Ver grafica 6)

Al darles seguimiento a los pacientes observamos que algunos consumían un fármaco y otros más de 2, por lo que se realizó una gráfica, para su distribución y consumo. Encontrando que 73 pacientes consumían 1 fármaco, 116 pacientes 2 fármacos, 85 pacientes 3 fármacos, 4 pacientes 3 fármacos y solo 2 pacientes consumían 5 fármacos, por lo que podemos observar que la mayor proporción de los pacientes consumen entre 1 a 3 fármacos. (Ver gráfica 7)

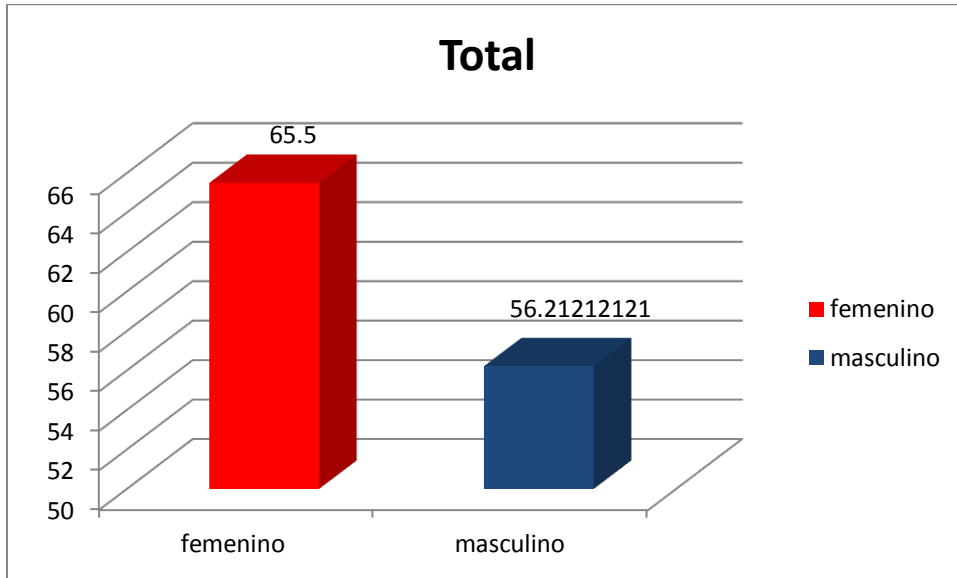
El presente estudio analiza grupos de casos y controles, se recopiló información de derechohabientes de la unidad de medicina familiar 40, el total de la población se obtuvo en base a la fórmula específica para cálculo de tamaño de muestra, descrita en material y métodos. Se detectó un total de 147 pacientes en los que se consideró descontrol de la cifra de tensión arterial y 142 pacientes en los cuales se determinó cifras dentro de los límites de 120 -139 para sistólica y 60-89 diastólica, considerada como control adecuado.

Del total de los pacientes estudiados se contabilizó un total de 185 mujeres y 104 hombres entre las edades de 20- 75 años.

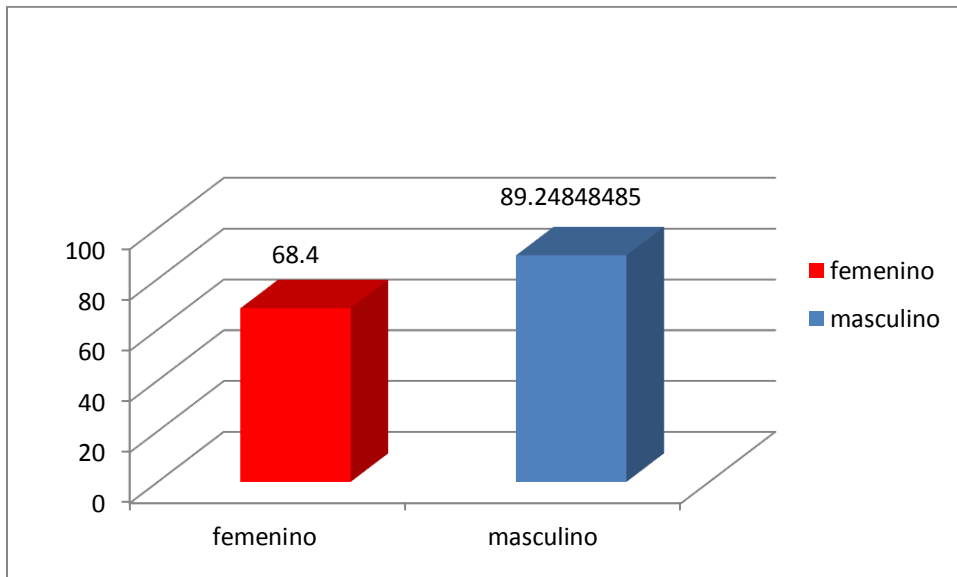
**Grafica 1. Distribución del género de los pacientes.**



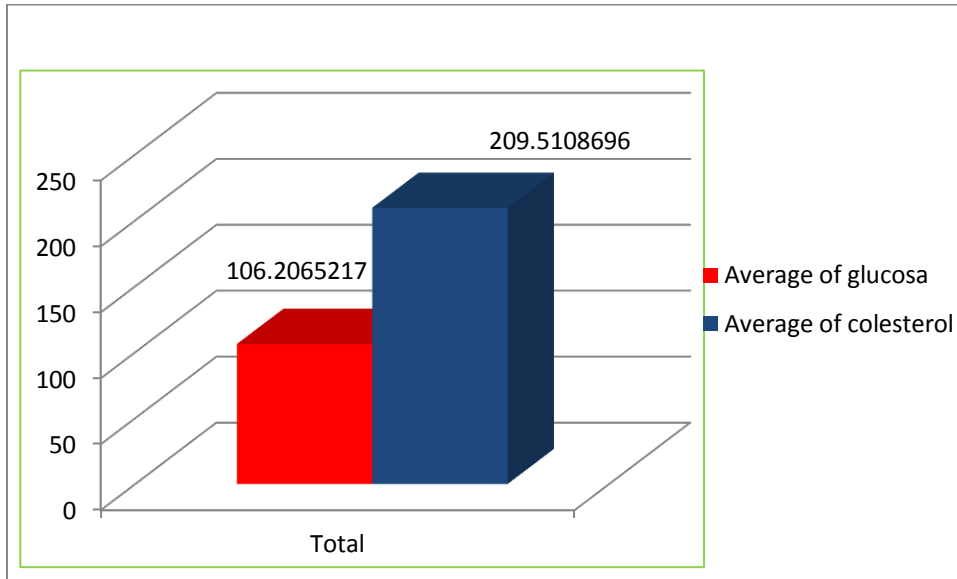
**Grafica 2. Promedio de edad por género. 65.5 años para las mujeres y 56.21 para los hombres.**



