



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



**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E
INVESTIGACIÓN**

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N° 21

**HIPERTENSIÓN ARTERIAL DESCONTROLADA
ASOCIADA A USO CRÓNICO DE AINES**

TESIS

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

P R E S E N T A

DRA. ANGÉLICA SERRANO VERA

**ASESOR:
DR. ERNESTO VADILLO ORTEGA**



MÉXICO, D.F.

2008

AUTORIZACION POR EL COMITÉ LOCAL DE INVESTIGACION



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.

A U T O R I Z A C I O N E S :

**UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N°. 21
DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**

**DR. JOSE ANTONIO MATA MARTINEZ
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR
DIRECTOR MÉDICO DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR
N°.21**

**DR. CESAR WILLIAMS ZARATE
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR
JEFE DE EDUCACION E INVESTIGACION MEDICA DE LA UNIDAD
DE MEDICINA FAMILIAR N°. 21**

**DR. JORGE MENESES GARDUÑO
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION DE
MEDICINA FAMILIAR EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR
No.21**

ASESOR:

**DR. ERNESTO VADILLO ORTEGA
ESPECIALISTA EN CARDIOLOGÍA
MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE CARDIOLOGIA
DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA NUMERO 30
I.M.S.S.**

AGRADECIMIENTO.

A Dios por poner en mi camino aquello que necesito aprender.

A mi familia por su amor y apoyo brindado durante toda mi vida.

A mis profesores por su tiempo y dedicación. En especial a mi asesor el Dr. Ernesto Vadillo Ortega, a la Dra. Ana Meza Fernández y la Dra. Alicia García González por su valiosa guía.

DEDICATORIA

Con respeto al amor que me han brindado
agradezco y dedico este trabajo a todos aquellos
que han dado a mi vida el aliento y las fuerzas para continuar
...y también aquellos que han puesto barreras,
porque de todos he aprendido.

INDICE

PAGINA

1. RESUMEN.....	7
2. INTRODUCCION.....	8
3. HIPOTESIS.....	13
4. OBJETIVOS.....	14
5. MATERIAL Y METODOS.....	15
6. METODOLOGIA.....	18
7. DISEÑO ESTADISTICO.....	19
8. ÉTICA	22
9. RESULTADOS.....	23
10. DISCUSIÓN.....	50
11. SUGERENCIAS.....	52
12. BIBLIOGRAFIA.....	53

“ HIPERTENSIÓN ARTERIAL DESCONTROLADA ASOCIADA AL USO CRÓNICO DE AINES ”

Serrano-Vera A.*, Vadillo-Ortega E**

** Residente de Segundo Año en Medicina Familiar, Unidad de Medicina Familiar (UMF) No. 21, Instituto Mexicano del Seguro Social, México, ** Médico Especialista en Cardiología adscrito al Hospital General de Zona 30, Instituto Mexicano del Seguro Social, México.*

RESUMEN

Objetivo: Determinar la frecuencia de descontrol hipertensivo asociado al empleo de AINEs de forma crónica en adultos hipertensos.

Diseño: Casos y controles, descriptivo, retrospectivo, analítico. Ubicación: 1er Nivel de atención.

Material y métodos: En la consulta externa incluimos 187 casos (con ingesta de AINEs) y 187 controles (sin ingesta de AINEs). Consideramos como descontrol hipertensivo cifras $\geq 140/90$ mm Hg.

Resultados: Incluimos 256 mujeres y 116 hombres, con edad media de 70 años, y media de detección de hipertensión de 12 años. 136 (72%) de los pacientes con empleo de AINEs presentaron descontrol hipertensivo, mientras que 138 (73%) de los pacientes sin empleo de AINES presentaron control hipertensivo. Esta frecuencia resultó estadísticamente significativa ($X^2 = p < 0.000$). El riesgo (OR) de descontrol hipertensivo resultó de 7.5 (IC 95%:4.75-11.8) en los hipertensos con AINEs, en comparación con los hipertensos sin AINEs. Al estratificar en la fase de análisis, este riesgo resultó independiente de la edad, del empleo de más de un fármaco antihipertensivo y del tiempo de detección de la hipertensión.

Conclusiones: La frecuencia de descontrol hipertensivo asociado a AINEs es sustancial. Estrategias dirigidas a disminuir el empleo de AINEs pueden mejorar el control hipertensivo en nuestro medio.

INTRODUCCIÓN

Los analgésicos antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) están entre las prescripciones más frecuentes en el mundo (1). Cada año, se dan 70 millones en Estados Unidos, 20 millones en Gran Bretaña y 10 millones en Canadá, en esta última es mayor la prescripción en personas con más de 60 años con una proporción de 58% en mujeres (2,3). Se ha establecido que 147 millones de adultos usan analgésicos por periodos hasta de un mes, a mayor edad aproximadamente el 30% usa más de un tipo de AINE, más comúnmente en mujeres (35%). (4)

Estos medicamentos son utilizados extensamente debido a su demostrada eficacia en la reducción del dolor y la inflamación, documentada en diversos desórdenes clínicos incluyendo osteoartritis, artritis reumatoide, dismenorrea, cefalea y dolor dental, a través de su mecanismo de acción que es la inhibición de la enzima ciclooxigenasa no selectiva COX-1 y COX2, esto precisamente les confiere un riesgo significativo de efectos adversos serios.(4) la tendencia a provocar efectos secundarios de un tratamiento para el dolor conducen a otro tratamiento o descontrol de otros padecimientos (2, 5,6, 7)

Los AINES usados comúnmente como el acetaminofén, ibuprofeno y aspirina se han asociado al incremento de riesgo de hipertensión en mujeres según el reporte de Moyer et al y de Jingshu et al, esto justificado a través de varios mecanismos en los que se destacan la inhibición de prostaglandinas vasodilatadoras o el decremento de las mismas, la acumulación de productos de oxidación que produce daño endotelial, incremento de la reabsorción tubular renal de sodio(5, 8, 9, 10, 11), presentándose incremento en la tensión arterial en 31% en personas que consumen acetaminofén durante seis a siete días comparado con quienes no lo usan, y con otros AINES se incrementa el riesgo relativo hasta 33%, esto es más significativo con el uso continuo y por largos periodos (9, 10).

Un resumen de resultados en 54 ensayos encontró que los AINEs elevan la tensión arterial de forma creciente desde 1.1 mm Hg en pacientes normotenso y 3.3 mm Hg en pacientes hipertensos con seguimiento de seis semanas, ninguno de estos ensayos incluyeron adultos mayores. Otra revisión de 50 ensayos estimó que los AINEs aumentaron la presión arterial en posición supina hasta 5 mm Hg. (12, 13) pero depende del tipo de AINE y el plazo de tiempo empleado lo que hace que varíe considerablemente su efecto sobre la tensión arterial. Estudios realizados por Jonson et al señalan que la indometacina y el piroxicam se asocian a mayor incremento y descontrol de la tensión arterial (13), coincidiendo con las investigaciones de O Roche en cuanto a la participación de la indometacina (12). Un metaanálisis realizado por Pope et al se refieren que hay 38% de descontrol de cifras tensionales asociado al uso de naproxen, corroboran que hay significancia en cuanto al descontrol hipertensivo con indometacina, pero sus datos difieren sobre el piroxicam. (14).

Pocos estudios se han realizado en pacientes mayores de 50 años que hagan un análisis sobre el nivel de toxicidad por AINEs y su relación al descontrol hiperensivo (15). De ahí la importancia clínica, ya que en esta edad se produce mayor incidencia de enfermedades crónicas, particularmente para los adultos mayores (14), donde sus capacidades hemostáticas son más lentas y por sus múltiples patologías utilizan varios medicamentos que no están libres de interacciones que provocan alteración secundaria de la respuesta farmacológica o el incremento de los efectos adversos. (1, 3, 15,16)

En los adultos mayores la hipertensión arterial es una de las principales causas de morbilidad. Se ha estimado que el 25% de la población total de los Estados Unidos son hipertensos y de estos el 55 al 60% son personas de 65 a 74 años. Muchos pacientes con hipertensión, en particular los adultos mayores consumen también AINEs. (3, 17). Aproximadamente de los 20 millones de pacientes a los que se les prescribe 12% son población de 60 años y lo toman de forma crónica aunado a la terapia antihipertensiva. (17)

Por si solo hay un incremento de 5 a 6 mm Hg en la tensión arterial diastólica en el transcurso de los años hasta en el 67% de las personas, se trate de individuos normotensos o hipertensos, provocando aumento del 15% o más de riesgo cardiavascular coronario sin consumir AINEs.(13).

Varios ensayos clínicos recientes sugieren que la hipertensión resistente a tratamiento o de difícil control es cada vez más común y genera incrementos sobre todo en la presión arterial sistólica (7, 18). En particular el uso de AINEs esta relacionado con la presencia de hipertensión refractaria que requiere incrementar la dosis o el número antihipertensivos para su control (16), la explicación para este efecto es que disminuye el mecanismo de acción de los fármacos antihipertensivos, específicamente los diuréticos, betabloqueadores, inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina y de los alfa-agonistas centrales (17,19,20).

Con el empleo simultáneo de AINEs en personas hipertensas con manejo a base de los antihipertensivos ya mencionados, además de descontrol de la tensión arterial y daño a órgano blanco, el riesgo para otras patologías cardiovasculares como la insuficiencia cardiaca es mayor y se acompaña de alteraciones a otros niveles como insuficiencia hepática, daño renal y sangrado gastrointestinal (1,2,13,15,17,21,22). Las mujeres mayores se ha observado que tienen el doble de susceptibilidad comparado con los hombres de presentar estos efectos adversos (2)

Jonson et al encontraron que los antihipertensivos bloqueadores de los canales de calcio no presentan alteración de su efecto farmacológico con el uso simultáneo de AINEs, comparado con diuréticos en donde hay significancia en el descontrol sobre todo con piroxicam y en forma no significativa con diclofenaco y paracetamol (13). Houston et al refieren poco significativas las alteraciones de cifras tensionales con en el uso simultáneo de verapamilo y AINEs (19).

El descontrol hipertensivo secundario a uso crónico de AINEs puede repercutir directamente en el aumento de la morbilidad y la mortalidad con daño

a diferentes niveles que incapacitan al paciente adulto mayor y provocan mayor estancia hospitalaria generando un costo concomitante alto para las instituciones y el país (2, 13, 21, 23).

La investigación es necesaria para establecer estimaciones más detalladas de los AINEs de forma individual y en grupos de pacientes de la tercera edad con diversos perfiles de riesgo específicos. (3, 24), no solamente en pacientes hipertensos, también en aquellos que son diabéticos, con insuficiencia renal, tabaquismo, insuficiencia hepática, uso de otros fármacos como hipoglucemiantes orales, anticoagulantes u otros factores que incrementen los efectos adversos. (3, 25)

En México, la prevalencia identificada de hipertensión arterial sistémica para el año 2000 fue del 30.05%, es decir, más de 16 millones de mexicanos entre los 20 y 69 años. Para el 2004 sólo el 19.2% tuvo cifras de tensión arterial en control ($< 140/90$ mmHg) (26), sin contar que el criterio reciente para control en el paciente diabético o con daño renal, es más estricto ($< 129/79$ mmHg) y para disminuir el riesgo cardiovascular se debe mantener la meta de control con tensión arterial menor $115/75$ (27). De manera que, de forma rigurosa, observaríamos que alrededor del 9.9% de toda la población hipertensa está realmente en control óptimo. (26)

En la UMF 21 del IMSS el 42.8% de la población tiene más de 60 años y de estos usuarios su morbilidad esta relacionada a padecimientos crónico degenerativos y el primer lugar en morbilidad es ocupado por la Hipertensión arterial, sumado a esto los diversos padecimientos que condicionan dolor se encuentran en los primeros 5 padecimientos de más demanda en consulta externa (28), y esos pacientes tienen tratamiento prolongado con AINEs. El gasto anual del 2006 registrado en la unidad los AINEs más utilizados fue el paracetamol 39%, naproxen 66%, diclofenaco 54% (29).

Mediante la asociación existente del descontrol hipertensivo con la ingesta crónica de AINES en otros estudios, y el que estos pacientes llevan un manejo de mas de dos meses con estos medicamentos, nos lleva a darle

importancia a conocer si existe relación entre la ingesta crónica de analgésicos antiinflamatorios no esteroideos y el descontrol hipertensivo de pacientes mayores de 50 años hipertensos en la Unidad Médico Familiar número 21 del Instituto Mexicano del Seguro Social.

En la UMF 21 del IMSS el 42.8% de la población tiene más de 60 años y de estos usuarios su morbilidad esta relacionada a padecimientos crónico degenerativos y el primer lugar en morbilidad es ocupado por la Hipertensión arterial, sumado a esto los diversos padecimientos que condicionan dolor se encuentran en los primeros 5 padecimientos de más demanda en consulta externa (28), y esos pacientes tienen tratamiento prolongado con AINEs. El gasto anual del 2006 registrado en la unidad los AINEs más utilizados fue el paracetamol 39%, naproxen 66%, diclofenaco 54% (29).

Mediante la asociación existente del descontrol hipertensivo con la ingesta crónica de AINES en otros estudios, y el que estos pacientes llevan un manejo de mas de dos meses con estos medicamentos, nos lleva a darle importancia a conocer si existe mayor frecuencia de descontrol hipertensivo en aquellos pacientes mayores de 50 años hipertensos y con ingesta crónica de analgésicos antiinflamatorios no esteroideos en la Unidad Médico Familiar número 21 del Instituto Mexicano del Seguro Social.

HIPOTESIS

Es más frecuente el descontrol la tensión arterial de pacientes mayores de 50 años hipertensos con ingesta crónica de analgésicos no esteroideos comparado con aquellos que no los ingieren, en la Unidad Médico Familiar número 21 del Instituto Mexicano del Seguro Social

OBJETIVOS:

- **GENERAL**

Determinar si existe descontrol de tensión arterial en hipertensos mayores de 50 años que ingieren de forma crónica analgésicos antiinflamatorios no esteroideos.

- **ESPECIFICOS**

1) Determinar el descontrol de tensión arterial tanto en pacientes con ingesta crónica de AINEs y sin ingesta crónica, tomando en cuenta:

- Sexo
- Edad
- Tiempo de evolución de hipertensión
- Antihipertensivo empleado
- Patologías asociadas

2) En quienes toman AINES con tensión arterial descontrolada:

- Establecer el tipo de AINE empleado.
- Establecer el uso de más de un tipo de AINE
- Determinar el rango de tiempo de utilización del AINE.

MATERIAL Y METODO

Tipo de estudio : Se realizo un estudio descriptivo, observacional analítico, retrospectivo, comparativo (de casos y controles).

- **Descriptivo:** porque solo se describen las características de las variables a medir.
- **Observacional Analítico:** porque el investigador no interviene manipulando el fenómeno, sólo observa, analiza y mide el fenómeno estudiado. No puede controlar las condiciones del diseño.
- **Retrospectivo:** ya que el investigador obtiene la información de datos ya captados en el expediente clínico electrónico de la Unidad Médico Familiar número 21
- **Comparativo:** porque existen dos poblaciones de donde proceden los Grupos de Casos y Controles, ya que se analiza la presencia de descontrol de la tensión arterial ante el uso crónico de AINEs comparado con pacientes hipertensos que no usan de forma crónica AINEs

Universo De Trabajo

Pacientes mayores de 50 años hipertensos usuarios y derechohabientes de la Unidad Médico Familiar número 21 captados del expediente electrónico del periodo comprendido de enero a diciembre del año 2006.

