

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 21**



**PRESCRIPCION DE AINES EN EL ADULTO MAYOR EN LA UNIDAD
DE MEDICINA FAMILIAR No 21 DEL IMSS.**

TESIS

PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

P R E S E N T A

DRA. VERONICA RAYO LOPEZ

ASESORES

**DR. JORGE MENESES GARDUÑO
DRA ALICIA GARCIA GONZALEZ**

México D.F 2008



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

ASESORES.

DR. JORGE MENESES GARDUÑO

Medico especialista en Medicina Familiar. Unidad de Medicina Familiar No.
21 Teléfono 57 68 60 Ext. 373, Avenida Francisco del Paso y Troncoso.
Código Postal 15900 Delegación Venustiano Carranza. D.F.

DRA ALICIA GARCIA GONZALEZ

Medico especialista en Medicina Familiar. Unidad de Medicina Familiar No.
21 Teléfono 57 68 60 Ext. 373, Avenida Francisco del Paso y Troncoso.
Código Postal 15900 Delegación Venustiano Carranza. D.F.

AUTORIZACION.

DR. JOSE ANTONIO MATA MARTÍNEZ

DIRECTOR DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 21 DEL
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DR .CESAR WILLIAMS ZARATE

COORDINADOR DE EDUCACIÓN EN SALUD E INVESTIGACIÓN, DE LA
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO.21
DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DR. JORGE MENESES GARDUÑO

PROFESOR TITULAR DE LA RESIDENCIA DE MEDICINA FAMILIAR, EN LA
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 21 DEL INSTITUTO MEXICANO DEL
SEGURO SOCIAL

DRA. ANA MARIA MEZA FERNANDEZ

PROFESOR ADJUNTO DE LA RESIDENCIA DE MEDICINA FAMILIAR, EN
LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 21 DEL INSTITUTO MEXICANO
DEL SEGURO SOCIAL

DEDICATORIA.

A mi Madre + , que siempre estará en mi mente y corazón y es mi gran inspiración para continuar adelante.

A Antonio , mi amado esposo por su infinito amor y paciencia ,que me acompaña en mi vida y mis proyectos.

A mis hermanos Miriam , Daniel y mi sobrinos Karen y Miguel, a quienes amo infinitamente .

A mis amigas Ericka y Cecilia quienes me han acompañado y en estos últimos años han sido mi apoyo.

A mis maestros por todas sus enseñanzas y por ofrecernos lo mejor de cada uno y porque creen en la Medicina Familiar.

***El conocimiento nos conduce a lugares sin
fronteras ...***

***Rojer Patron
Lujan***

INDICE

1.INTRODUCCION.....	6
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	7
3.MARCO TEORICO.....	8
3. OBJETIVOS.....	15
4. DISEÑO METODOLOGICO.....	16
5. CONSIDERACIONES ETICAS.....	22
6.ANÁLISIS DE RESULTADOS	24
7.DISCUSION DE RESULTADOS.....	34
8. CONCLUSIONES.....	36
9. SUGERENCIAS.....	37
10. BIBLIOGRAFIA.....	38

1. INTRODUCCIÓN.

La población de adultos mayores se ha incrementado sustancialmente en los últimos años, en la Unidad de Medicina Familiar número 21 del Instituto Mexicano del Seguro Social, representa el 22.4 % de la población adscrita y el 33 % de la consulta diaria de medicina familiar. Representando un grupo alta demanda de servicios de salud.

El consumo de fármacos en los Adultos Mayores representa un problema de salud, ya que el 80% de esta población sufre de enfermedades crónicas que los lleva al consumo de múltiples fármacos. El dolor crónico es frecuente en estos pacientes y los efectos adversos de los analgésicos pueden exacerbar las condiciones comorbidas habituales en este grupo de edad

Los Antiinflamatorios no esteroideos representan el segundo lugar en el consumo de fármacos en esta población, los cuales se asocian con un incremento de la morbimortalidad en las poblaciones de todos los grupos etáreos, particularmente en la personas mayores de 60 años. No obstante su amplio uso, los Antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) no son inocuos dado que con frecuencia ocasionan efectos adversos tales como daño al sistema digestivo, cardiovascular y riñón. El riesgo de efectos adversos se incrementa innecesariamente con el uso indiscriminado por parte de los médicos y los pacientes.