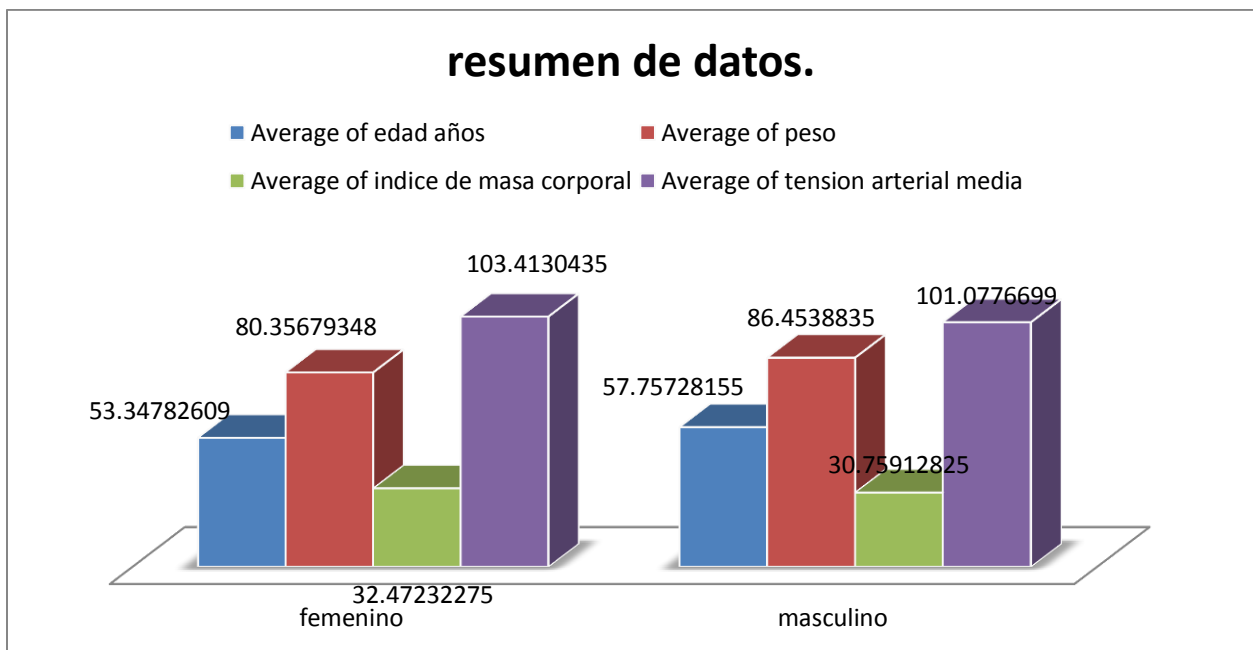
**Grafica 3. Promedio de peso corporal por género.**



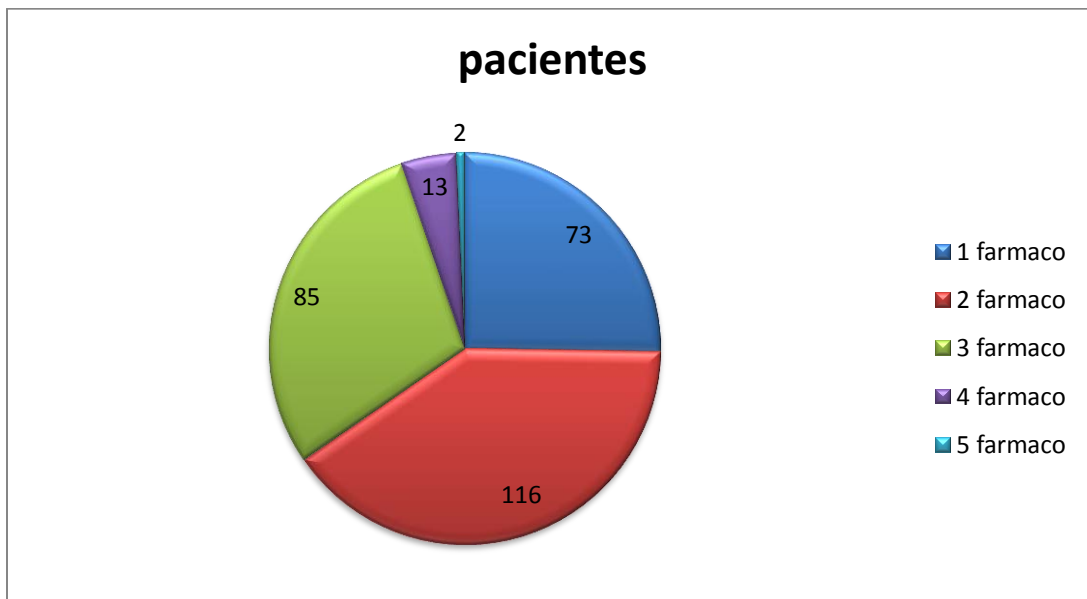
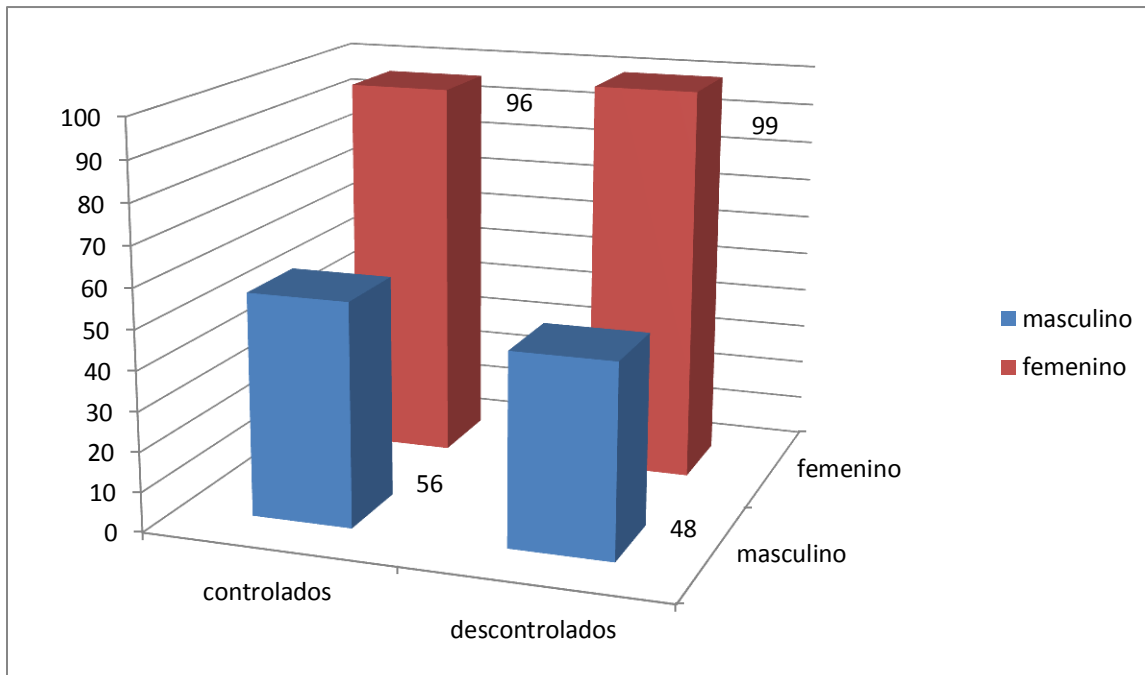
**Grafica 4. Promedio de colesterol y glucosa ambos generos.**