Criterios de inclusión y De No Inclusión

Se estudian dos grupos cuyas características de los sujetos de estudio son para el grupo de casos que ingieran AINES mas de dos meses de forma continua y para los controles que no ingieran AINES, en ambos grupos los pacientes son derechohabientes de la Unidad Médico Familiar número 21 de ambos turnos obteniendo su información del expediente electrónico de enero a diciembre del 2006, serán excluidos aquellos en donde la nota medica no cuente con tiempo de evolución de hipertensión mínimo de 1 año, que tengan por lo menos 4 consultas, y en el grupo de casos si no se especifica tiempo de ingesta de AINES o se encuentran las recetas por estos medicamentos mínimo en 2 meses consecutivos.

Se seleccionaron de forma no probabilística, sin técnica aleatoria, a través de los datos registrados en el expediente electrónico.

Se consideraron las siguientes variables:

VARIABLE DEPENDIENTE: Pacientes hipertensos con uso crónico de analgésicos antiinflamatorios no esteroideos.

VARIABLE INDEPENDIENTE: Pacientes con tensión arterial descontrolada.

Variables del estudio.

VARIABLES	TIPO DE VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES
Sexo	Cualitativa nominal	Característica fenotípicas de un sujeto	Referencia de expediente electrónico rubro sexo	Masculino Femenino
Edad	Cuantitativa nominal	Tiempo de existencia de un sujeto desde el nacimiento hasta el momento actual	Referencia de expediente electrónico rubro edad	Años cumplidos
Evolución de hipertensión arterial	Cuantitativa discontinua	Tiempo que ha transcurrido desde que se realizó el diagnóstico de hipertensión arterial hasta la fecha	Referencia de expediente electrónico en rubro de nota médica o historia clínica	Años
Tensión arterial controlada	Cuantitativa discontinua	Presión normal que la sangre ejerce sobre la pared de los vasos sanguíneos durante la sístole y diástole cardiaca, se mide en mmHg valor hasta 139/89	Referencia de expediente electrónico en rubro de exploración física signos vitales, tensión arterial	100/60 a 139/89

VARIABLES	TIPO DE VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES
Tensión arterial descontrolada	Cuantitativa discontinua	Presión anormal aumentada que la sangre ejerce sobre la pared de los vasos sanguíneos durante la sístole y diástole cardiaca, se mide en mmHg > 140/90	Referencia de expediente electrónico en rubro de exploración física signos vitales, tensión arterial	140/90 o más
AINE empleado	Cualitativa nominal	Tipo de medicamento analgésico antiinflamatorio utilizado	Referencia de expediente electrónico en rubro de receta médica y notas previas	1. Paracetamol 2. Naproxen 3. Diclofenaco 4. Piroxicam 5. Indometacina
Evolución de empleo del AINE	Cuantitativa discontinua	Tiempo que ha transcurrido de la primera prescripción de AINE a la fecha	Referencia de expediente electrónico en rubro de recetas médicas y nota médica	Meses
Número de AINEs empleados	Cuantitativa discontinua	Cantidad de medicamentos analgésicos no esteroideos utilizados.	Referencia de expediente electrónico en rubro de recetas médicas y nota médica	1. Uno 2. Dos 3. Tres o más
Antihipertensivo empleado	Cualitativa nominal	Tipo de medicamento para el control de la tensión arterial empleado en pacientes hipertensos	Referencia de expediente electrónico en rubro de recetas médicas y nota médica	1. Diurético 2. IECA 3. B- bloqueador 4. Calcio antagonista 5. IARA
Otras patologías	Cualitativa nominal	Enfermedades de las cuales el paciente este llevando tratamiento y control médico.	Referencia de expediente electrónico en rubro de antecedentes personales patológicos y/o diagnósticos.	1. Diabetes mellitus 2. Enfermedad acido péptica 3. Osteoartrosis 4. Tabaquismo 5. Alcoholismo 6. Obesidad 7. Artritis reumatoide 8. Otros

METODOLOGIA

Se realizaron los siguientes pasos para la obtención de datos y el procesamiento de la información:

- .
- Análisis del registro de hombres y mujeres de mayores de 50 años de edad durante el periodo comprendido del mes de Enero a Diciembre del año 2006 de la UMF # 21, en el servicio de ARIMAC para determinar el universo de estudio así como estimar el tamaño de la muestra.
- Prevalencia por grupos de edad de hipertensión arterial sistémica del periodo comprendido del mes de Enero a Diciembre del año 2006 de la UMF # 21, en el servicio de epidemiología para calcular el total de pacientes hipertensos.
- Se elaboró una lista de registro en el programa de Excel para captación y recolección ordenada de la información. (Anexo 1)
- La información se obtuvo al azar, seleccionando a los expedientes clínicos electrónicos de los treinta y dos consultorios de la Unidad de Medicina Familiar Número 21 tanto del turno matutino como vespertino que tenían en las notas médicas del periodo enero a diciembre del 2006 los datos que se deseaban obtener para este estudio en base a los criterios de inclusión y exclusión
- Se almacenó la información de los datos obtenidos para posteriormente realizar su análisis.

DISEÑO ESTADISTICO

Se calculó el tamaño de la muestra tomando como universo el número de pacientes ambos sexos usuarios de 50 años o más captados de enero a diciembre del 2006 que fueron un total de 43,360 y posteriormente en base a la tasa de prevalencia de hipertensión arterial de la unidad del 2006 que fue de 324 por cada 1000, se obtuvo un total de 14,048. Con este total emplee la siguiente fórmula para cálculo de muestra:

$$n = \frac{N Z^2 P Q}{d^2(N-1) + Z^2 P Q}$$

Descripción de los elementos de la fórmula

En donde:

n = Representa el total de individuos que componen una población y es empleada cuando se calcula el tamaño de muestra para población finita y sin reemplazo.

Z = nivel de significancia, es decir 0.5 es igual a 1.96 en ambas colas de distribución de la curva (si la seguridad es de 95%)

p = Es la proporción de observaciones que se espera obtener de una categoría, estableciendo en base a la literatura, experiencia o prueba piloto. Su valor es $\frac{1}{2} (p_1 + p_0)$. Para este estudio se utilizó un valor de 0.5 (50% que es la proporción esperada)

q = Es la contraparte del porcentaje y se obtiene de 1-p.

- Si se ha realizado otro estudio similar, la variabilidad especificada para el cálculo de la muestra puede servir para muestreo caso en particular.
- Mediante un estudio piloto en una muestra reducida (no probabilística)
- En caso de no contar con alguno de los dos anteriores, se otorga a p y q la máxima variabilidad posible, es decir, $p = 0.5$

d = Error estándar o margen de error, se obtiene la estimación de punto y la estimación de intervalo, obtienen el valor verdadero del parámetro de interés. Indica la precisión con que se generalizarán los resultados a aceptar es este estudio el margen de error es del 5% ($d = 0.05$), es decir, si el porcentaje resultara cierto en 70%, este pudiera variar desde un 65% hasta un 75%, la

amplitud corresponde al 10% y confió obtener el valor verdadero del parámetro P en el 95% de las veces que se realicen muestras repetidas independientes (IC= 95%, Z= 1.96).

Aplicación de la fórmula

$$n = \frac{N Z^2 P Q}{d^2(N-1) + Z^2 P Q}$$

$$= \frac{14048(1.96)(1.96)(0.5)(0.5)}{(0.0025)(14048) + (3.8416)(0.5)(0.5)}$$

n= 373.9

Resultado: 374 pacientes como tamaño muestral.

Los cuales se dividen en dos grupos de 187 cada uno para casos y controles. De acuerdo con la fórmula se requieren 374 pacientes para lograr el objetivo del estudio. Se construyó una base de datos para almacenar la información en Excel, Windows XP.

El análisis de datos utilizado ya a que las variables dependiente e independiente del estudio son cualitativas se realiza su análisis a través de Chi cuadrada en tablas de 2x2 para resumir la magnitud de asociación entre ambas en base a la edad y sexo. El procedimiento de cálculo consiste en los siguientes tres pasos:

- 1) Acomodación de los datos en una tabla de contingencia de dos renglones por dos columnas,

	Casos	Controles	
Expuestos	a	b	t _{mr}
No expuestos	c	d	t _{mr}
	t _{mc}	t _{mc}	tt

2) cálculo de frecuencias esperadas con la siguiente fórmula

$$FE = \frac{(t_{mr})(t_{mc})}{tt}$$

Donde FE: frecuencia esperada para una celdilla determinada

t_{mr}: total marginal del renglón de dicha celdilla

t_{mc}: total magnitud de la columna de la misma celdilla

tt: total de casos de toda la tabla

El cálculo de interpretación de Chi cuadrada una vez que se dispuso de la tabla que contiene tanto a las frecuencias observadas como a las frecuencias esperadas se utilizó el cálculo de Chi cuadrada:

$$\text{Chi cuadrada} = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

Donde f_o= frecuencias observadas

f_e= frecuencias esperadas

Como el estudio abarca medidas de frecuencia, de asociación (incluyendo la evaluación de la significancia estadística de la asociación encontrada) e impacto potencial, se utilizó medidas de razón, comparando individuos expuestos y no expuestos. Específicamente se usará razón de momios (conocida como razón de posibilidades, de suertes, de ventajas, de oportunidad relativa o de productos cruzados, odds ratio) que es la razón de un número de formas en que el evento puede ocurrir, comparado con el número de formas en que no puede ocurrir. Este indicador señala la posibilidad de que el caso haya estado expuesto al factor de estudio con respecto al control y con base a ello su interpretación es en términos de riesgo ante tal exposición.

La razón de momios se obtiene:

$$RM = \frac{a d}{b c}$$

donde a= casos expuestos

b= casos no expuestos

c= controles expuestos

d= controles no expuestos

Ya con los datos de las variables se llevó a cabo el análisis de Chi cuadrada y de razón de momios a través del paquete estadístico SPSS versión 13.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Características generales de la población estudiada:

El grupo con predominio fue el sexo femenino con casi el doble de pacientes comparado con el masculino. De las mujeres que consumen AINES de forma crónica fueron 142 (55%) y el 114 (45%) de las que no consumen AINES fueron 114 (29%).

ÉTICA

Pacientes hipertensos mayores de 50 años según sexo, Unidad de Medicina Familiar No. 21, año 2008.

El presente estudio de investigación se apega a los lineamientos éticos estipulados en el Código de Helsinki de 1975 enmendada en 1989 que guía a los médicos o al personal de salud en la investigación a seres humanos garantizándose el respeto a los siguientes principios: beneficencia, respeto a la persona, respeto a la veracidad, respeto a la individualidad. Como la información será obtenida del expediente electrónico no requiere la participación de los pacientes para obtener consentimiento informado. Se realizará el estudio respetando lo que se menciona en el artículo 27 de las obligaciones de los autores y los editores al publicar los resultados de su investigación, donde el médico esta obligado a mantener la exactitud de los datos y resultados, debiéndose de publicar tanto los datos positivos como los negativos o de lo contrario deben estar a disposición del público.

El presente estudio fue aprobado por el comité de investigación de la UMF 21 cuyo folio se encuentra en trámite.



Fuente: Datos obtenidos de expediente electrónico de pacientes hipertensos mayores de 50 años en la UMF 21 (2007-2008).

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Características generales de la población estudiada:

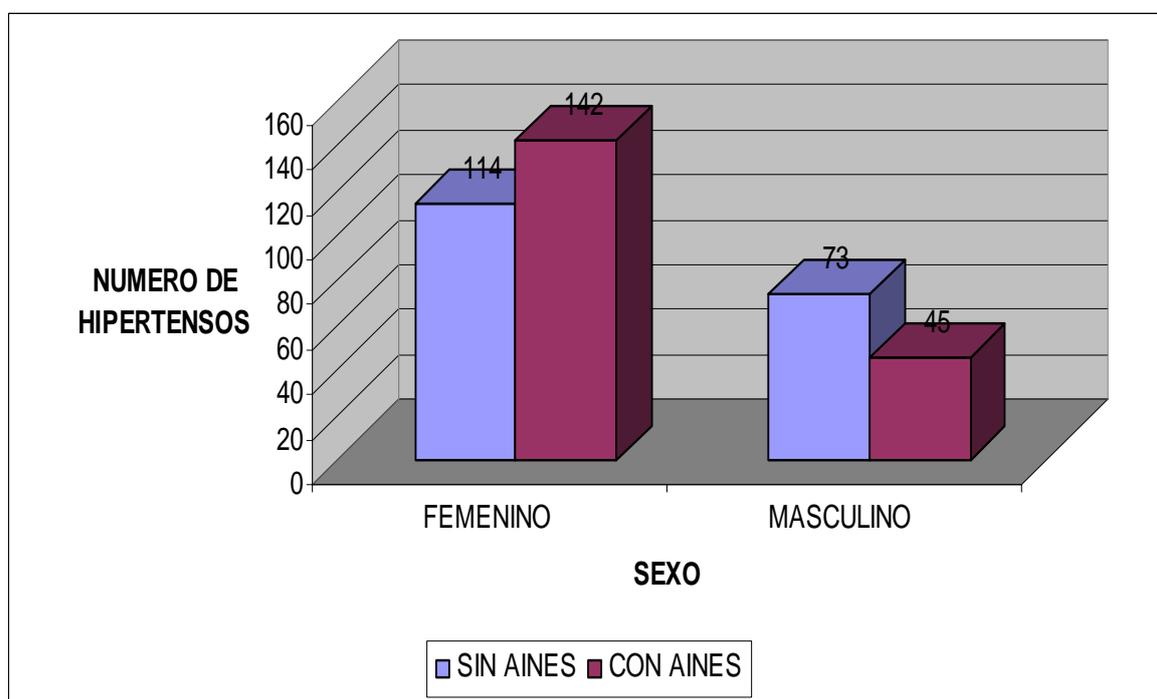
El grupo con predominio fue el sexo femenino con casi el doble de pacientes comparado con el masculino. De las mujeres que consumen AINES de forma crónica fueron 142 (55%) y el grupo que no consumen AINES fueron 114 (62%).

Pacientes hipertensos mayores de 50 años según sexo, Unidad de Medicina Familiar No. 21, año 2006.

	FEMENINO	%	MASCULINO	%	TOTAL
SIN AINES	114	62	73	45	187
CON AINES	142	55	45	38	187
TOTAL	256	68.5	118	31.5	374

Fuente: Datos obtenidos de expediente electrónico de pacientes hipertensos mayores de 50 años, de la UMF 21 IMSS, 2006.

Pacientes hipertensos mayores de 50 años según sexo, Unidad de Medicina Familiar No. 21, año 2006.