El objetivo general del presente trabajo fue determinar el tipo de AINE que se indica a los adultos mayores así como las dosis a las que se prescriben en la UMF 21 del IMSS, ya que no se cuenta con registros previos del tipo de prescripción de analgésicos en esta población, a pesar de que las consecuencias de su uso indiscriminado son múltiples y afectan la calidad de vida del paciente.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

En la UMF No. 21 los adultos mayores representan el 22.44 % de la población derechohabiente, los cuales equivalen a la tercera parte de la consulta diaria, y es en esta población donde se genera el mayor número de recetas expedidas. Estos pacientes cuentan con prescripciones hasta de 8 fármacos o más incluyendo AINES, por los diversos problemas de salud que presentan.

Debido al alto consumo de Aines en esta población del IMSS y de los efectos adversos en su consumo se considera un problema de salud relevante, ya que las complicaciones a corto, mediano y largo plazo en diferentes órganos y sistemas ocasionan deterioro de la calidad de vida del paciente y altos costos en su atención. Sin embargo en la UMF 21 no se ha realizado ningún estudio acerca del uso de los AINES en esta población. Por tal motivo el siguiente estudio adquiere relevancia, ya que no se conocen las características de la prescripción de estos medicamentos dentro de nuestra unidad y al identificarlas se puede promover su uso adecuado y reducir los riesgos que conlleva la prescripción de AINES particularmente en los adultos mayores.

La capacitación continua en el médico familiar debe ser un requisito en su quehacer diario con la finalidad de tomar decisiones lo más pertinentes posibles en la prescripción de AINES que condicionen beneficio en la salud del paciente al mejorar su práctica médica. El presente trabajo de investigación pretende describir la prescripción de AINES en adultos mayores previo y posterior a una estrategia educativa.

Por ello se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es la prescripción AINES en el adulto mayor en la UMF número 21?

3. MARCO TEORICO

El envejecimiento poblacional es el resultado de una serie de factores relacionados entre sí que tienen como base la transición demográfica y la epidemiológica. La disminución en las tasas de mortalidad infantil y general; la mejoría en el nivel de vida, la amplitud en los servicios sanitarios y el mayor nivel educativo, entre otros factores, dan lugar a que el promedio y la esperanza de vida sean superiores en una población determinada. Según datos de las Naciones Unidas, aproximadamente del 15 – 17 % de la población del planeta es anciana.¹⁻²

De acuerdo a la definición de la Asamblea Mundial sobre el Envejecimiento, un adulto mayor es una persona de 60 años y más. En México los adultos mayores representan el 7% de la población¹⁻²⁻³.

De acuerdo con estimaciones del Consejo Nacional de Población (CONAPO), actualmente residen en México 8.2 millones de personas de 60 años o más, en 2030 se espera que sea 22.2 millones y para la mitad del siglo alcanzarán, según lo previsto, 36.2 millones. Esto se reflejara en el aumento de las proporciones de adultos mayores en las próximas décadas: En 2005 la proporción de adultos mayores es de 7.7 por ciento; se incrementará a 17.5 por ciento en 2030 y a 28.0 por ciento en 2050.³

En el IMSS, la población mayor de 60 años adscrita a médico familiar pasó de 2.5 millones en 1990 a 3.8 millones en 2000, es decir de 6.4 a 12.4% del total de la población en la institución, lo cual significa una proporción mayor a la notificada en el ámbito Nacional. En 2003, los 4.2 millones de adultos mayores ya significaban 13% de la población adscrita a médico familiar. Se calcula que el Instituto Mexicano del Seguro Social cubre poco más de 60 % del total de la población derechohabiente con 60 años y más, 16 % lo cubre el ISSSTE y 11.4 el seguro popular y otras instituciones de seguridad social.⁴⁻⁵