**Grafica 5. Resumen de los valores de índice de masa corporal, promedio de peso, promedio de tensión arterial media por géneros.**

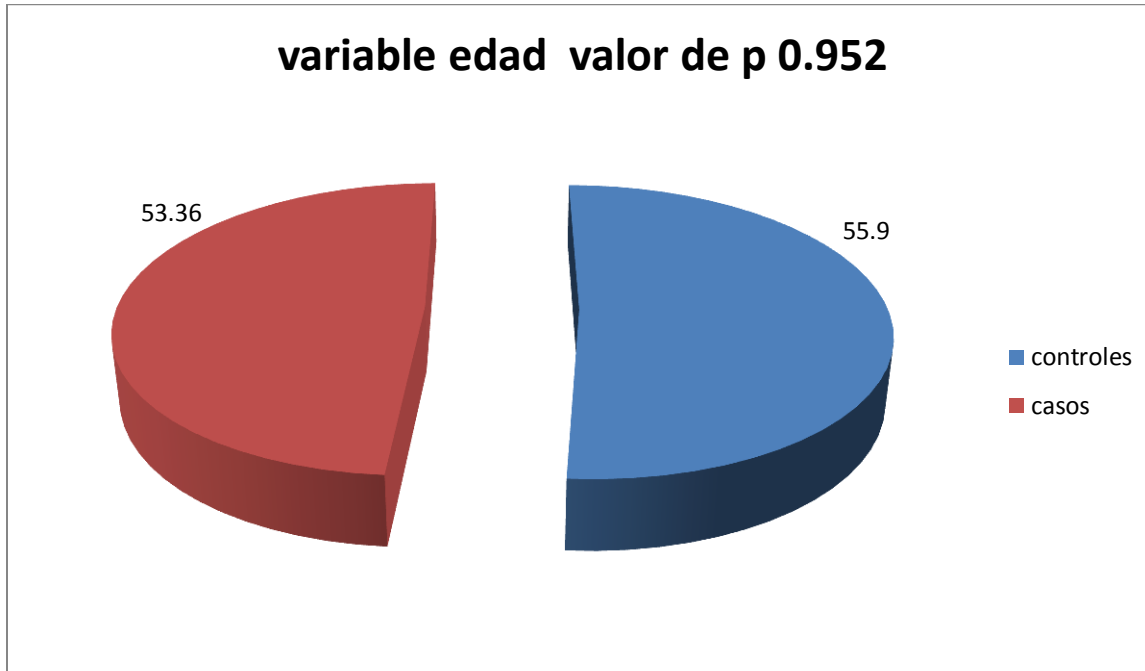


**Grafica 6. Del total de 289 pacientes estudiados, 147 fueron considerados descontrolados, correspondiendo al 50.5% de la muestra estudiada. A continuación se muestra por genero la representación de pacientes controlados y no controlados.**

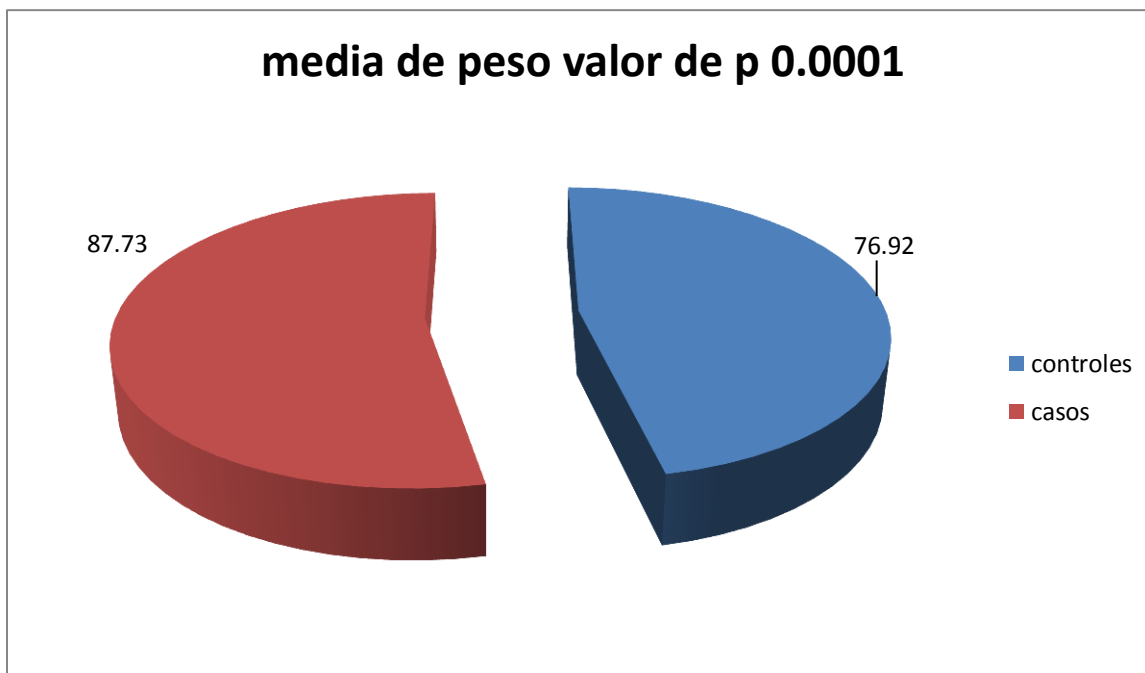


**Grafica 7. Del total de pacientes 73 consumían 1 fármaco, 116 (2 fármacos), 85 (3 fármacos). 3 (4 fármacos) y solo 2 consumían 5 fármacos.**