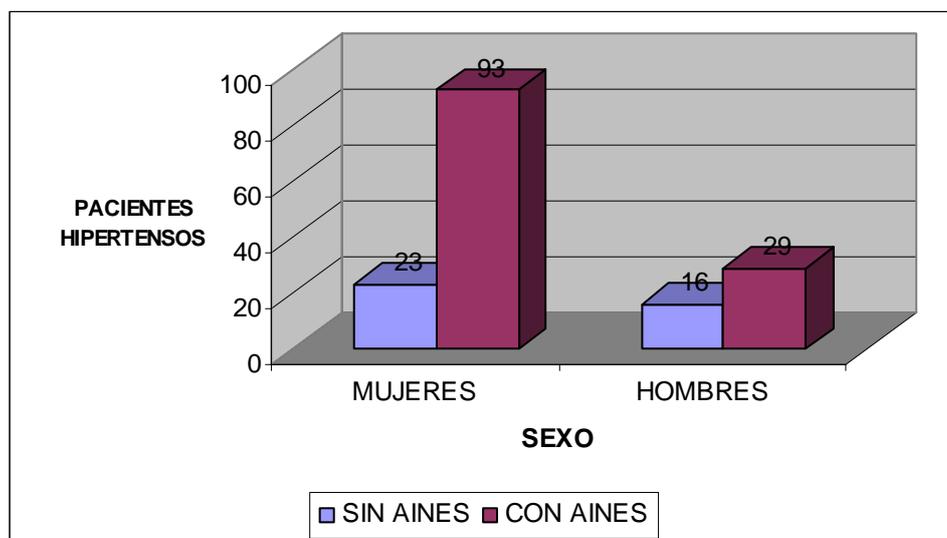
Fuente: Datos obtenidos de expediente electrónico de pacientes hipertensos mayores de 50 años, de la UMF 21 IMSS, 2006.

Hipertensos mayores de 50 años según sexo con descontrol de tensión arterial, Unidad de Medicina Familiar No. 21, año 2006.

	MUJERES	%	HOMBRES	%	TOTAL	%
SIN AINES	23	20	16	36	39	10
CON AINES	93	80	29	64	122	32
TOTAL	116	100	45	100	161	42

Fuente: Datos obtenidos de expediente electrónico de pacientes hipertensos mayores de 50 años, de la UMF 21 IMSS, 2006.

Hipertensos mayores de 50 años según sexo con descontrol de tensión arterial, Unidad de Medicina Familiar No. 21, año 2006.



Fuente: Datos obtenidos de expediente electrónico de pacientes hipertensos mayores de 50 años, de la UMF 21 IMSS, 2006.

Las mujeres hipertensas con ingesta crónica de AINES que presentó descontrol de la tensión arterial en un total de 93 pacientes (80%), las mujeres que no consumen AINES que presentaron descontrol de la tensión arterial fueron 23 (20%).

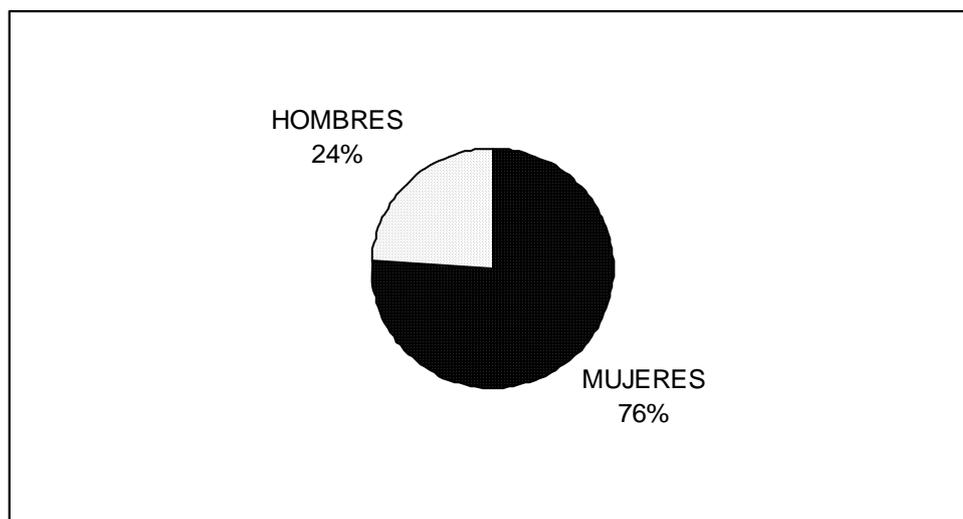
En cuanto al sexo masculino con ingesta de AINES 29 (64%) presentaron descontrol de la tensión arterial, y los que no tomaban AINES fueron un total de 10 descontrolados (36%).

Hipertensos mayores de 50 años con ingesta crónica de AINES según sexo con descontrol de tensión arterial, Unidad de Medicina Familiar No. 21, año 2006.

	PACIENTES	%
MUJERES	93	76
HOMBRES	29	24
TOTAL	122	100

Fuente: Datos obtenidos de expediente electrónico de pacientes hipertensos mayores de 50 años, de la UMF 21 IMSS, 2006.

Hipertensos con ingesta crónica de AINES según sexo con descontrol de tensión arterial, Unidad de Medicina Familiar No. 21, año 2006.



Fuente: Datos obtenidos de expediente electrónico de pacientes hipertensos mayores de 50 años, de la UMF 21 IMSS, 2006.

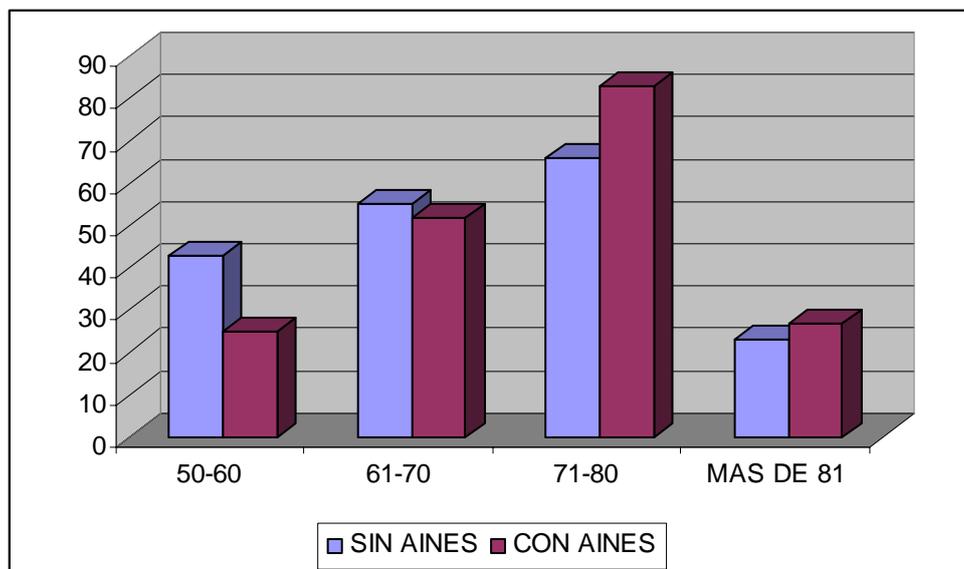
El 76% de las mujeres hipertensas con ingesta crónica de AINES se encontraban descontroladas.

Pacientes hipertensos según rangos de edad, Unidad de Medicina Familiar No. 21, año 2006.

	50-60	%	61-70	%	71-80	%	MAS DE 81	%
SIN AINES	43	63	55	49	66	44	23	46
CON AINES	25	37	52	51	83	56	27	54
TOTAL	68	18	107	48	149	40	50	13

Fuente: Datos obtenidos de expediente electrónico de pacientes hipertensos mayores de 50 años, de la UMF 21 IMSS, 2006.

Pacientes hipertensos según rangos de edad, Unidad de Medicina Familiar No. 21, año 2006.



Fuente: Datos obtenidos de expediente electrónico de pacientes hipertensos mayores de 50 años, de la UMF 21 IMSS, 2006.

El paciente de menor edad era de 50 años y el mayor de 87 con una edad media de 68 años.

El grupo de edad que predomina es el de rango de 71 a 80 años con un total de 149 (39%) pacientes, de los cuales 66 (44%) no toman AINES y 83 (56%) los toman de forma crónica.

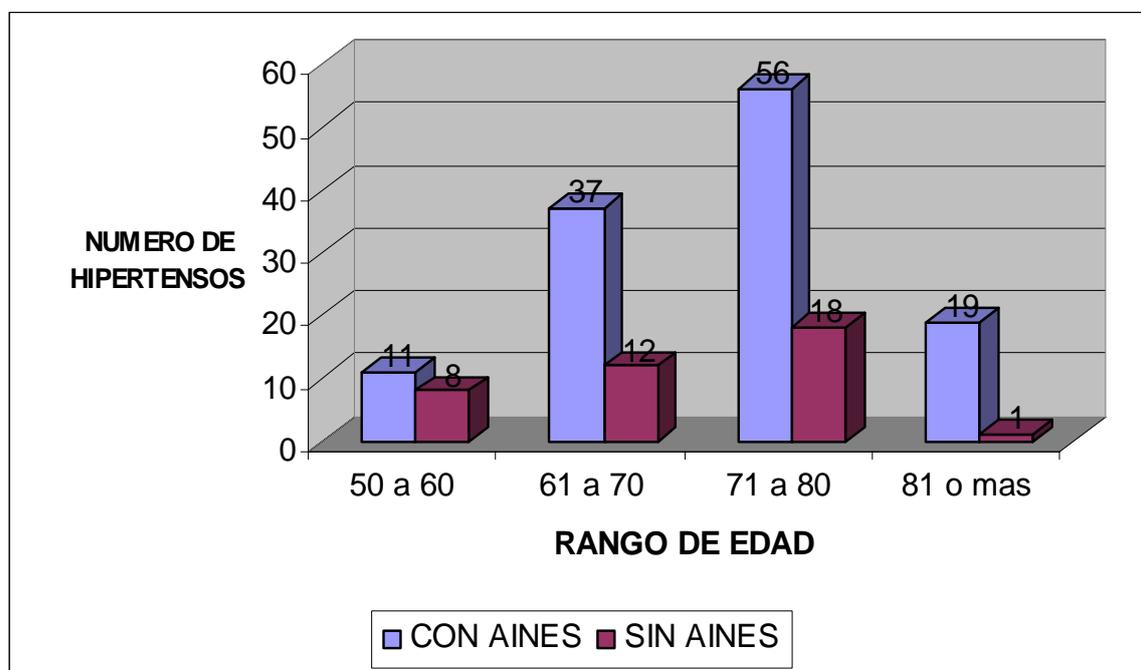
Los pacientes de menor rango de edad (50 a 70) en su mayoría no consumen AINES en contraste con rangos superiores (71 a mas de 81) en donde la mayoría si consume AINES.

Pacientes hipertensos según rangos de edad y descontrol de tensión arterial, Unidad de Medicina Familiar No. 21, año 2006.

	50 a 60	%	61 a 70	%	71 a 80	%	81 o mas
CON AINES	11	58	37	76	56	76	19
SIN AINES	8	42	12	24	18	24	1
TOTAL	19	12	49	30	74	46	20

Fuente: Datos obtenidos de expediente electrónico de pacientes hipertensos mayores de 50 años, de la UMF 21 IMSS, 2006.

Pacientes hipertensos según rangos de edad y descontrol de tensión arterial, Unidad de Medicina Familiar No. 21, año 2006.



Fuente: Datos obtenidos de expediente electrónico de pacientes hipertensos mayores de 50 años, de la UMF 21 IMSS, 2006.

En total 161 pacientes (47%) se encontraban con descontrol de la tensión arterial, de ellos 122 (76%) tomaban AINES y 39 (24%) no lo tomaban

El grupo más representativo abarcó el rango de los 71 a 80 años con un total de 74 pacientes, de los cuales 56 (75.6%) tomaban AINES y 18 (24.4%) no ingerían AINES.

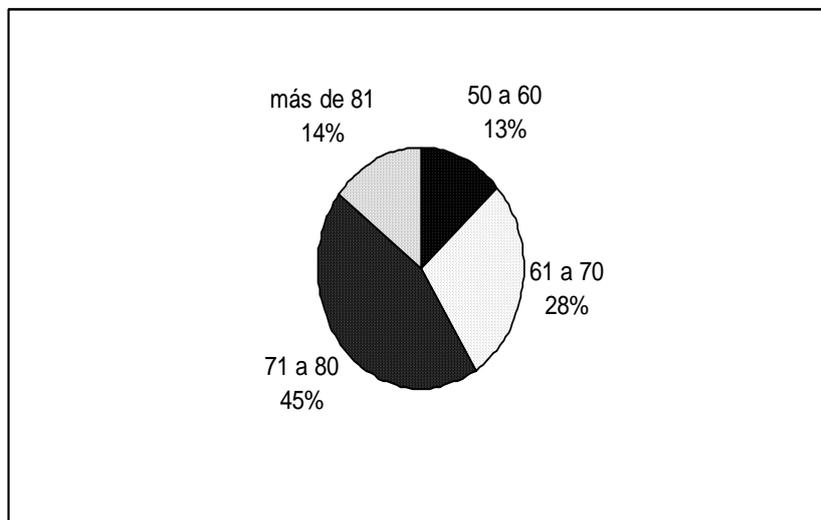
En prácticamente todos los rangos de edad los pacientes que ingieren AINES se encuentran con descontrol de la tensión arterial comparado con el grupo que no los ingiere, a excepción del grupo de 50 a 60 años.

Pacientes hipertensos con ingesta crónica de AINES según rangos de edad y descontrol de tensión arterial, Unidad de Medicina Familiar No. 21, año 2006.

RANGOS DE EDAD	TOTAL	%
50 a 60	25	13
61 a 70	52	28
71 a 80	83	45
más de 81	27	14

Fuente: Datos obtenidos de expediente electrónico de pacientes hipertensos mayores de 50 años, de la UMF 21 IMSS, 2006.

Pacientes hipertensos con ingesta crónica de AINES según rangos de edad y descontrol de tensión arterial, Unidad de Medicina Familiar No. 21, año 2006.



Fuente: Datos obtenidos de expediente electrónico de pacientes hipertensos mayores de 50 años, de la UMF 21 IMSS, 2006.