En la unidad de Medicina Familiar número 21, donde de acuerdo al censo anual del 2006, se cuenta con 139,718 derechohabientes de los cuales 31,354 tienen 60 años a más, representando el 22.44 % de la población

derechohabiente con una distribución en cuanto al sexo población femenina el 55.5 % y los hombres el 44.5 %. En 2006 que se otorgaron en un total de 308 211 consultas de las cuales 101, 211 fueron a adultos mayores de 60 años , representando el 33% de la consulta otorgada anualmente ⁶

La mayoría de los estudios coinciden en mostrar la existencia de un excesivo consumo de fármacos con una media diaria que oscila entre 4.- 8 fármacos por persona y día con un consumo máximo hasta de 18 farmacos distintos al día. En estos trabajos se demuestra de un lado que este consumo conlleva un alto índice de efectos adversos y mortalidad y de otro que existe una inadecuada prescripción y uso en la mayoría de los casos. Los estudios sobre la prescripción inadecuada de los AINEs han revelado que 13 a 44 % de los médicos toma una decisión incorrecta al prescribirlos. Así mismo, se ha demostrado que 42 % de los médicos no conoce sus posibles efectos adversos y que 27.6 % de éstos son prevenibles ⁷⁻⁸⁻⁹.

Los Antiinflamatorios no esteroideos incluyen diversos compuestos que comparten algunas actividades analgésicas, antiinflamatorias y antipiréticas terapéuticas y efectos colaterales.

Debido a sus propiedades farmacológicas, los analgésicos antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) se ubican entre los medicamentos más utilizados en el mundo, con un mercado anual de más de 20 billones de dólares. En Estados Unidos se realizan 75 millones de prescripciones anuales de AINES a mayores de 65 años de edad. En Canadá el 43 % de los ancianos utilizan AINES sin prescripción médica. En España los AINES ocupan el segundo lugar entre los medicamentos mas utilizados en los ancianos ⁹⁻¹⁰

No obstante su amplio y difundido uso los Antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) no son inocuos dado que con frecuencia ocasionan efectos adversos tales como daño al sistema digestivo, cardiovascular y riñón. El riesgo de efectos adversos se incrementa innecesariamente con el uso indiscriminado por parte de los médicos y los pacientes. Los adultos mayores constituyen una población en

riesgo de presentar efectos adversos por AINEs, debido a la polifarmacia y a los cambios farmacocinéticos que se presentan por el envejecimiento. Con la edad disminuye la velocidad de absorción y de vaciamiento gástrico, se incrementa la concentración de lípidos a nivel celular y plasmático (14 a 30 %), y la concentración intracelular de líquidos y el agua corporal total disminuyen 18 %. Además, el metabolismo hepático disminuye, así como la filtración glomerular y la reabsorción tubular, lo que aumenta el riesgo de interacciones medicamentosas y de toxicidad.¹¹

Los AINEs inhiben las enzimas de ciclooxigenasa (COX) que catalizan la conversión de prostaglandinas del ácido araquidónico, las prostaglandinas causa principal del dolor inflamación y edema. Su inhibición puede ocasionar un aumento en la presión arterial y otros efectos adversos más marcados en el riñón y tracto gastrointestinal. Las prostaglandinas son vasodilatadores y ayudan a mantener el flujo sanguíneo y la filtración glomerular a través de los riñones, en especial cuando disminuye el volumen sanguíneo. La inhibición por AINE puede ocasionar una disminución del flujo sanguíneo renal, condicionando aumento en el riesgo de insuficiencia y falla renal. Las enzimas COX 1 y COX 2 se producen en el riñón, la inhibición de cualquiera puede ocasionar efectos adversos, causar retención de líquidos y afecta la homeostasis de sodio.¹²⁻¹³

Estos medicamentos se pueden clasificar de acuerdo con su acción de inhibición en COX-1 y COX-2; los primeros son inhibidores no selectivos y sus principales representantes son los derivados de salicilatos, acetaminofén, indometacina, ibuprofeno, naproxeno, piroxicam, ácido mefenámico y diclofenaco; los inhibidores selectivos de COX-2 son las furononas como el rofecoxib, celecoxib, los ácidos endolacéticos (entodolac) y sulfonalidinas (nimesulida).¹³