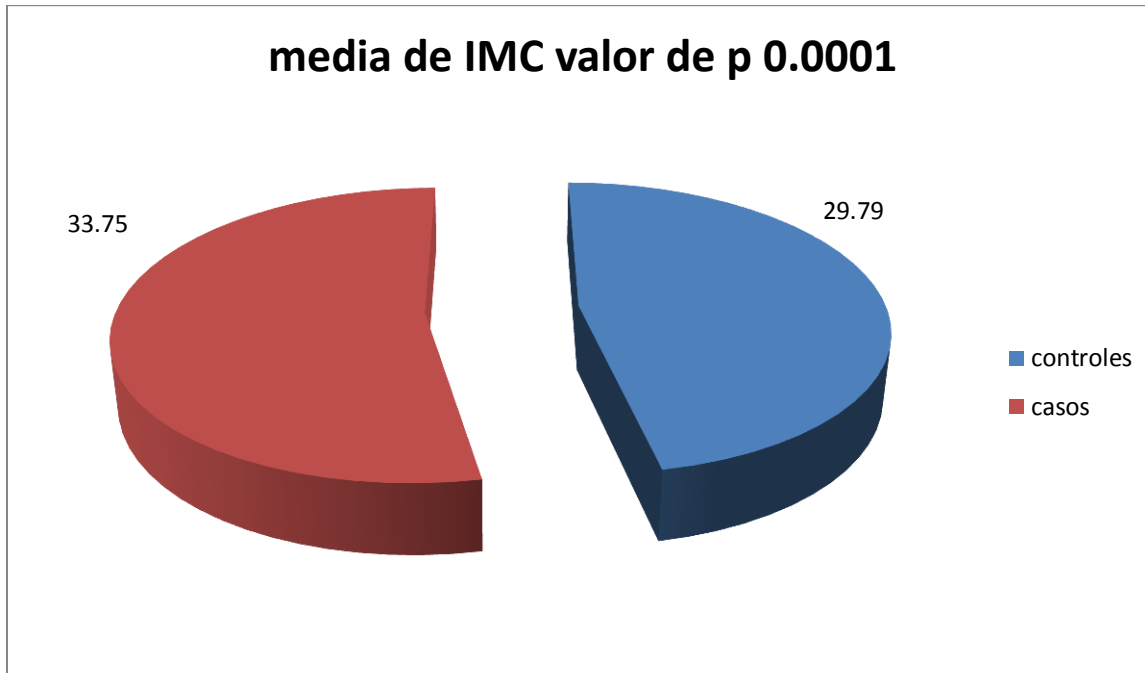
Para la variable de edad, se obtuvo una media en el grupo de controles de 55.90% contra una media de 53.36% para el grupo de casos, el valor de p fue 0.0952.



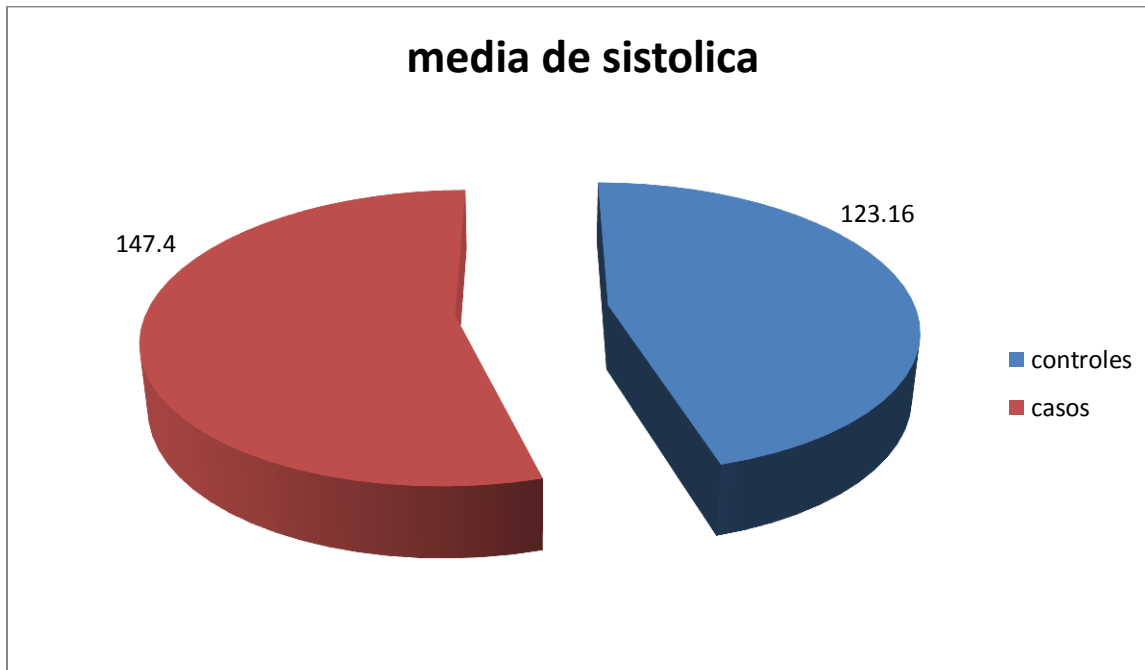
Para el variable peso en el grupo de casos tuvimos una media de 87.73% contra una media de 76.92%, para el grupo de pacientes controles el valor de p fue 0.0001.



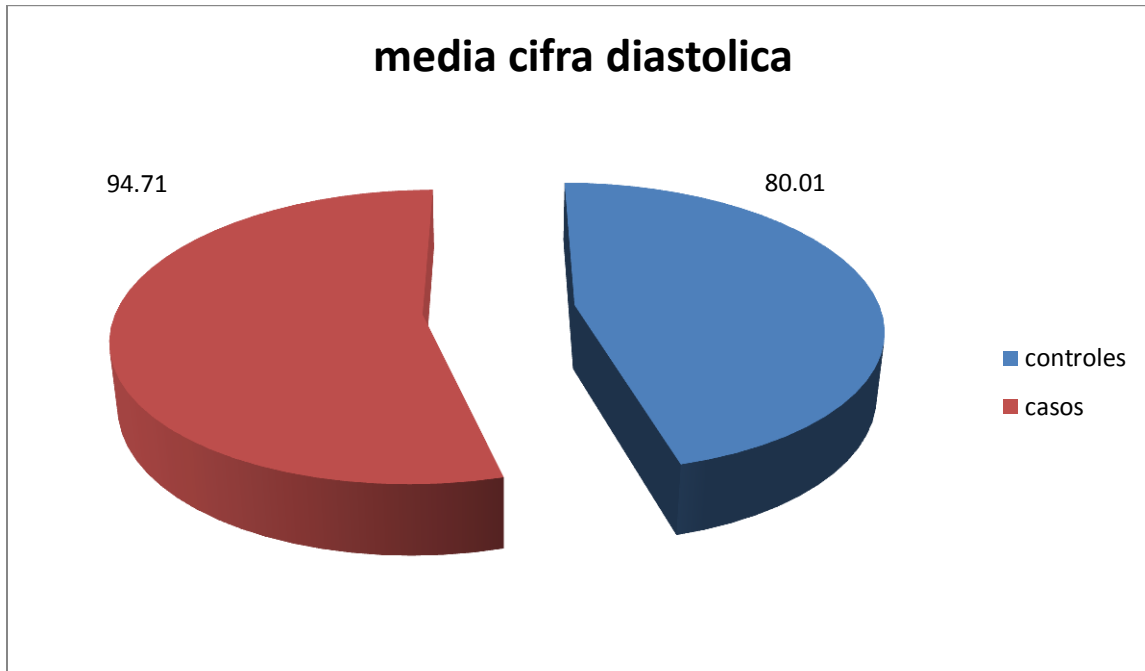
Para la variable de índice de masa corporal (IMC) se obtuvo una media de 33.75 para el grupo de casos, contra una media de 29.79 de los controles el valor de p 0.0001.