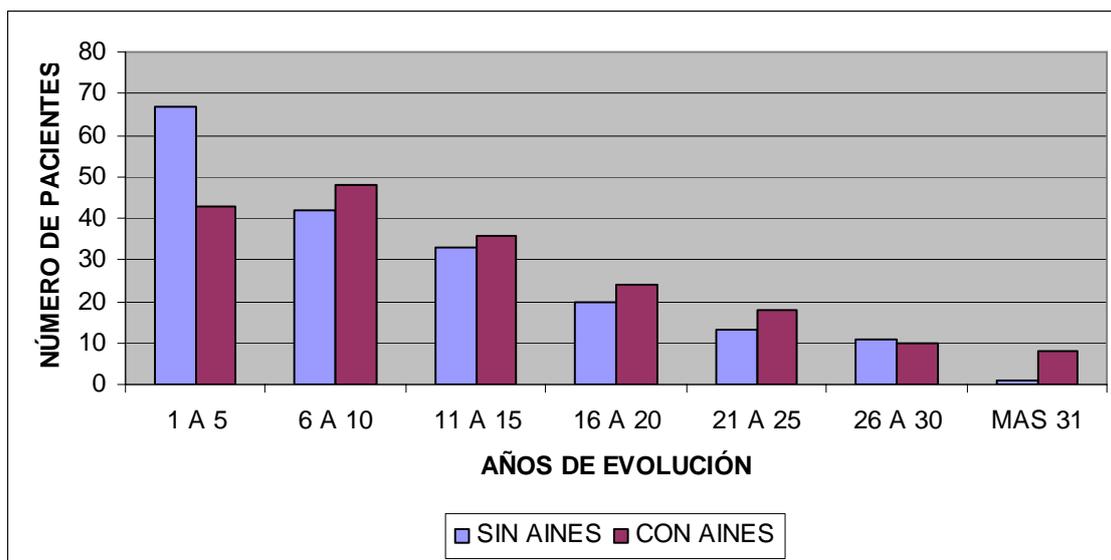
El grupo de hipertensos con ingesta crónica de AINES que comprende el rango de edad de 71 a 80 años fue el que predominó en cuanto a descontrol de la tensión arterial con 83 pacientes (45%)

**Pacientes hipertensos según tiempo de evolución de la hipertensión,
Unidad de Medicina Familiar No. 21, año 2006.**

	1 a 5	%	6 a 10	%	11 a 15	%	16 a 20	%	21 a 25	%	26 o mas	%
SIN AINES	67	61	42	47	33	48	20	46	13	42	12	40
CON AINES	43	39	48	53	36	52	24	54	18	58	18	60
TOTAL	110	29	90	24	69	19	44	12	31	8	30	8

Fuente: Datos obtenidos de expediente electrónico de pacientes hipertensos mayores de 50 años,
de la UMF 21 IMSS, 2006.

**Pacientes hipertensos según tiempo de evolución de la hipertensión,
Unidad de Medicina Familiar No. 21, año 2006.**



Fuente: Datos obtenidos de expediente electrónico de pacientes hipertensos mayores de 50 años,
de la UMF 21 IMSS, 2006.

Fue mayor el grupo de pacientes con 1 a 5 años de evolución que no ingerían AINES, y en los pacientes hipertensos que ingerían AINES los que tenían una evolución de 6 a 10 años.

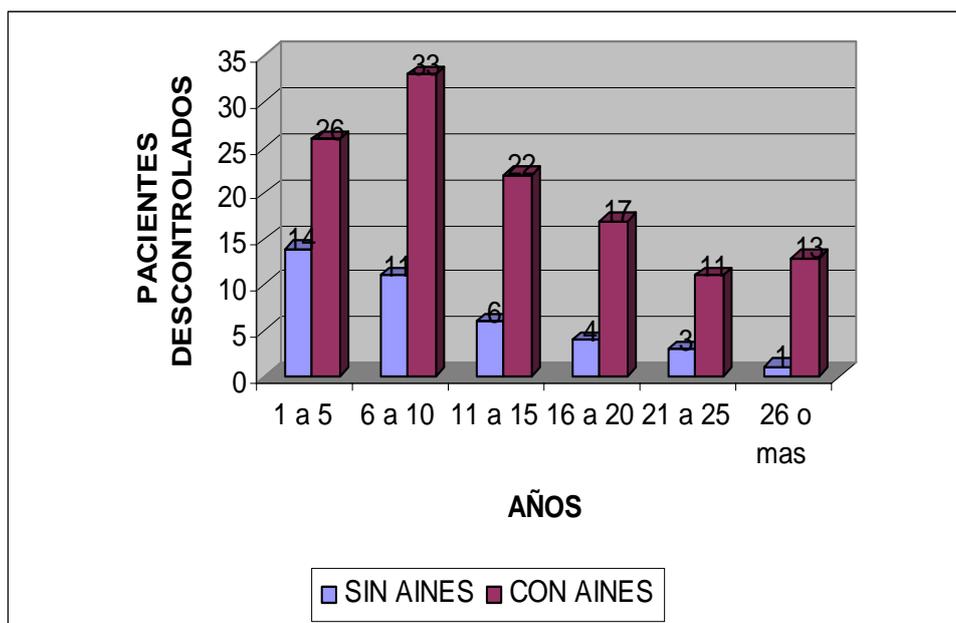
En general ambos grupos se encontraban con una evolución de su hipertensión similar.

Pacientes hipertensos según tiempo de evolución de la hipertensión con descontrol de tensión arterial, Unidad de Medicina Familiar No. 21, año 2006.

	1 a 5	%	6 a 10	%	11 a 15	%	16 a 20	%	21 a 25	%	26 o mas	%
SIN AINES	14	35	11	25	6	21	4	19	3	21	1	7
CON AINES	26	65	33	75	22	79	17	81	11	79	13	93
TOTAL	40	25	44	27	28	17	21	13	14	9	14	9

Fuente: Datos obtenidos de expediente electrónico de pacientes hipertensos mayores de 50 años, de la UMF 21 IMSS, 2006.

Pacientes hipertensos según tiempo de evolución de la hipertensión con descontrol de tensión arterial, Unidad de Medicina Familiar No. 21, año 2006.



Fuente: Datos obtenidos de expediente electrónico de pacientes hipertensos mayores de 50 años, de la UMF 21 IMSS, 2006.

Los pacientes que predominaron tenían de 6 a 10 años de diagnóstico y se encontraban con tensión arterial descontrolada fueron en total 44 (11.7%), de los cuáles 11 (25%) no ingerían AINES y 33 (75%) tomaban AINES de forma crónica.

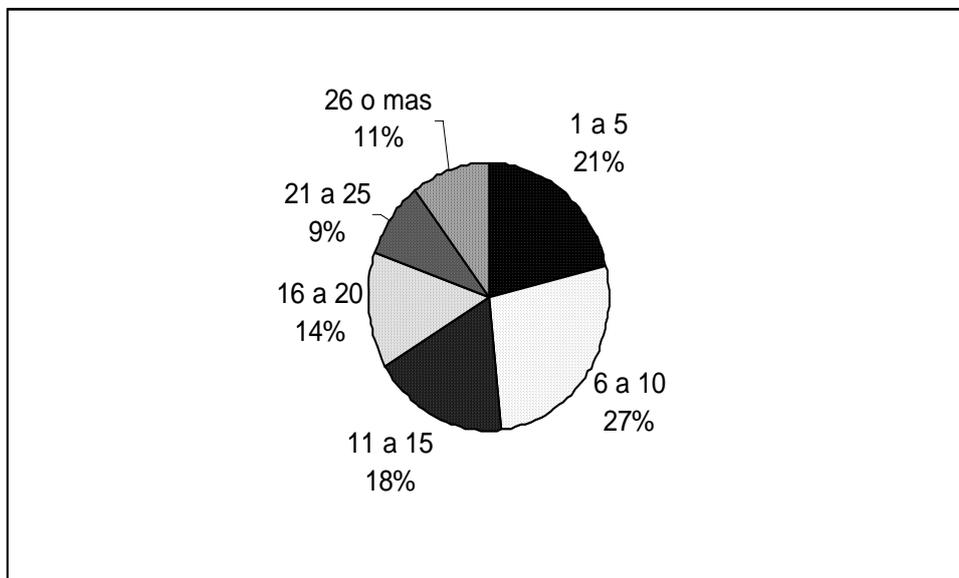
En menor frecuencia se encontró a los de 26 años o más de diagnóstico de hipertensión con tensión arterial descontrolada fueron en total 14 (3.7%), de los cuáles 1 (7.1%) no ingerían AINES y 13 (92.9%) tomaban AINES de forma crónica.

Pacientes hipertensos con ingesta crónica de AINES según tiempo de diagnóstico de hipertensión con descontrol de tensión arterial, Unidad de Medicina Familiar No. 21, año 2006.

AÑOS	TOTAL	%
1 a 5	26	21
6 a 10	33	27
11 a 15	22	18
16 a 20	17	14
21 a 25	11	9
26 o mas	13	11

Fuente: Datos obtenidos de expediente electrónico de pacientes hipertensos mayores de 50 años, de la UMF 21 IMSS, 2006.

Pacientes hipertensos con ingesta crónica de AINES según tiempo de diagnóstico de hipertensión con descontrol de tensión arterial, Unidad de Medicina Familiar No. 21, año 2006.



Fuente: Datos obtenidos de expediente electrónico de pacientes hipertensos mayores de 50 años, de la UMF 21 IMSS, 2006.

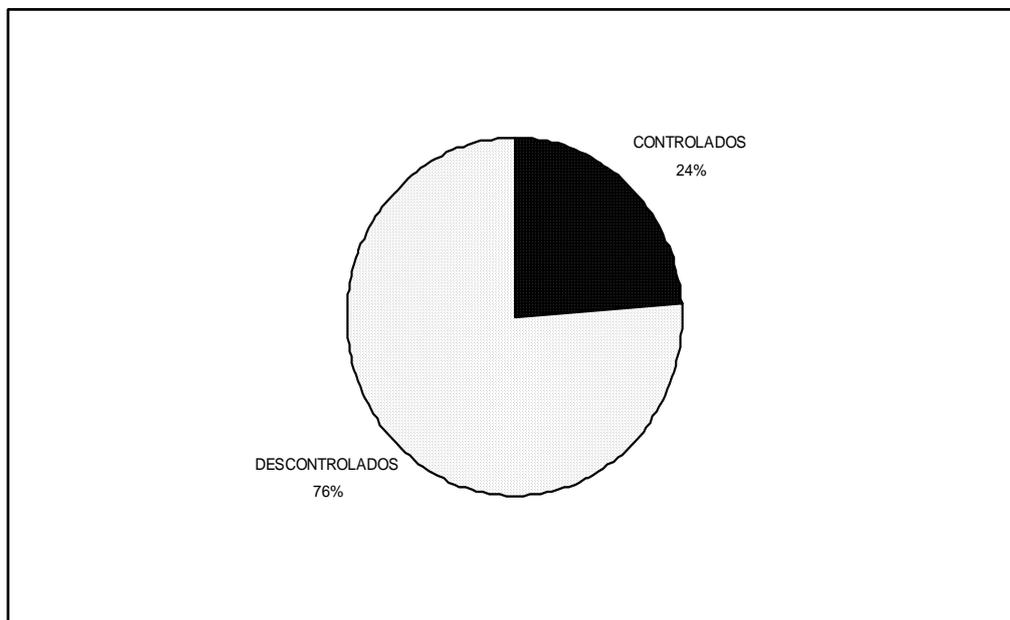
De los pacientes con ingesta crónica de AINES con 6 a 10 años de diagnóstico de hipertensión 33 (27%) se encontraban con descontrol de la tensión arterial.

Hipertensos que consumen Naproxen de forma crónica y comportamiento de la tensión arterial, Unidad de Medicina Familiar No. 21, año 2006.

	PACIENTES	%
CONTROLADOS	11	24
DESCONTROLADOS	35	76
TOTAL	46	100

Fuente: Datos obtenidos de expediente electrónico de pacientes hipertensos mayores de 50 años, de la UMF 21 IMSS, 2006.

Hipertensos que consumen Naproxen de forma crónica y comportamiento de la tensión arterial, Unidad de Medicina Familiar No. 21, año 2006.



Fuente: Datos obtenidos de expediente electrónico de pacientes hipertensos mayores de 50 años, de la UMF 21 IMSS, 2006.

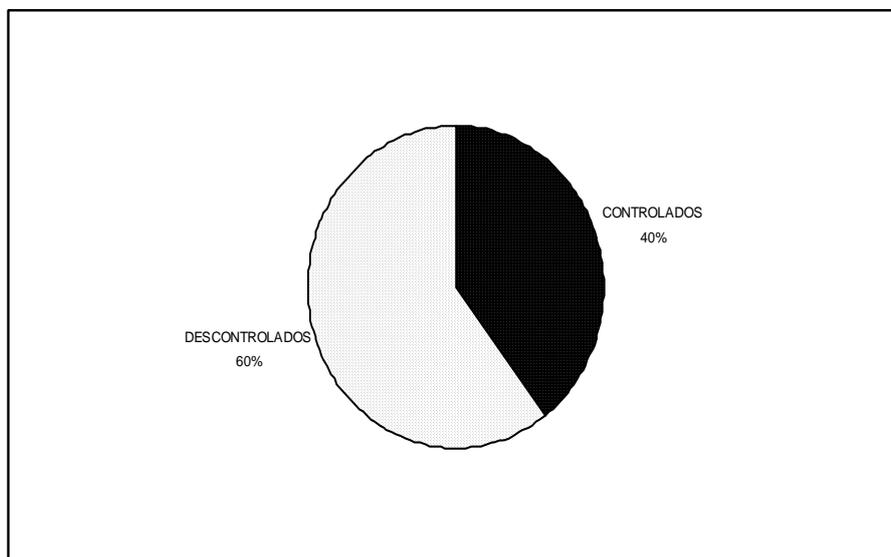
De los 187 pacientes hipertensos que consumían de forma crónica AINES 24.5% (46) consumían naproxen. 76.1% (35) se encontraban con descontrol de la tensión arterial.

Pacientes hipertensos que consumen Paracetamol de forma crónica y comportamiento de la tensión arterial, Unidad de Medicina Familiar No. 21, año 2006.

	PACIENTES	%
CONTROLADOS	35	40
DESCONTROLADOS	53	60
TOTAL	88	100

Fuente: Datos obtenidos de expediente electrónico de pacientes hipertensos mayores de 50 años, de la UMF 21 IMSS, 2006.

Hipertensos mayores de 50 años que consumen Paracetamol de forma crónica y comportamiento de la tensión arterial, Unidad de Medicina Familiar No. 21, año 2006.



Fuente: Datos obtenidos de expediente electrónico de pacientes hipertensos mayores de 50 años, de la UMF 21 IMSS, 2006.

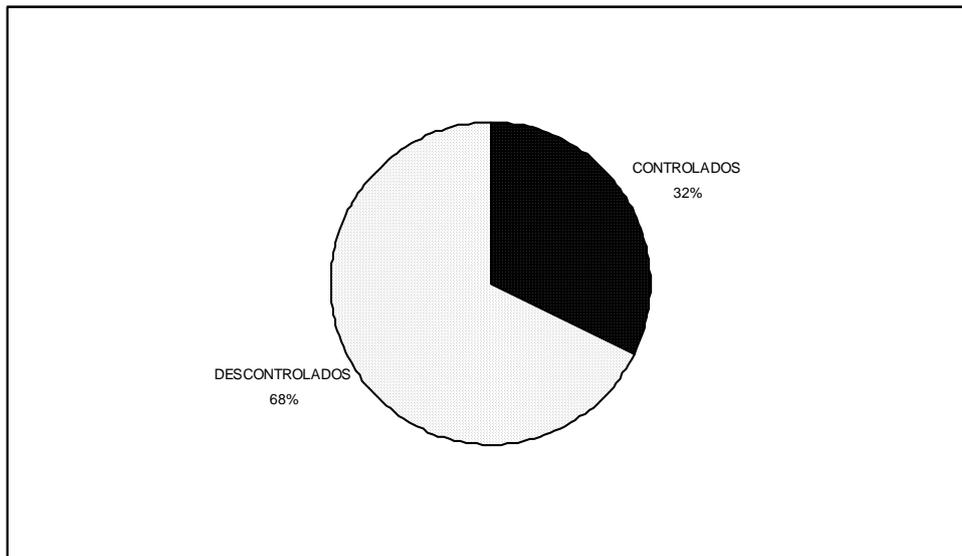
De los 187 pacientes hipertensos que consumían de forma crónica AINES 47% (88) consumían paracetamol. De estos 60.2% (53) se encontraban con descontrol de la tensión arterial.