Dentro de los AINES con los que se cuenta en el primer nivel de atención hacemos la consideración de los siguientes:

El diclofenaco posee actividades analgésicas, antipiréticas y antiinflamatorias. Inhibe la ciclooxigenasa y su potencia es mayor que la del naproxeno e indometacina. La dosis diaria para enfermedades articulares

es de 100 a 200 mg en varias fracciones. el diclofenaco produce efectos adversos en 20 % de los pacientes y en promedio 2 % interrumpen su uso por esta situación .Los efectos en vías gastrointestinales son los mas habituales , se ha observado, hemorragia, ulcera o perforación de la pared intestinal. En el 15 % de los paciente hay aumento aminotrasferasa en plasma .

Acetaminofén . (paracetamol : n acetil –p- aminofenol) es un metabolito activo de la fenacetina , un analgésico derivado de la anilina (alquitrán de hulla, es bien tolerado y no genera muchos efectos adversos, su actividad inflamatoria es baja, sin embargo es el analgésico casero más común . Su uso es particularmente útil en pacientes con ulcera peptica, o cuando se encuentra afectado el tiempo de sangrado . La dosis ingerible habitual es de 325 mg a 1000 mg . La dosis diaria total no debe rebasar los 4000 mg. Su toxicidad puede provocar erupciones cutáneas y urticaria.El efecto colateral de la sobre dosificación más grave es la necrosis hepática, necrosis tubular renal e hipoglucemia.

Naproxeno . Derivado el acido propiónico , posee notables efectos inhibidores de la función de leucocitos ,la dosis es de 250 a 500 mg 2 veces al dia, sus efectos tóxicos incluyen complicaciones gastrointestinales tales como dispepsia leve ,pirosis, nausea , vomito y hemorragia digestiva Los efectos adversos al SNC varían desde somnolencia , cefalalgia , mareos y diaforesis , fatiga , depresión y ototoxicidad . De acuerdo a un estudio realizado en el IMSS en la UMF 220 del IMSS se encontró que el Naproxeno se encuentra entre los 5 medicamentos que mas se usan y el primer analgésico antiinflamatorio que se prescribe .¹³⁻¹⁴

Indometacina. Posee notables propiedades antiinflamatorias , analgésicas y antipiréticas . tiene importantes interacciones medicamentosas , antagoniza los efectos natriuretico e antihipertensivo de la furosemida, disminuye los efectos de los diuréticos tiazidicos , los agentes del bloqueo b – adrenergicos o los inhibidores de la enzima convertidota de angiotensina. La frecuencia de efectos tóxicos a pesar de dosis terapéuticas son de 35 – 50%, los síntomas

gastrointestinales constituyen anorexia , náusea y dolor abdominal, úlceras , perforación o hemorragia gastrointestinal . Los efectos en el SNC es la cefalea frontal intensa que surge en el 25 % a 50 % de las personas que ingieren indometacina de manera crónica , frecuentemente se presenta mareo , vértigo obnubilación y confusión mental, reacciones hematopoyéticas , neutropenia, trombocitopenia , la función plaquetaria se altera . Contraindicado en pacientes con nefropatías.¹⁴

Piroxicam. Derivado del oxicam vida media larga que permite administrar una vez al día , dosis diaria usual es de 20 mg a veces en dos fracciones , la incidencia de efectos colaterales es del 20 % en promedio ,produciendo reacciones gastrointestinales , úlcera péptica menor del 1%. El Piroxicam, naproxeno e indometacina han sido identificados como los de mayor efecto hipertensivo, mientras que AAS, sulindaco e ibuprofeno como los de menor efecto sobre la Tensión Arterial.¹⁴⁻¹⁵

Los AINES tienen diversos efectos adversos para mayores de 60 años estudios realizados han demostrado a los órganos a los que causan mayores alteraciones son:

Gastrointestinales. Por encima de los 60-65 años el riesgo de lesiones gastrointestinales, es 2 y 5,5 veces superior para este grupo de edad , además estas complicaciones son mas graves , presentándose gastritis erosiva o hemorragia.¹⁴⁻¹⁵⁻¹⁶

Renales. Deben utilizarse con especial precaución en aquellas situaciones que impliquen disminución de la perfusión renal: enfermedades cardíacas, insuficiencia renal, estenosis de arteria renal, cirrosis, tratamiento con diuréticos, estados de deshidratación y particularmente ante el riñón del paciente senil. Los efectos adversos más frecuentes asociados al uso de AINEs son: retención de agua y sodio (que puede producir edema periférico), hiperpotasemia (mayor riesgo en pacientes que toman diuréticos ahorradores de potasio o IECAs), insuficiencia renal aguda, nefritis intersticial y necrosis papilar. Cuando es necesario usar AINEs en pacientes con alteración de la función renal, los más recomendables son

sulindaco, diflunial y nabumetona. En estos pacientes deben evitarse indometacina y naproxeno.¹⁶⁻¹⁷⁻¹⁸

Hepáticos. Las personas que presentan mayor riesgo de hepatotoxicidad inducida por AINEs son aquellas con historia de hepatitis, alcoholismo, cirrosis, hepatitis crónica activa o insuficiencia cardiaca. Ante la necesidad de utilizar AINEs de forma crónica en estos pacientes, se aconseja: monitorizar la función hepática y reducir la dosis de todos los AINEs entre un 25 y un 50%. Aquellos con los que se ha establecido mayor daño son: ácido acetilsalicílico (AAS), diclofenaco y fármacos del grupo de los oxicam.^{17-18.}

Sistema nervioso central (SNC). Efectos adversos tales como cefalea, mareos y se han relacionado más frecuentemente con indometacina. La cefalea también la producen con más frecuencia fenoprofeno y ketorolaco. A nivel del SNC, los acúfenos son el síntoma más común entre los ancianos, están especialmente relacionados con el AAS y pueden suponer una importante perturbación en la actividad diaria de estos pacientes^{17-18- 19-20}.

Dermatológicos. Los derivados del ácido propiónico (ibuprofeno, naproxeno, flurbiprofeno, etc.) se han relacionado más frecuentemente con reacciones de fotosensibilidad.¹⁷⁻¹⁸

Hipertensión Arterial Sistémica .El consumo de AINEs es un factor preeditor de HTA en el anciano y se ha relacionado con un incremento de 5 mm Hg en la presión arterial sistólica. Por otra parte los AINEs interfieren con la acción de los diuréticos, betabloqueantes e inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECAs),..¹⁷⁻¹⁸⁻¹⁹⁻²⁰

Insuficiencia cardiaca. En ancianos que toman AINEs existe mayor riesgo de insuficiencia cardiaca (IC) o descompensación de una IC existente, especialmente cuando reciben tratamiento con diuréticos. Por otra parte, debido a la afectación de la función renal, los pacientes con IC en tratamiento con digital tienen más riesgo de intoxicación digitálica.

Broncoespasmo. Todos los AINEs ,especialmente el AAS, pueden agravar el broncoespasmo en pacientes con sensibilidad Ácido acetilsalicílico. Diclofenaco y

ketoprofeno están considerados como los de menos efectos adversos a nivel pulmonar ¹⁷⁻¹⁸⁻¹⁹⁻²⁰

Durante el mes de noviembre del 2006 se llevo a cabo una estrategia educativa que consistió en proporcionar a todos los médicos de la unidad de medicina familiar No 21 , la guía de practica clínica para la utilización adecuada de los AINES en el manejo del dolor (Guía clínica), En la cual se considera la evaluación del perfil de riesgo del paciente , las interacciones medicamentosas , la evaluación del riesgo – beneficio y el manejo y vigilancia de los pacientes con prescripción de AINES para el dolor crónico , por ultimo la vida media y dosis de los antiinflamatorios no esteroideos . Previo a otorgar la capacitación se realizo una evaluación diagnostica , posteriormente , se llevo a cabo una exposición con lectura comentada a cada grupo de médicos familiares y no familiares .