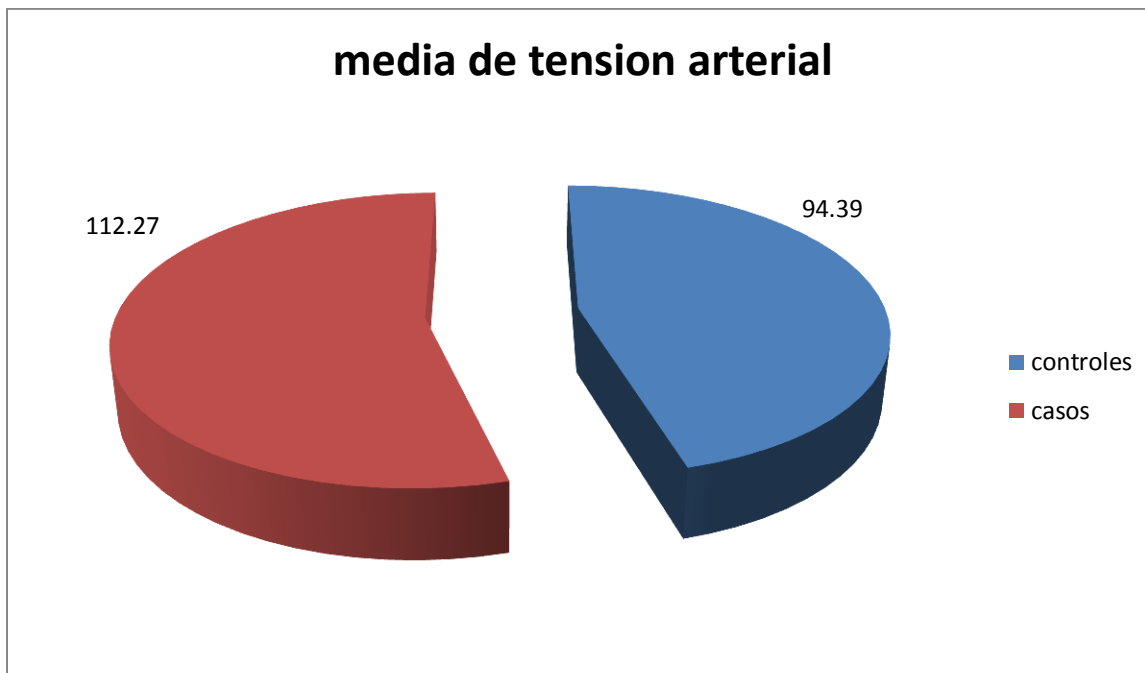
Para la variable de cifra sistólica se obtuvo una media de 147.40 para el grupo de casos, y una media de 123.16 para el grupo de controles el valor de p 0.0001



Para la variable de cifra diastólica se obtuvo una media de 94.71 para el grupo de casos, y una media de 80.01 en el grupo de controles el valor de  $p = 0.0001$

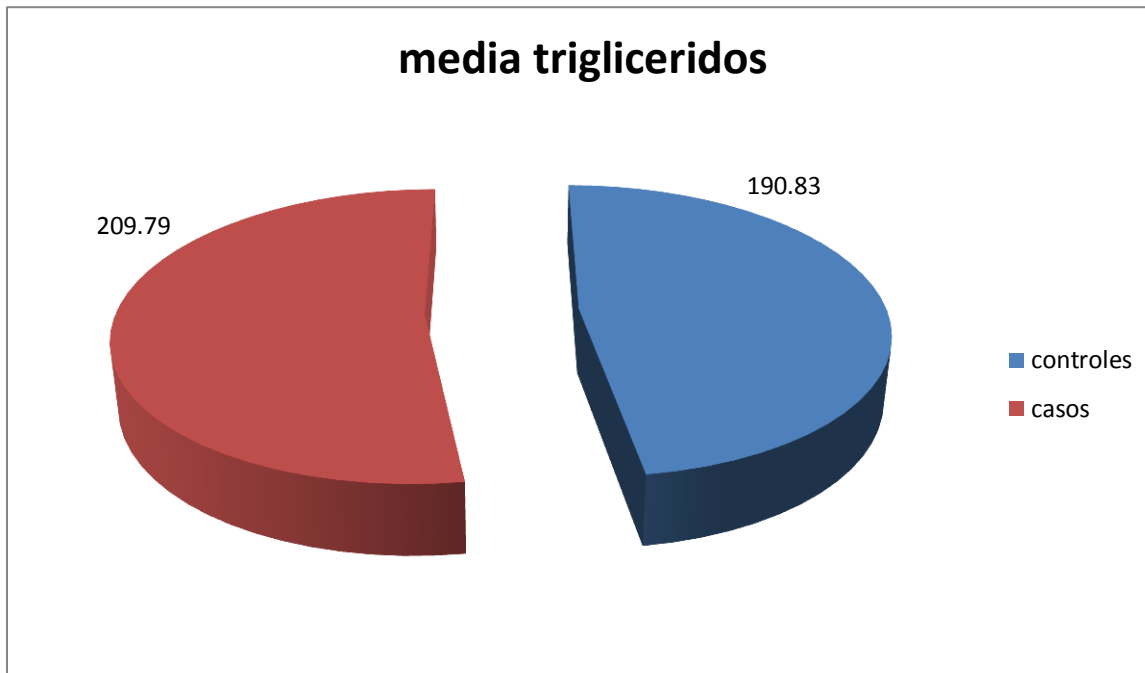


Para la variable de tensión arterial media se obtuvo una media de 112.27 para el grupo de casos, y una media de 94.39 para el grupo de controles el valor de  $p = 0.0001$





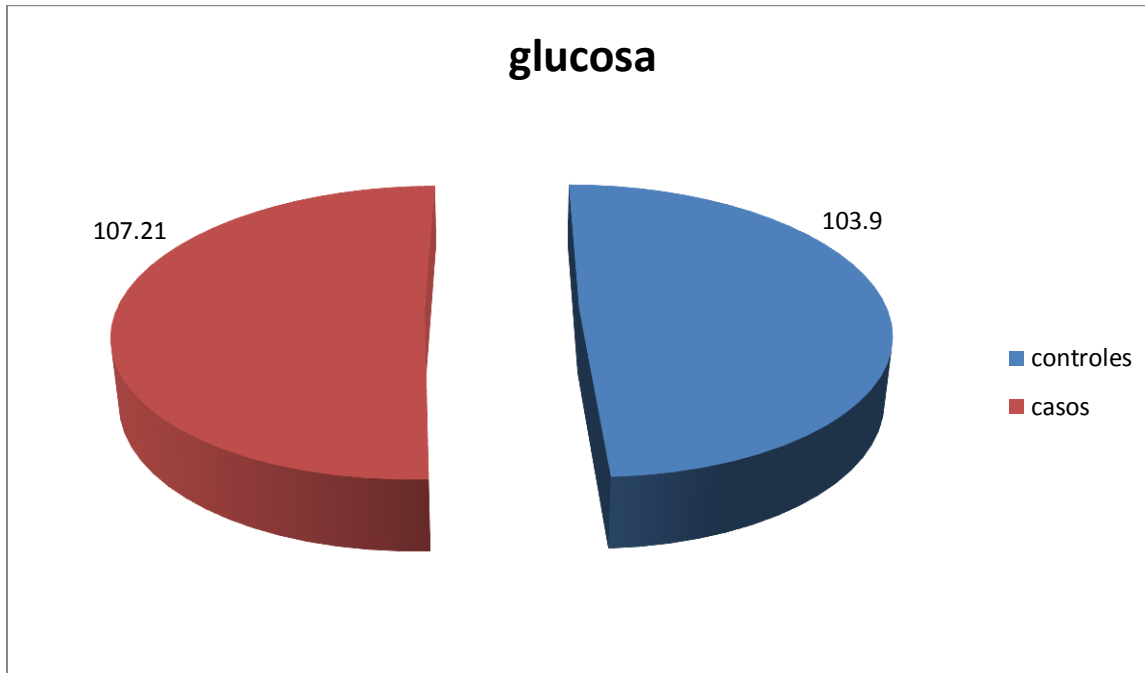
Para la variable de triglicéridos se obtuvo una media de 209.79 para el grupo de casos, y una media de 190.83 para el grupo de controles el valor de p 0.0323.