Pacientes hipertensos que consumen Diclofenaco de forma crónica y comportamiento de la tensión arterial, Unidad de Medicina Familiar No. 21, año 2006.

	PACIENTES	%
CONTROLADOS	35	32
DESCONTROLADOS	74	68
TOTAL	109	100

Fuente: Datos obtenidos de expediente electrónico de pacientes hipertensos mayores de 50 años, de la UMF 21 IMSS, 2006.

Pacientes hipertensos que consumen Diclofenaco de forma crónica y comportamiento de la tensión arterial, Unidad de Medicina Familiar No. 21, año 2006.



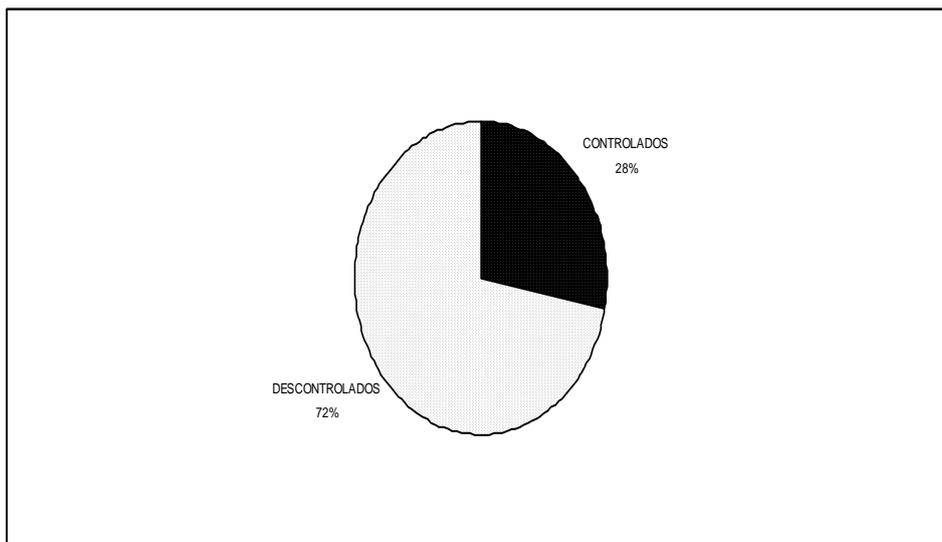
De los 187 pacientes hipertensos que consumían de forma crónica AINES 58.2% (109) consumían diclofenaco. De estos 67.8% (74) se encontraban con descontrol de la tensión arterial.

Pacientes hipertensos que consumen Piroxicam de forma crónica y comportamiento de la tensión arterial, Unidad de Medicina Familiar No. 21, año 2006.

	PACIENTES	%
CONTROLADOS	7	28
DESCONTROLADOS	18	72
TOTAL	25	100

Fuente: Datos obtenidos de expediente electrónico de pacientes hipertensos mayores de 50 años, de la UMF 21 IMSS, 2006.

Pacientes hipertensos que consumen Piroxicam de forma crónica y comportamiento de la tensión arterial, Unidad de Medicina Familiar No. 21, año 2006.



Fuente: Datos obtenidos de expediente electrónico de pacientes hipertensos mayores de 50 años, de la UMF 21 IMSS, 2006.

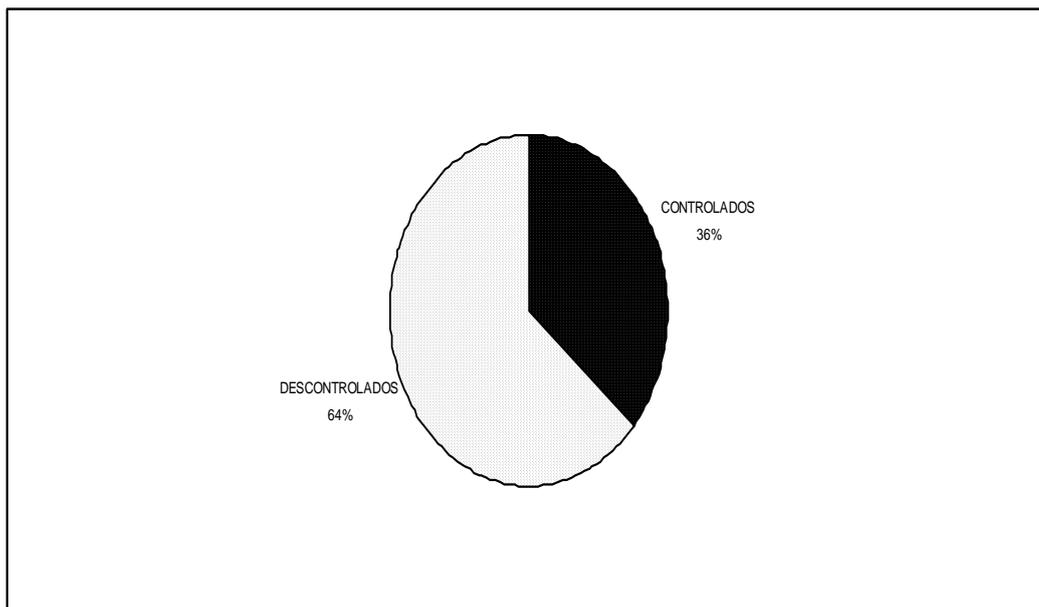
De los 187 pacientes hipertensos que consumían de forma crónica AINES 13.3% (25) consumían piroxicam. De estos 72% (18) se encontraban con descontrol de la tensión arterial.

Pacientes hipertensos que consumen Indometacina de forma crónica y comportamiento de la tensión arterial, Unidad de Medicina Familiar No. 21, año 2006.

	PACIENTES	%
CONTROLADOS	4	36
DESCONTROLADOS	7	64
TOTAL	11	100

Fuente: Datos obtenidos de expediente electrónico de pacientes hipertensos mayores de 50 años, de la UMF 21 IMSS, 2006.

Pacientes hipertensos que consumen Indometacina de forma crónica y comportamiento de la tensión arterial, Unidad de Medicina Familiar No. 21, año 2006.



Fuente: Datos obtenidos de expediente electrónico de pacientes hipertensos mayores de 50 años, de la UMF 21 IMSS, 2006.

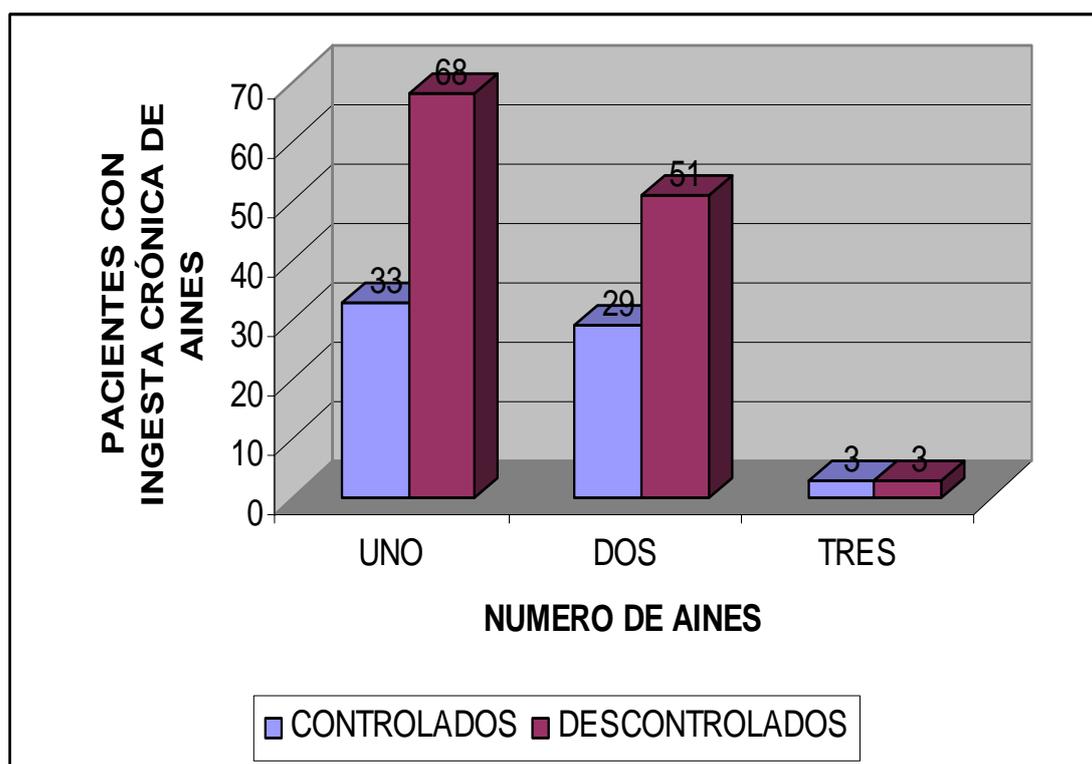
De los 187 pacientes hipertensos que consumían de forma crónica AINES 5.8% (11) consumían indometacina. De estos 63.7% (7) se encontraban con descontrol de la tensión arterial.

Pacientes hipertensos con consumo crónico de AINES según el número de fármacos que consumen simultáneamente, Unidad de Medicina Familiar No. 21, año 2006.

	CONTROLADOS	%	DESCONTROLADOS	%
UNO	33	51	68	56
DOS	29	45	51	42
TRES	3	4	3	2
TOTAL	65	35	122	65

Fuente: Datos obtenidos de expediente electrónico de pacientes hipertensos mayores de 50 años, de la UMF 21 IMSS, 2006.

Pacientes hipertensos con consumo crónico de AINES según el número de fármacos que consumen simultáneamente, Unidad de Medicina Familiar No. 21, año 2006.



Fuente: Datos obtenidos de expediente electrónico de pacientes hipertensos mayores de 50 años, de la UMF 21 IMSS, 2006.

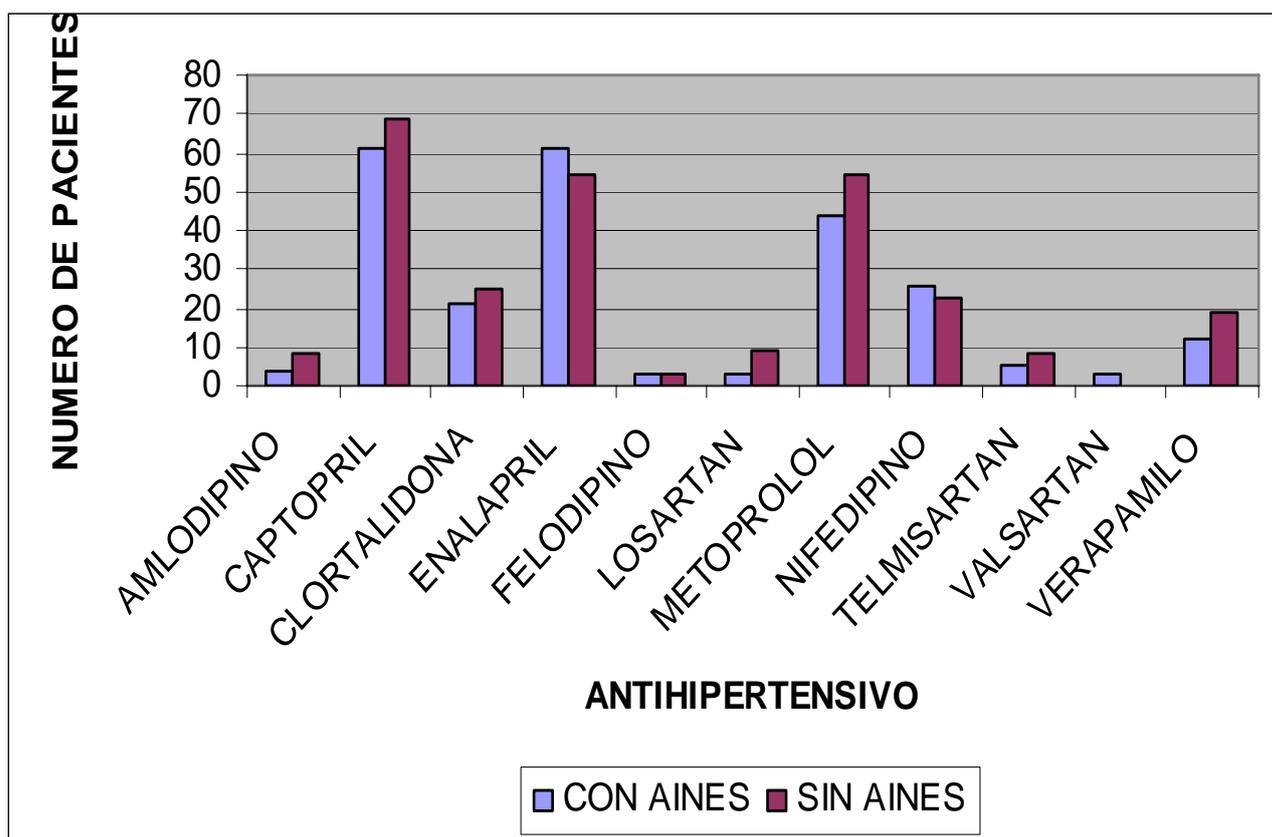
De los pacientes hipertensos que consumen AINES 101 (54%) era manejado con un solo fármaco analgésico no esteroideo.

Pacientes hipertensos según el antihipertensivo que utilizan, Unidad de Medicina Familiar No. 21, año 2006.

	CON AINES	%	SIN AINES	%	TOTAL	%
AMLODIPINO	4	2	8	4	12	3
CAPTOPRIL	61	33	69	37	130	35
CLORTALIDONA	21	11	25	13	46	12
ENALAPRIL	61	33	54	29	115	31
FELODIPINO	3	2	3	2	6	2
LOSARTAN	3	2	9	5	12	3
METOPROLOL	44	24	54	29	98	26
NIFEDIPINO	26	14	23	12	49	13
TELMISARTAN	5	3	8	4	13	4
VALSARTAN	3	2	0	0	3	1
VERAPAMILO	12	6	19	10	31	8

Fuente: Datos obtenidos de expediente electrónico de pacientes hipertensos mayores de 50 años, de la UMF 21 IMSS, 2006.

Pacientes hipertensos según el antihipertensivo que utilizan, Unidad de Medicina Familiar No. 21, año 2006.



Fuente: Datos obtenidos de expediente electrónico de pacientes hipertensos mayores de 50 años, de la UMF 21 IMSS, 2006.