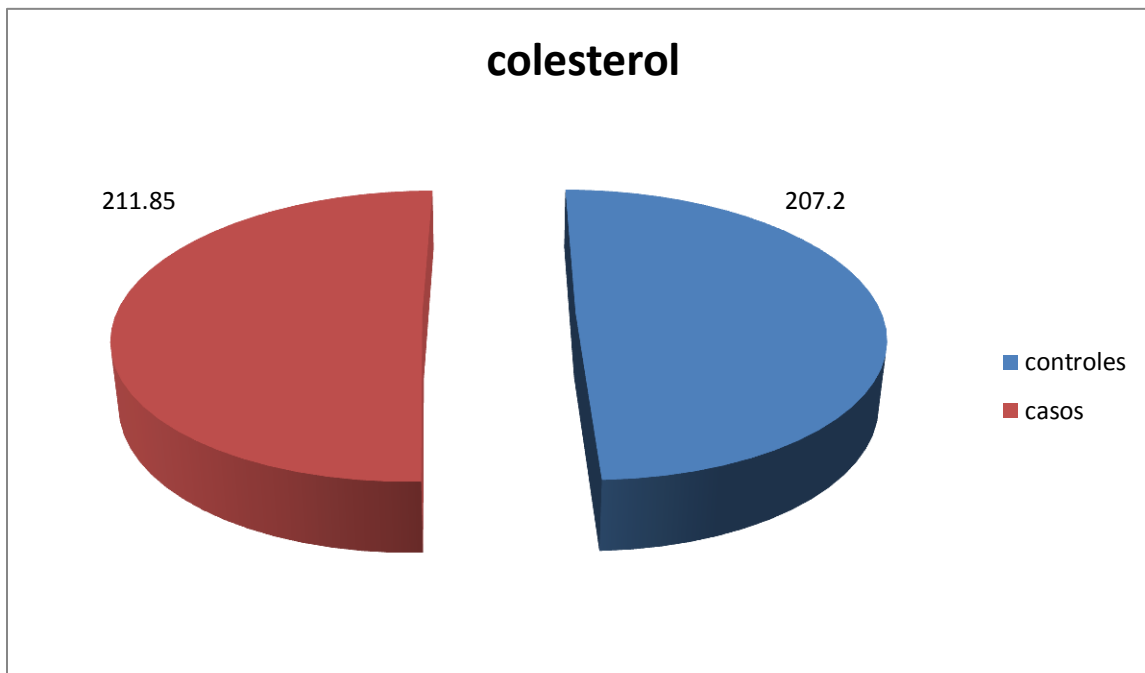
Para la variable de años de evolución se obtuvo una media de 11.30 para el grupo de casos y una media de 13.19 para el grupo de controles el valor de p 0.1045



Para la variable glucosa se obtuvo una media de 107.21 para el grupo de casos, y una media de 103.90 para el grupo de controles el valor de p 0.115



Para la variable de colesterol se obtuvo una media de 211.85 para el grupo de casos, y una media de 207.2 para el grupo de controles el valor de p 0.3558



### 13. Discusión.

El presente estudio de investigación se realizó, con pacientes adscritos a la UMF 40 de la ciudad de Mexicali, seleccionando los que reunieron los criterios de inclusión, categorizados en dos grupos, uno considerado como controles y el segundo grupo de casos. Se les aplicó un cuestionario sociodemográfico y se obtuvieron datos de laboratorio, y de su expediente clínico, como los años de evolución y el tipo de fármacos utilizados, el proceso de recopilación de datos se realizó durante el periodo de enero de 2013 a diciembre de 2013, con algunos inconvenientes por el número de pacientes que se tenían que muestrear, así como los criterios de exclusión. Si bien, el resultado de análisis de datos resultó ágil, surgieron algunas situaciones relacionadas con la recopilación de datos que se tuvieron que pulir, en estudios similares se observó una relación significativa entre el descontrol de la cifra tensional y la obesidad, obteniendo además relevancia en nuestro medio debido a la prevalencia de obesidad mórbida en el país, también en estudios citados previamente se reportó que el alcohol tenía relación directa así como el tabaquismo, en la elevación de cifras tensionales.

Al recopilar información y hacer pruebas de tendencia central y análisis de regresión obtuvimos valores relativamente similares entre ambos grupos para las variables de alcoholismo y tabaquismo, la mayoría de los encuestados respondieron afirmativamente a la pregunta, lo cual al ser analizado arrojó valores de  $p$  mayor a 0.05 para ambas variables, por otra parte factores como la obesidad, dislipidemia, IMC alto y cifras sistólicas tuvieron un valor de  $p$  de 0.0001, lo cual es estadísticamente significativo y correlaciona dichas variables con cifras tensionales más elevadas.

Constatando la comparación efectiva con algunos estudios ya realizados anteriormente como en América latina, arroja una importante información, donde se relaciona la obesidad y la dislipidemia, la cual influye directamente en la hipertensión arterial en los pacientes; donde, entre más edad, presentan indiscutiblemente descontrol de la hipertensión arterial. Además que el peso juega un papel muy importante en el descontrol de la hipertensión, donde IMC arriba de  $29.5 \text{ kg/m}^2$ , es actualmente considerada como obesidad, por lo que a distancia podremos ver que es considerable trabajar en estos factores indiscutiblemente para mejorar el control de dichos pacientes, donde a través de una excelente educación de nuestros pacientes tendría impacto y así disminuir el riesgo de complicaciones cardiovasculares que a la larga permiten solo una mala calidad de vida en el paciente por múltiples enfermedades, y sobre todo

mas gasto para las familias mexicanas por aumentar las consultas medicas ademas de sobreinsumos en las instituciones de salud.

#### **14. Conclusiones.**

Se realizó un estudio de investigación observacional, prospectivo, descriptivo y analítico, categorizando en dos grupos de pacientes aquellos con cifras tensionales promedio en las últimas tres determinaciones debajo del valor considerado descontrol 140/90mm/Hg nombrándolos controles. Y un segundo grupo de pacientes en los que las cifras tensionales sistólica y diastólica estaban por arriba de las cifras 140/90mmHg. A este grupo se denominó casos.