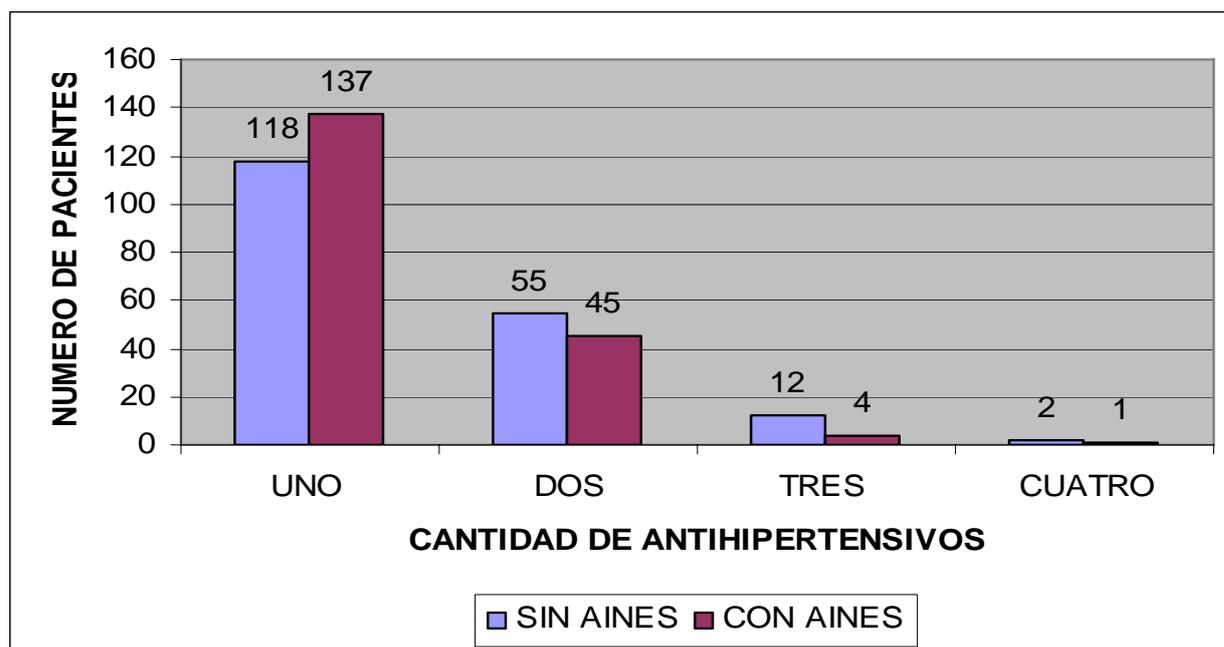
En ambos grupos los antihipertensivos más empleados fueron, en los casos captopril 32.6% (61), clortalidona 11.2% (21), enalapril 32.6% (61) y en los controles 36.8% (69), 13.3% (25) y 28.8% (54) respectivamente.

Pacientes hipertensos según la cantidad de antihipertensivos que utilizan, Unidad de Medicina Familiar No. 21, año 2006.

	UNO	%	DOS	%	TRES	%	CUATRO	%
SIN AINES	118	63	55	30	12	6	2	1
CON AINES	137	73	45	33	4	3	1	1
TOTAL	255	68	100	27	16	4	3	1

Fuente: Datos obtenidos de expediente electrónico de pacientes hipertensos mayores de 50 años, de la UMF 21 IMSS, 2006.

Pacientes hipertensos según la cantidad de antihipertensivos que utilizan, Unidad de Medicina Familiar No. 21, año 2006.



Fuente: Datos obtenidos de expediente electrónico de pacientes hipertensos mayores de 50 años, de la UMF 21 IMSS, 2006.

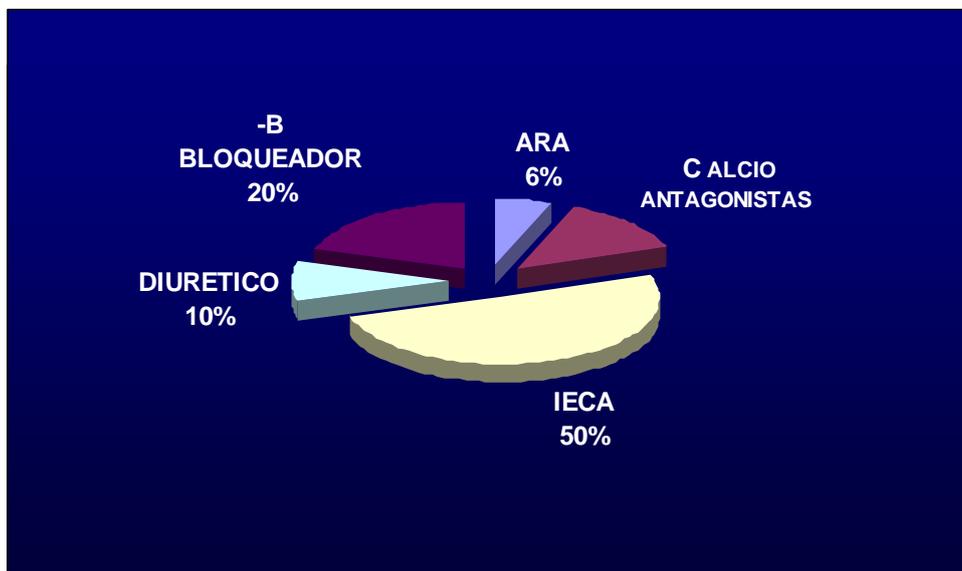
Los pacientes que consumía AINES 73.2% (137) usaba un antihipertensivo y 32.8% comparado con los pacientes que no consumía AINES, 63.1% (118) era tratado solo con un antihipertensivo, 29.4% (55) usaba dos antihipertensivos. La combinación más frecuente de 3 era captopril, metoprolol y clortalidona, la combinación de dos era con captopril y clortalidona, y en monoterapia el captopril. Con menor frecuencia ambos grupos consumían 3 a 4 antihipertensivos con 6 % y 1% respectivamente.

Pacientes hipertensos según el tipo de antihipertensivo empleado, Unidad de Medicina Familiar No. 21, año 2006.

	TOTAL	%
ARA	28	7
CALCIO ANTAGONISTAS	67	18
IECA	245	66
DIURETICO	46	12
B-BLOQUEADOR	98	26

Fuente: Datos obtenidos de expediente electrónico de pacientes hipertensos mayores de 50 años, de la UMF 21 IMSS, 2006.

Pacientes hipertensos según el tipo de antihipertensivo empleado, Unidad de Medicina Familiar No. 21, año 2006.



Fuente: Datos obtenidos de expediente electrónico de pacientes hipertensos mayores de 50 años, de la UMF 21 IMSS, 2006.

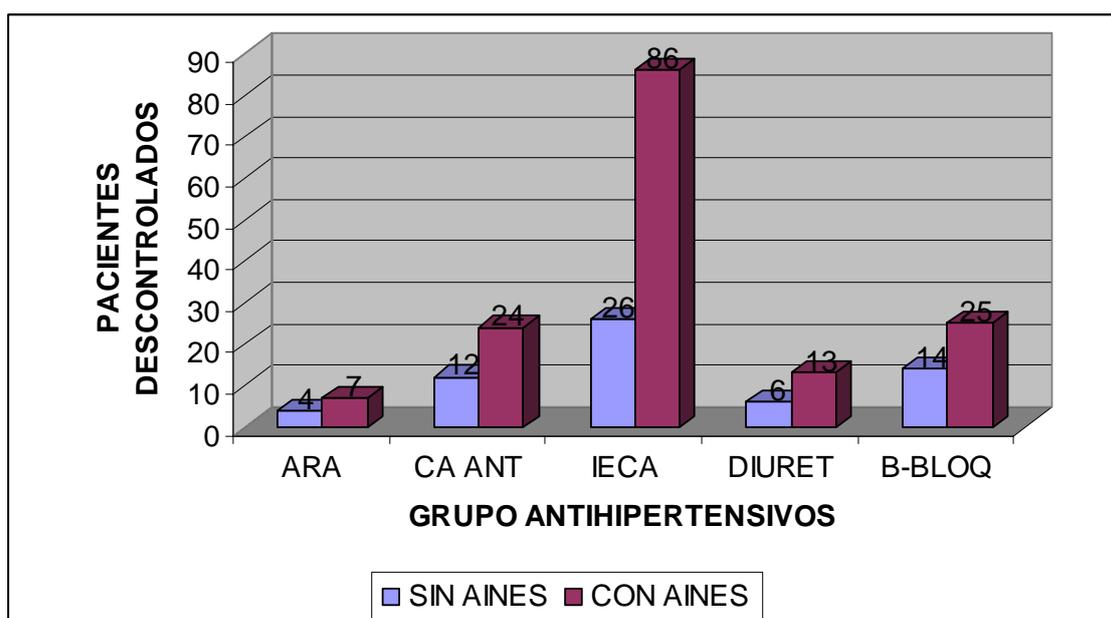
El grupo de antihipertensivos más empleados fueron IECA con 59%, y el menos empleado fue los ARA con 6%.

Total de pacientes hipertensos con descontrol de la tensión arterial según el tipo de antihipertensivo empleado, Unidad de Medicina Familiar No. 21, año 2006.

TIPO ANTIHIPERTENSIVO	SIN AINES	%	CON AINES	%
ARA	4	10	7	6
CALCIO ANTAGONISTAS	12	31	24	20
IECA	26	67	86	71
DIURETICO	6	15	13	11
B-BLOQUEADOR	14	35	25	21
TOTAL	39	21	122	65

Fuente: Datos obtenidos de expediente electrónico de pacientes hipertensos mayores de 50 años, de la UMF 21 IMSS, 2006.

Total de pacientes hipertensos con descontrol de la tensión arterial según el tipo de antihipertensivo empleado, Unidad de Medicina Familiar No. 21, año 2006.



Fuente: Datos obtenidos de expediente electrónico de pacientes hipertensos mayores de 50 años, de la UMF 21 IMSS, 2006.

Los pacientes que en su mayoría presentaron descontrol hipertensivo eran manejados con inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina pero predominaban quienes eran manejados con AINES 86 pacientes (71%).

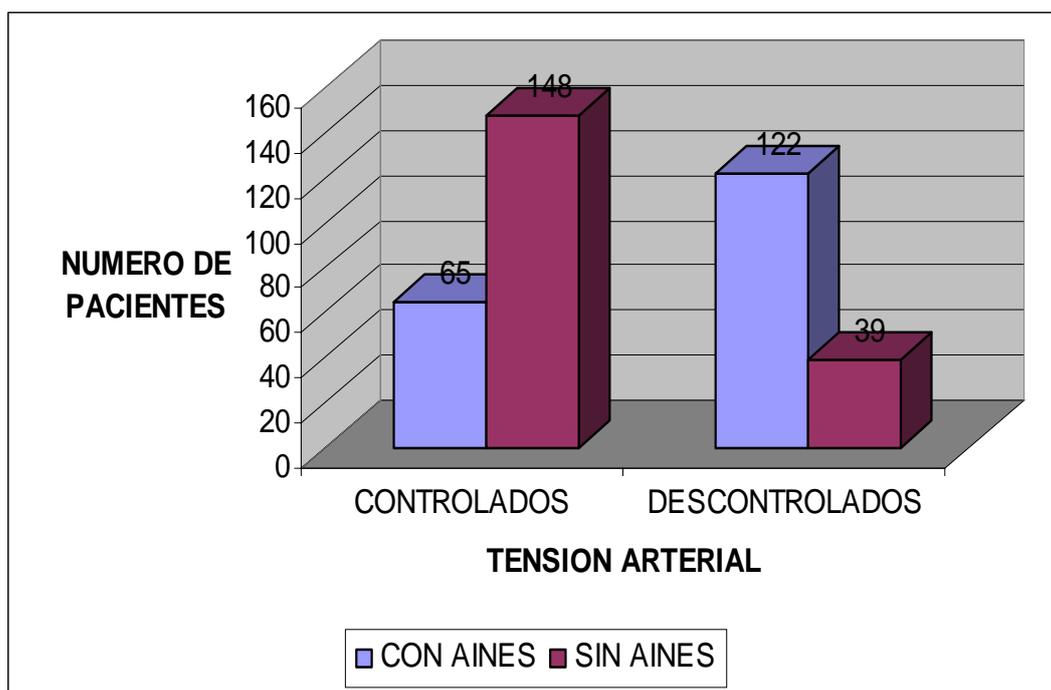
Sin importar el tipo de antihipertensivo quienes tomaban AINES de forma crónica presentaban predominantemente descontrol de la tensión arterial.

**Total de pacientes hipertensos según el control de la tensión arterial,
Unidad de Medicina Familiar No. 21, año 2006.**

	CONTROLADOS	%	DESCONTROLADOS	%
CON AINES	65	30	122	76
SIN AINES	148	70	39	24
TOTAL	213	57	161	43

Fuente: Datos obtenidos de expediente electrónico de pacientes hipertensos mayores de 50 años, de la UMF 21 IMSS, 2006.

**Total de pacientes hipertensos según el control de la tensión arterial,
Unidad de Medicina Familiar No. 21, año 2006.**



Fuente: Datos obtenidos de expediente electrónico de pacientes hipertensos mayores de 50 años, de la UMF 21 IMSS, 2006.

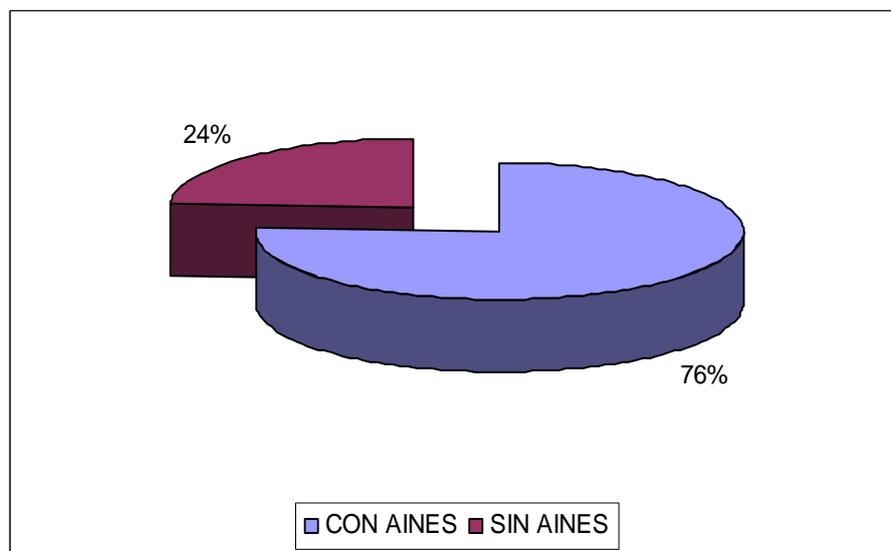
De los pacientes que mantienen controlada su tensión arterial predomina aquellos que no ingieren AINES 148 (69%).

Pacientes hipertensos con descontrol de la tensión arterial, Unidad de Medicina Familiar No. 21, año 2006.

	TOTAL	%
CON AINES	122	76
SIN AINES	39	24
TOTAL	161	43

Fuente: Datos obtenidos de expediente electrónico de pacientes hipertensos mayores de 50 años, de la UMF 21 IMSS, 2006.

Pacientes hipertensos con descontrol de la tensión arterial, Unidad de Medicina Familiar No. 21, año 2006.



Fuente: Datos obtenidos de expediente electrónico de pacientes hipertensos mayores de 50 años, de la UMF 21 IMSS, 2006.