Se analizaron un total de 778 expedientes clínicos en igual número de pacientes, de los cuales se seleccionaron los pacientes para el estudio, siendo un total de 289 pacientes distribuidos en 2 grupos. Se tomó como fuente el expediente electrónico de los pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial en la unidad de medicina familiar 40 de Mexicali BC.

El grupo de controles correspondió a 142 pacientes, 96 del sexo femenino y 46 del sexo masculino, correspondiendo al 49.50 % del total de la muestra, por otra parte el grupo de casos tuvo una población de 147 individuos, 99 del sexo femenino y 48 del sexo masculino.

En total dentro del estudio la muestra de sexo femenino fue de 185 individuos, y la de sexo masculino 104.

En base a estos resultados obtenidos en este estudio, los cuales están directamente relacionados con el descontrol de la presión arterial, con los siguientes factores de riesgo: tabaquismo, alcoholismo, hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia, hiperglicemia, obesidad, edad, sexo.

Se concluye que para un buen control de la presión arterial, se puede lograr ampliamente trabajando, con los factores de riesgo modificables. Impactando así sobre nuestra población derechohabiente de la UMF 40, Mexicali, B.C.

Esta investigación nos servirá para que otros investigadores continúen valorando a los pacientes con hipertension arterial sobre los diferentes factores de riesgo y sus consecuencias o bien patologías adyacentes relacionados con el descontrol de la hipertension para lograr en un futuro un tratamiento y una prevención adecuada en los pacientes.

### 15. Cronograma de actividades

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	MARZO 2014	ABRIL 2014	MAYO 2014	JUN 2014	JUL 2014	AGO 2014	SEP 2014	OCT 2014	NOV 2014	DIC 2014	ENE 2015
Redacción de tesis											
Redacción de tesis											
Redacción de tesis											
Redacción de tesis											
Redacción de tesis											
Redacción de tesis											
Envío de tesis a la CES.IMSS											
Envío de tesis a la UNAM.											
Realización de modificaciones											
Envío de tesis modificada a la UNAM											
Aceptación de la universidad.											

## 16. Bibliografías

1. Chobaniam AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC. Seven Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. (JNC 8 Report), et al. JAMA. 2012 21; 289 (19): 2560-72.
2. Jacobson SD, Larry Mahoney, McCrindle B, Mietus-Snyder M, Steinberger and Elaine Urbina J, Alpert B, Flynn J, Hayman L, A. Harshfield G. World Hypertension League. Measuring your blood pressure. Lin JM, Hsu KL, Chiang FT, Tseng CD, Tseng YZ. Influence of isolated diastolic hypertension identified by ambulatory blood pressure on target organ damage. Int J Cardiol. 1995; 48: 311–316.
3. Chobaniam AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC. The sixth report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. (JNC 6 Report) National High Blood Pressure Education Program. ArchIntern Med 1997; 157: 2413-46.
4. Molina Díaz R. Grupo de hipertensión, Sociedad Andalucía de Medicina Familiar. Manual de hipertensión en la práctica clínica de Atención Primaria, 2006 1-128.
5. Barquera S, Flores M, Olaiz-Fernández G, Monterrubio E, Villalpando S, González C, Rivera JA, Sepúlveda. Dyslipidemias and obesity in Mexico. Salud Pú b, Méx 2007; 49(supl 3):338-347
6. Villalpando S, Carrión C, Barquera S, Olaiz-Fernández G, Robledo R. Body mass index associated with hyperglycemia and alterations of components of metabolic syndrome in Mexican adolescents. Salud Pú b Méx 2007; 49(supl 3):324-330
7. Wong R, Espinoza M, Palloni A. Adultos mayores mexicanos en contexto socioeconómico amplio: salud y envejecimiento. Salud Pú b Méx 2007; 49(supl 4):436-447.
8. González CA, Ham-Chande R. Funcionalidad y salud: una tipología del envejecimiento en México. Salud Pú b Méx 2007; 49(supl 4):448-458
9. Barrantes-Monge M, García-Mayo EJ, Gutiérrez-Robledo LM, Miguel-Jaimes A. Dependencia funcional y enfermedades crónicas en ancianos mexicanos. Salud Pú b Méx 2007; 49(supl 4):459-46

10. Rodriguez S. Patrones dietéticos y su riesgo con sobrepeso y obesidad en mujeres del área rural del sur de México Salud Pú b Méx 2007; 49(supl 1):109-111
11. Barquera Cevera S. Obesidad, actividad física, indicadores antropométricos de riesgo y enfermedades crónicas. Salud Pú b Méx 2007; 49(supl 1):306-307.
12. Aguilar Salinas CA. Adiposidad abdominal como factor de riesgo para enfermedades crónicas. Salud Pú b Méx 2007; 49(supl 1):311-316.
13. Izzo JL Jr, Levy D, Black HR. Clinical Advisory Statement: importance of systolic blood pressure in older Americans. Hypertension. 2000;35:1021-1024.
14. American Heart Association. Home monitoring of high blood pressure. World Health Organization. The World Health Report 2002: Reducing Risks, Promoting Healthy Life. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2002 .
15. García Barreto D. Hipertensión arterial. Colección La Ciencia Para Todos. México D.F: Ed. Secretaría de Educación Pública, Fondo de Cultura Económica, CONACYT; 2000. p. 19-20.
16. Kjeldsen SE, Dahlof B, Devereux RB, et al. Effects of losartan on cardiovascular morbidity and mortality in patients with isolated systolic hypertension and left ventricular hypertrophy: a Losartan Intervention for Endpoint Reduction (LIFE) substudy. JAMA, 2002; 288: 1491-1498.
17. Barrier PA, Li JT, Jensen NM. Two words to improve physician-patient communication: what else? Mayo Clin Proc. 2003; 78:211-214.
18. Validez y confiabilidad del cuestionario del ENASEM para la depresión en adultos mayores. Salud Pub Méx 2007; 49(supl 4):256-262
19. Osuna Millán. Informe de Gobierno de Baja California 2009,5. Bienestar del desarrollo humano 5.4 Salud Pública. 222-223.
20. Navarrete H. S; Huertas R D ; Rozo M LE et al. Prevalence of risk factors for cardiovascular disease in a sample of patients with essential hypertension: descriptive study. Rev. Colomb. Cardiol., 2009; 16( supl 2):64-70.
21. Wang YR, MD, PhD; Caleb Alexander G, MD, MS; S. Stafford R, MD, PhD Outpatient Hypertension Treatment, Treatment Intensification, and Control in Western Europe and the United States. Arch Intern Med. 2007; 167(supl 2):141-147.
22. Castañéanos Arias JR. Prevalencia de la hipertensión arterial en la comunidad del municipio de cárdenas. Rev. Cubana Med Gen Integr 2000; 16 (supl 2): 138.



23. Satín Satín JJ, hipertensión arterial: factores de riesgos. Universidad complutense de Madrid, 1999. p. 1-183.

24. Di Bari M, Pahor M, Franse LV, et al. Dementia and disability outcomes in large hypertension trials: lessons learned from the Systolic Hypertension in the Elderly Program (SHEP) trial. *Am J Epidemiologia*. 2001; 153:72-78.

25. Mejía Rodríguez O y cols. Factores relacionados con descontrol de la presión arterial. *Salud Púb Méx*. 51; 4, 2009.

26. Huerta Robles B, Archivos de cardiología de México, Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez, Factores de riesgo para la hipertensión arterial. 2001; 71 (supl 1): 1-3.



### Carta de consentimiento para pacientes.

Por medio de la presente reciba un cordial saludo.

Me permito solicitarle a usted su consentimiento y autorización para colaborar con el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) Unidad Médico Familiar No. 40 en el Estudio de Investigación: **“Factores de riesgo asociados al descontrol del paciente hipertenso en la UMF No. 40 del IMSS, en Mexicali B.C.”**

Dicho estudio consistirá en detectar oportunamente a los adultos mayores de 20 años de edad, con presión arterial elevada e identificar sus factores de riesgo con el fin de disminuir la incidencia de enfermedad cardiovascular cómo primera causa de morbi mortalidad en México.

Se realizará la medición de la presión arterial, toma de muestra de laboratorio, se registrara talla, peso de los pacientes y se aplicara un cuestionario acerca de los antecedentes familiares y del estado de salud, dicho estudio se llevara a cabo por personal profesional formado por médicos.

Yo \_\_\_\_\_ estoy enterada y se me ha explicado que el estudio no pone en riesgo la vida del paciente y que los datos obtenidos son estrictamente confidenciales además que puedo retirarme en el momento que yo lo desee.

Agradezco su invitación a participar y autorizo colaborar en este estudio.

#### ATENTAMENTE

\_\_\_\_\_  
Nombre paciente

#### TESTIGOS

\_\_\_\_\_  
Mexicali BC .

\_\_\_\_\_  
Octubre 2012



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN  
 Y POLÍTICAS DE SALUD  
 COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD  
 CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO  
 (ADULTOS)



CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio:

**Factores de riesgo asociados al descontrol del paciente hipertenso en la UMF No. 40 del IMSS, en Mexicali B.C.**

Patrocinador externo (si aplica):

Lugar y fecha:

Número de registro:

Justificación y objetivo del estudio:

Procedimientos:

Posibles riesgos y molestias:

Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:

Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:

Participación o retiro:

Privacidad y confidencialidad:

En caso de colección de material biológico (si aplica):

<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

No autoriza que se tome la muestra.

Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.

Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.

Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):

Beneficios al término del estudio:

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

Investigador Responsable:

Colaboradores:

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: [comision.etica@imss.gob.mx](mailto:comision.etica@imss.gob.mx)

Nombre y firma del sujeto

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre, dirección, relación y firma

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



Factores de riesgo asociados al descontrol del paciente hipertenso en la UMF No. 40 del IMSS, en Mexicali B.C.

### Carta de autorización

Dr. Filemon Espinosa.

Director de la Unidad de medicina familiar número 40 Villas del Rey, Mexicali, B.C.

Presente

Por medio de la presente reciba un cordial saludo.

Me permito solicitarle a usted su consentimiento y autorización para colaborar con el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) Unidad Médico Familiar No. 40 en el Estudio de Investigación: "Factores de riesgo asociados al descontrol de hipertension arterial en la clínica UMF 40, Mexicali, B.C." Dicho estudio consistirá en detectar pacientes hipertensos de 20-75 años de edad, con presión arterial elevada y sus factores de riesgo, con el fin de tener un mejor control en pacientes hipertensos.

Agradeciendo su atención y su autorización para colaborar en este estudio me permito ponerme a sus órdenes, para cualquier duda o pregunta que usted tenga al respecto.

### ATENTAMENTE

Dra. Guadalupe Angulo Espinoza.  
Alumno del curso de la Especialidad en Medicina Familiar IMSS-UNAM

---

Nombre Director de la unidad de medicina familiar

### TESTIGOS

---

---



**Factores de riesgo asociados al descontrol del paciente hipertenso en la UMF No. 40 del IMSS, en Mexicali B.C.**

**CUESTIONARIO PARA PACIENTES CON HIPERTENSION ARTERIAL  
PARA DETERMINAR ALGUNOS DE FACTORES DE RIESGO.**

Nombre: \_\_\_\_\_

Lea cuidadosamente y conteste lo siguiente.

- Marque con un X el inciso correcto:

1. - Edad: \_\_\_\_\_

2. – Sexo:

- a) Hombre
- b) Mujer

3. – Grado Escolar:

- a) Primaria
- b) Secundaria
- c) Preparatoria
- d) Universidad o profesional técnico

4. – Antecedente Familiar Directo (sólo de los Padres y hermanos mayores) de enfermedad con la Presión Alta:

- a) Si
- b) No

5. - Usa más de dos medicamentos para hipertension, incluyendo diuréticos :

- a) Si
- b) No

6. - realiza ejercicio más de tres veces a la semana por más de 30 minutos:

- a) Si
- b) No

7. - es fumador

- a) Si
- b) No

8. - consume bebidas alcohólicas:  
a) Si  
b) No
9. - Conoce su tipo de personalidad:  
a) Nervioso  
b) Deprimido  
c) Indiferente
10. - Su peso y talla es \_\_\_\_\_ IMC \_\_\_\_\_?  
a) Normal  
b) Sobrepeso leve  
c) Obesidad
11. - Su ingreso mensual aproximado es de:  
a) Menos de 4,000 pesos  
b) De 4,000 a 8,000 pesos  
c) Mayor de 8,000
12. Si es mujer tiene menopausia?
13. Usa algún tipo de droga?
14. Utiliza dieta rica en sal?
15. Utiliza bebidas o alimentos ricos en cafeína?

---

Firma y nombre del paciente

**Factores de riesgo asociados al descontrol del paciente hipertenso en la UMF No. 40 del IMSS, en Mexicali B.C.**



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**  
DIRECCION DE PRESTACIONES MEDICAS

NUMERO DE SEGURIDAD SOCIAL
NOMBRE DEL PACIENTE
UNIDAD DE ADSCRIPCION: <b>UMF No. 40</b>
NOMBRE MATRICULA Y FIRMA DEL MEDICO <b>DRA. GUADALUPE ANGULO ESPINOZA.</b> <b>99024680 IMSS.</b>

**EXAMENES DE LABORATORIO:**

ORDINARIO  URGENTE

FECHA DE LA SOLICITUD			PRESENTARSE AL LABORATORIO			
DIA	MES	AÑO	DIA	MES	AÑO	HORA

PROXIMA CONSULTA		
DIA	MES	AÑO

**HIPERTENSION (FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL DESCONTROL DEL PACIENTE HIPERTENSO EN LA UMF No. 40 DEL IMSS EN MEXICALI, B.C).**

**QUIMICA CLINICA**

CREATININA	XX	GLUCOSA	XX	COLESTEROL	XX	ACIDO URICO	XX	TRIGLICERIDOS	XX
UREA	XX								

**\*\* LOS RESULTADOS SERAN RECOLECTADOS POR EL MEDICO INVESTIGADOR.**

Mexicali, B.C.

Octubre 2012