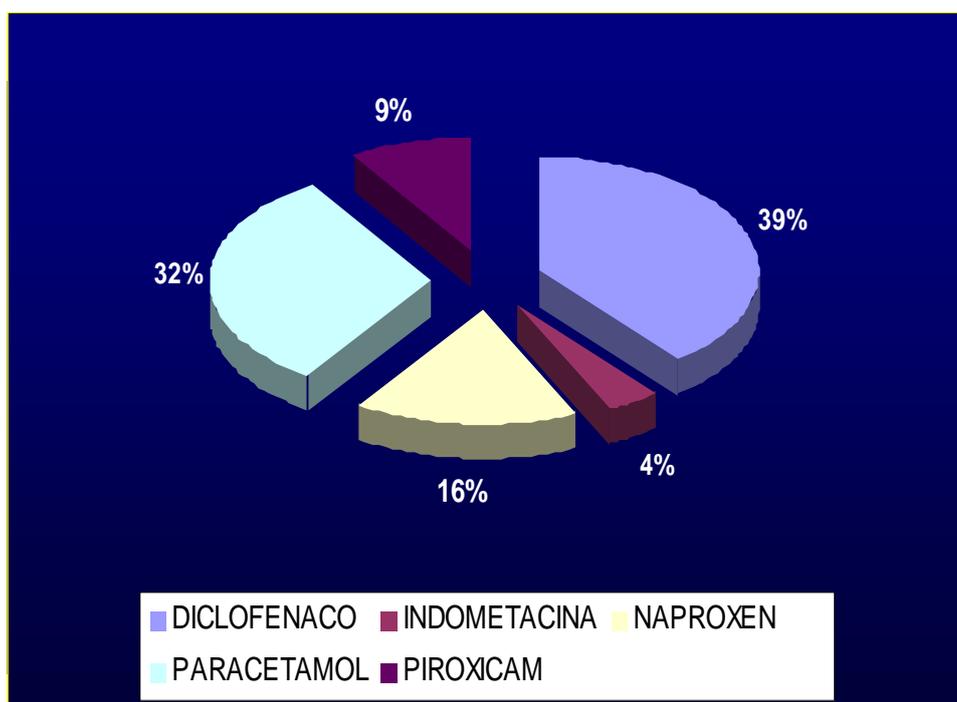
De los pacientes que se encuentran con descontrol de su tensión arterial predominan aquellos que ingieren AINES 122 (75%).

AINES empleados de forma crónica por pacientes hipertensos, Unidad de Medicina Familiar No. 21, año 2006.

	TOTAL	%
DICLOFENACO	109	39
INDOMETACINA	11	4
NAPROXEN	46	16
PARACETAMOL	88	32
PIROXICAM	25	9

Fuente: Datos obtenidos de expediente electrónico de pacientes hipertensos mayores de 50 años, de la UMF 21 IMSS, 2006.

AINES empleados de forma crónica por pacientes hipertensos, Unidad de Medicina Familiar No. 21, año 2006.



Fuente: Datos obtenidos de expediente electrónico de pacientes hipertensos mayores de 50 años, de la UMF 21 IMSS, 2006.

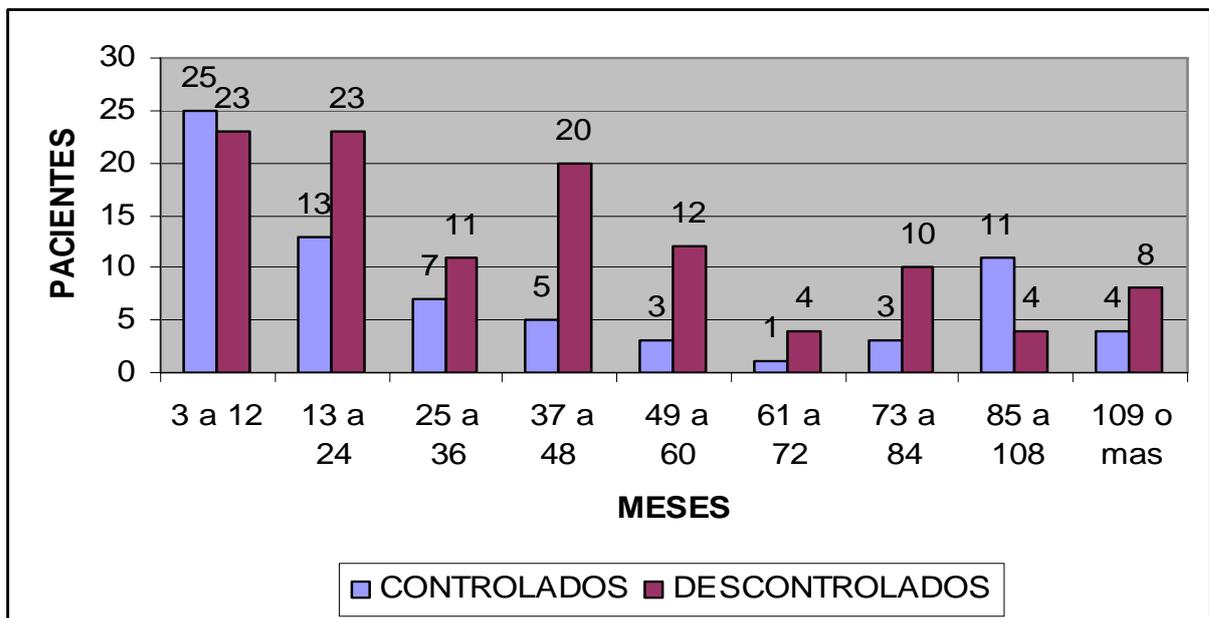
El AINE más empleado fue el diclofenaco 109 pacientes (39%) y el menos empleado fue la indometacina 11 pacientes (4%)

Pacientes hipertensos con consumo crónico de AINES y el comportamiento de su tensión arterial de acuerdo al tiempo del consumo, Unidad de Medicina Familiar No. 21, año 2006.

Meses	CONTROLADOS	%	DESCONTROLADOS	%
3 a 12	25	35	23	24
13 a 24	13	18	23	24
25 a 36	7	10	11	11
37 a 48	5	7	2	2
49 a 60	3	4	12	12
61 a 72	1	1	4	4
73 a 84	3	4	10	10
85 a 108	11	15	4	4
109 o mas	4	5	8	8
TOTAL	72	38	97	52

Fuente: Datos obtenidos de expediente electrónico de pacientes hipertensos mayores de 50 años, de la UMF 21 IMSS, 2006.

Pacientes hipertensos con consumo crónico de AINES y el comportamiento de su tensión arterial de acuerdo al tiempo del consumo, Unidad de Medicina Familiar No. 21, año 2006.



Fuente: Datos obtenidos de expediente electrónico de pacientes hipertensos mayores de 50 años, de la UMF 21 IMSS, 2006.

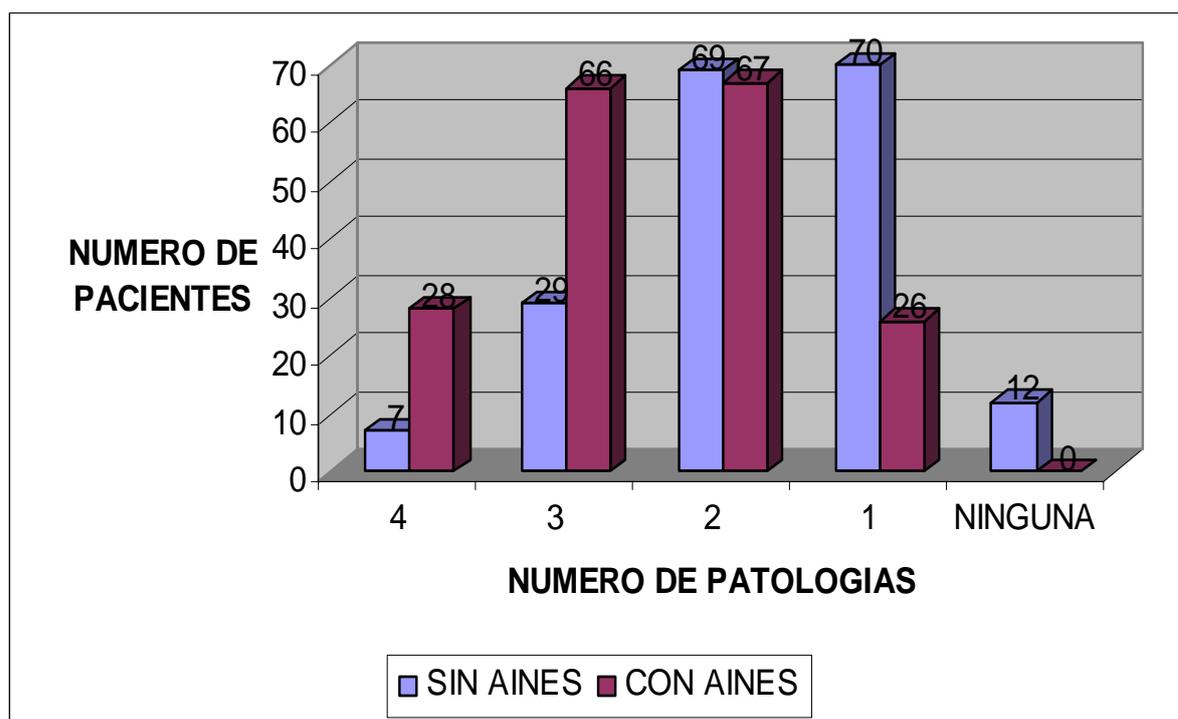
El grupo de pacientes con consumieron AINES de 3 a 12 meses predominó con un total de 48 (25.6%) pacientes de los cuales 25 (52%) estaban controlados de la tensión arterial y 23 (12.2%) descontrolados. Después de los 13 meses de consumo predomina el descontrol arterial en pacientes con consumo de AINES comparado con el grupo control (excepto en el grupo de 85 a 108 meses).

Pacientes hipertensos según el número de patologías asociadas, Unidad de Medicina Familiar No. 21, año 2006.

	SIN AINES	%	CON AINES	%	TOTAL	%
CUATRO	7	20	28	80	35	10
TRES	29	30	66	70	95	25
DOS	69	51	67	49	136	36
UNA	70	73	26	27	96	26
NINGUNA	12	100	0	0	12	3

Fuente: Datos obtenidos de expediente electrónico de pacientes hipertensos mayores de 50 años, de la UMF 21 IMSS, 2006.

Pacientes hipertensos según el número de patologías asociadas, Unidad de Medicina Familiar No. 21, año 2006.



Fuente: Datos obtenidos de expediente electrónico de pacientes hipertensos mayores de 50 años, de la UMF 21 IMSS, 2006.

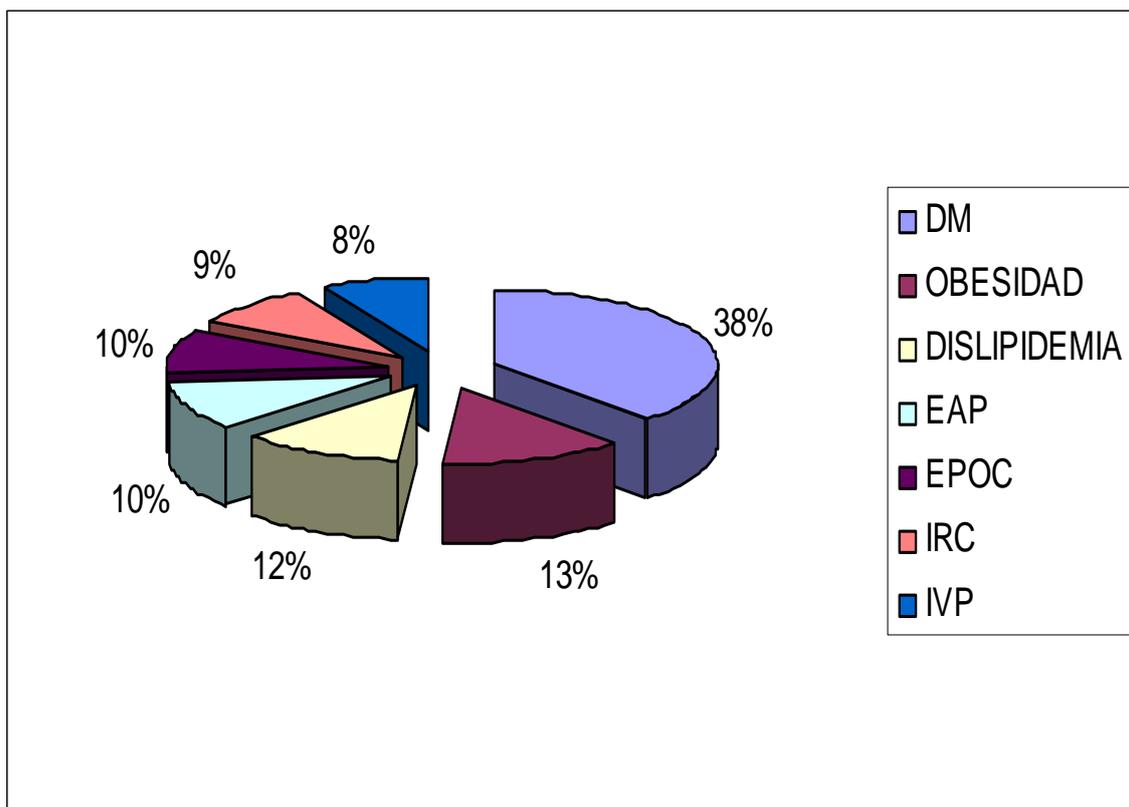
El número de patologías asociadas más frecuente fue de tres donde 8 (16%) no tomaban AINES y 42 (84%) si tomaban AINES. Los que tenían 4 patologías fueron de menor frecuencia con un total de 22 pacientes, de los cuales 21 (95.4%) tenían ingesta crónica de INES.

Padecimientos asociados más frecuentes en hipertensos sin ingesta de AINES, Unidad de Medicina Familiar No. 21, año 2006.

PATOLOGIA	TOTAL	%
Diabetes mellitus	82	38
Obesidad	29	13
Dislipidemia	26	12
Enfermedad ácido péptica	22	10
Neumopatía obstructiva crónica	21	10
Insuficiencia renal crónica	19	9
Insuficiencia venosa periférica	17	8

Fuente: Datos obtenidos de expediente electrónico de pacientes hipertensos mayores de 50 años, de la UMF 21 IMSS, 2006.

Padecimientos asociados más frecuentes en hipertensos sin ingesta de AINES, Unidad de Medicina Familiar No. 21, año 2006.



Fuente: Datos obtenidos de expediente electrónico de pacientes hipertensos mayores de 50 años, de la UMF 21 IMSS, 2006.

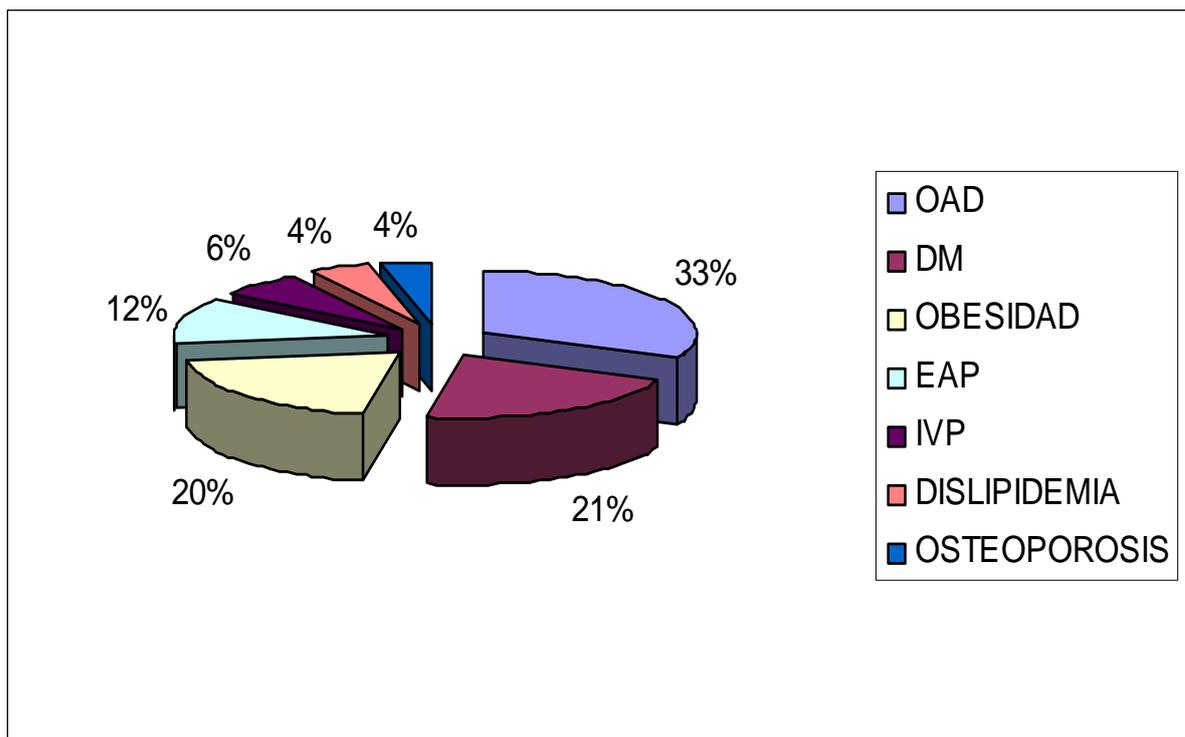
El padecimiento más frecuentemente asociado fue Diabetes mellitus en el grupo de pacientes que no ingerían AINES ocupando el 38% con un total de 82 pacientes.

Padecimientos asociados más frecuentes en hipertensos con ingesta crónica de AINES, Unidad de Medicina Familiar No. 21, año 2006.

PATOLOGÍA	TOTAL	%
Osteoartrosis	113	33
Diabetes mellitus	76	21
Obesidad	73	20
Enfermedad ácido péptica	43	12
Insuficiencia Venosa Periférica	23	6
Dislipidemia	16	4
Osteoporosis	14	4

Fuente: Datos obtenidos de expediente electrónico de pacientes hipertensos mayores de 50 años, de la UMF 21 IMSS, 2006.

Padecimientos asociados más frecuentes en hipertensos con ingesta crónica de AINES, Unidad de Medicina Familiar No. 21, año 2006.



Fuente: Datos obtenidos de expediente electrónico de pacientes hipertensos mayores de 50 años, de la UMF 21 IMSS, 2006.

El padecimiento más frecuente asociado en el grupo de pacientes que ingerían AINES fue la enfermedad articular degenerativa (osteoartrosis degenerativa) con 113 pacientes (33%), aquí la Diabetes mellitus ocupó el segundo lugar con 76 pacientes (21%)

Asociación entre el descontrol de la tensión arterial con las siguientes variables:

Variable	X2	P
Sexo	Femenino =27.8	>0.001
	Masculino = 36.4	>0.001
Edad	50 A 60 =5	0.05
	61 A 70= 21.5	>0.001
	71 A 80 = 23.5	>0.001
	MAS DE 80 = 16.9	>0.001
Evolución de hipertensión arterial	1 a 5 = 17.5	>0.01
	6 a 10 = 16.2	>0.01
	11 a 15 = 13	0.01
	16 a 20 = 11.2	0.01
	21 a 25 = 11.5	0.01
	26 o mas = 11.7	0.01
Ingesta de AINEs	74.8	>0.00001
Antihipertensivo empleado	IECA= 60	>0.00001
	Diurético = 6.7	0.01
	B-bloqueador= 9.4	0.01
	ARA = 4.3	0.05
	Cálcio antagonista = 9.7	0.05

Esta frecuencia resultó estadísticamente significativa ($X^2 = p < 0.000$). El riesgo (OR) de descontrol hipertensivo resultó de 7.5 (IC 95%:4.75-11.8) en los hipertensos con AINEs, en comparación con los hipertensos sin AINEs. Al estratificar en la fase de análisis, este riesgo resultó independiente sexo, la edad, del empleo de más de un fármaco antihipertensivo o tipo de antihipertensivo y del tiempo de detección de la hipertensión.

DISCUSIÓN

En este estudio se encontró que hay mayor prescripción de analgésicos antiinflamatorios no esteroideos en los pacientes mayores de 60 años destacándose sobre todo el grupo que abarca los 71 a 80 años seguido por aquellos de 60 a 70 años, concordando así con los datos obtenidos en otras investigaciones.

En efecto también el genero que predomina es el femenino para diversos autores con prescripciones de hasta un 58%, en estos resultados encontramos un 55%, pero debemos destacar se debe a que es mayor la cantidad de las mismas que acuden a valoración en la consulta externa de nuestra unidad a diferencia de los hombres, pero en ambos sexos se presenta con más frecuencia descontrol de la tensión arterial asociado a ingesta de AINES (X²= 27.8 hombres, 37.4 mujeres) comparados con aquellos pacientes que no consumen AINEs.

Las estadísticas mexicanas del control óptimo de tensión arterial señalado por el estudio de Peralta donde solo se estaba en control el 19% de la población en el país, en nuestra unidad de estudio poco más de la mitad de los pacientes se encuentra con cifras tensionales menores de 140/90, pero hay que destacar que de los descontrolados el 65% consumía AINEs.

Las investigaciones de Moyer y Forman et al refieren que el paracetamol se asocia en el 31 al 33% con elevación de la tensión arterial, en otros estudios como el de Jonson, señala que el piroxicam así como el naproxen este porcentaje es mayor. La frecuencia de descontrol en los resultados que ya se describieron varia dependiendo del AINE implicado, pero es con el piroxicam el medicamento que tenía mayor porcentaje de pacientes hipertensos descontrolados, seguido del naproxen, indometacina, diclofenaco y por último el paracetamol, el cual se recomienda siempre, corroborándose así que tiene menos frecuencia al menos en nuestro estudio de descontrol hipertensivo.

Autores como Houston y Jonson mencionan que el uso de calcio antagonistas o diuréticos con AINEs de manera simultánea no daba datos relevantes de descontrol de la tensión arterial, pero en nuestro estudio hay una frecuencia similar de descontrol con calcio antagonistas ($X^2= 9.7$) comparado por ejemplo con los beta bloqueadores ($X^2= 9.4$). En cuanto al tipo de antihipertensivo empleado, fue mas frecuente el manejo de los pacientes con los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina, pero independientemente del grupo de fármaco usado y sin importar el número de antihipertensivos asociados para el tratamiento los hipertensos que presentaban mayor descontrol fueron aquellos que consumían AINEs.

Finalmente las variables estudiadas en cuanto al número de AINEs empleados no hubo alguna diferencia en cuanto al descontrol hipertensivo. Las patologías asociadas más frecuentes en el grupo de pacientes con ingesta de AINES fue la osteoartritis 33% y le sigue la diabetes mellitus 21%, mientras que los pacientes del grupo control fue la diabetes 38% seguido de obesidad 13% de patologías asociadas que coinciden con los datos registrados en las patología más frecuentes de la UMF 21 y los motivos de consumo de AINES por pacientes mayores de 60 años reportado.

Las limitaciones de este estudio son el hecho de no abarcar un periodo de seguimiento mayor para determinar el tiempo de descontrol.

Igualmente diversas determinantes no consideradas porque en definitiva son muchos los factores que repercuten en el óptimo control de las cifras tensionales en un paciente hipertenso, así como las condiciones del manejo pero ese no es el objetivo de este estudio, solo se limita a señalar que en efecto fue mayor la frecuencia de descontrol en quienes consumían AINEs independientemente de sus patologías asociadas, del tipo de antihipertensivo empleado, el tiempo de evolución de la hipertensión, y el resto de variables ya mencionadas previamente.

SUGERENCIAS

1. Debido a que el principal motivo de indicación de los AINES es por dolor y la patología más frecuentemente encontrada en este grupo fue osteoartrosis se debe plantear alternativas para el tratamiento del dolor sin abusar del uso de AINES, pudiéndose formar grupos de pacientes en donde se lleve seguimiento de su dolor e individualizar cada caso, formando un servicio en control del dolor crónico y rehabilitación, con una medida así se ahorraría el gasto por la compra de AINES, el generado por las complicaciones secundarias a su ingesta crónica no solo en hipertensos, y el tiempo que se pierde en envíos a tercer nivel cuando hay opciones de rehabilitación propios del primer nivel de atención que no se les da el seguimiento necesario.
2. Otras patología muy frecuentes fue la obesidad (3º y 2º lugar en frecuencia) no solo en los pacientes con ingesta crónica de AINES y osteoartrosis, también en los del grupo control, en nuestra unidad ya existen sesiones educativas para personas con esta patología, pero sugiero que además de eso se integren grupos de ayuda con seguimiento no solo por trabajo social sino multidisciplinario incluyendo al servicio de nutrición, médicos familiares y residentes en medicina familiar para lograr resultados de control efectivos en la resolución de este problema.
3. No autorización de recetas por AINES de forma continúa en el expediente electrónico por más de 6 meses sino se ha intentado con alguna otra alternativa terapéutica para el dolor.

BIBLIOGRAFIA

1. Ong, C.K.S. An Evidence-Based Update on Nonsteroidal Anti-Inflammatory Drugs, *Clinical Medicine & Research*, Vol 5, Num 1: 19-34, 2007
2. Tambllyn, Robyn PhD, Unnecessary Prescribing of NSAIDs and the Management of NSAID-Related Gastropathy in Medical Practice, 15 Septiembre 1997, Vol. 127, Num. 6,| pp. 429-438
3. Bateman, D N , Non-steroidal anti-inflammatory drugs and elderly patients, *BMJ*, Abril 1995; vol 310, pp. 817-818.
4. Paulose-Ram R, Prescription and non-prescription analgesic use among the US adult population: results from the third National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III). *Pharmacoepidemiol Drug Saf.* 2003 Junio; vol. 12, num 4, pp. 315-26.
5. Braybrook, Claire, Non-narcotic analgesics associated with increased risk of hypertension, *Nature Clinical Practice Cardiovascular Medicine*, 2005, vol. 2, num 555, pp 10-38
6. VENKATA, C, Understanding refractory hypertension. *Patient Care* May 2004; num 38: pp 12-16.
7. Calhoun, David A, Resistant hypertension, *Current Hypertension Reports*, May, 2002, Vol. 4, Num. 3,.
8. Désirée, Lie, MD, Acetaminophen, NSAIDs May Increase Women's Hypertension Risk through, *MedScape, Medical News* August 15, 2006
9. Forman, John, Non-Narcotic Analgesic Dose and Risk of Incident Hypertension in US Women, *Hypertension*, Agosto, 2005, Vol. 46; pp. 500-507;

10. Crystal Phend, Analgesics, Aspirin Included, Increase Hypertension Risk, <http://www.medpagetoday.com>

11. Seppa, N. Hypertension risk linked to common, over-the-counter pain relievers - Hidden Effect?, Science News, Nov 2, 2002 <http://www.sciencenews.com>

12. O'Rorke, Jane, Evidence based management of hypertension, BMJ 2001; vol. 322: pp. 1229-1232.

13. Johnson, Anthony; Do Nonsteroidal Anti-inflammatory Drugs Affect Blood Pressure? A Meta-Analysis, 15 August 1994, Vol. 121, num. 4, pp 289-300

14. Pope, J.E. A meta-analysis of the effects of nonsteroidal anti-inflammatory drugs on blood pressure, Archives of internal medicine, Febrero 1993, Vol. 153 No. 4, pp 1203 -1040.

15. MacDonald, TM; Association of upper gastrointestinal toxicity of non-steroidal anti-inflammatory drugs with continued exposure: cohort study. British Medical Journal 1997, vol. 315, num. 7, pp. 1333-1340.

16. Straand J, Elderly patients in general practice: diagnoses, drugs and inappropriate prescriptions. A report from the Møre & Romsdal Prescription Study, Family Practice, Oxford University Press 1999, Vol. 16, No. 4, pp. 380-388.

17. RUOFF G. E, The impact of nonsteroidal anti-inflammatory drugs on hypertension : Alternative analgesics for patients at risk , Clin. Ther, 1998, vol. 20, no. 3, pp. 376-387.

18. Jaapa, A. Understanding refractory hypertension - Modern Medicine, Patient care, julio 2004, vol. 38, num. 17, pp 12-16.

19. Houston, M.C, The effects of nonsteroidal anti-inflammatory drugs on blood pressures of patients with hypertension controlled by verapamil, Archives of internal medicine, Mayo, 1995 Vol. 155 No. 10.
20. Karotsis, A, Additional Antihypertensive Effect of Drugs in Hypertensive Subjects Uncontrolled on Diltiazem Monotherapy: A Randomized Controlled Trial Using Office and Home Blood Pressure Monitoring, Clinical and Experimental Hypertension, October 2006, Vol. 28, Num. 7, pp. 655-662
21. CJ Hawkey, DJ Cullen, DC Greenwood et al. Prescribing of nonsteroidal anti-inflammatory drugs in general practice: determinants and consequences. Aliment Pharmacol Ther 1997 vol. 11: pp 293-8.
22. Stillman MJ, Stillman MT. Appropriate use of NSAIDs. Considering cardiovascular risk in the elderly. GERIATRICS 2007; 62(Mar):16-21.
23. M. Setaro, Resistant or Difficult-to-Control Hypertension, Julio, 2006 vol. 355, num 4 p: 385-391.
24. Association Between Nonsteroidal Anti-inflammatory Drugs and Upper Gastrointestinal Tract Bleeding/Perforation , Arch Intern Med. Vol. 160 No. 14, Julio 2000;160:2093-2099.
25. Vladislavovna, D, et al, Analgésicos antiinflamatorios no esteroideos en la terapia del dolor. Orientación para su uso en el primer nivel de atención. Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social, nov, 2006, vol. 44, num. 6, pp. 565-572.
26. Peralta, R. et al, Re-encuesta Nacional de Hipertensión Arterial (RENAHTA): Consolidación Mexicana de los Factores de Riesgo Cardiovascular. Cohorte Nacional de Seguimiento. Arch. Cardiol. 2005 Méx. v.75 n.1

27. Standards of Medical Care in Diabetes—2007, AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, Diabetes Care, volumen 30, suplemento 1, enero 2007

28. Censo y recolección de datos del servicio de epidemiología de Unidad de Medicina Familiar número 21 IMSS, 2006.

29. Registro de consumo anual de fármacos 2006 de la Unidad de Medicina Familiar número 21, IMSS.