De acuerdo a la guía clínica ,existe evidencia que los AINES tienen diferencias en relación a su toxicidad y además el riesgo aumenta con dosis altas. El manejo farmacológico recomendado para el dolor leve a moderado de origen nociceptivo ,considerando de primera elección: acetaminofén a dosis máximas de 4 g diarios ha demostrado ser un analgésico seguro ,indicando dosis que va de 500-1000 g cada 8 horas, durante 6 semanas. En los pacientes que no presentan mejoría del dolor o el acetaminofén esta contraindicado, iniciar con AINE menos toxico. El ibuprofeno parece ser mas seguro. Si no se cuenta con este , se recomienda AINE de corta duración en la mínima dosis terapéutica , ya que los AINES de vida media prolongada tienen un riesgo mayor a desarrollar efectos adversos .

Los esquemas recomendados son:

Aines de vida media corta:

Diclofenaco 50- 100 mg / dia divididos en 2-3 dosis. dosis máxima 200mg-dia dividido 2-3 dosis.

Aines de vida media prolongada:

Indometacina 25-50 mg / día dividido en 2 dosis Máximo 150 mg - día dividido en 2-3 dosis

Naproxeno 250 mg- día dividido 2-3 dosis, no tomar por mas de 10 días o mas de 6 meses em casos crônicos. máxima 1000 mg día dividido 2-3 dosis

Piroxicam 20 mg día en 1-2 dosis, máxima 40 mg –día divididos en 2 dosis no tomar por mas de 7 días ²¹.

En el presente estudio de determino la prescripción por AINES en la UMF 21 , considerando la estrategia educativa acerca del manejo de la guía de AINES , se describe la prescripción previa a la estrategia educativa y posterior a esta , así como la dosis que se prescribe en esta unidad.

4. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Identificar la prescripción de AINES en el adulto mayor en la UMF número 21 del IMSS

OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Determinar la prescripción de AINES en el adulto mayor antes de una estrategia educativa.
- Identificar la prescripción de AINES en el adulto mayor posterior a una estrategia educativa.
- Conocer la dosis que se prescriben de AINES en la UMF 21 , previo y posterior a una estrategia educativa .

5 .DISEÑO METODOLOGICO.

Diseño.

Es un estudio observacional , longitudinal, retrospectivo. descriptivo

Observacional. Solo se observaron datos y registros , sin alterar o modificar variables .

Longitudinal. Se cuantificaron las variables en tres ocasiones.

Prospectivo : Se obtuvieron los datos del expediente clínico y de las recetas expedidas que se registraron previamente.

Descriptivo. Solo se describe como es la prescripción de AINES en los tres meses de registro.

Población en estudio.

Todos los expedientes y las recetas de pacientes mayores de 60 años , con consumo mensual de AINES por al menos 30 días. Contabilizándose las recetas que se expidieron en el mes de Octubre del 2006 , Con la finalidad de conocer que numero de recetas se prescriben por AINES mensualmente .

Tamaño de la muestra.

Se contabilizaron el total de recetas expedidas por AINES en adultos mayores por al menos 30 días , en el mes de octubre deL 2006, siendo un total 1641,Considerando la formula para una población finita. Considerando una p del .5%

$$n = \frac{NZ^2 PQ}{D^2 (N-1) + Z^2 PQ}$$

Donde:

N = universo de trabajo

n= tamaño de la muestra

P= proporción de observaciones esperada

Q= contraparte de proporción de observaciones

D= margen de error

n= ?

N= 1641

Z= 1.96

P= .5

Q. 1-P

D= 0.05

Para este caso, sustituyendo:

valor para p del 50 % con p de .5 . Aplicaremos la formula para calculo de población finita.

$$n = \frac{1641 (1.96)^2 \times .5(1-.5)}{(.05)(.05) + (1.96)^2 \times .5(1-.5)}$$

Lo que nos da n con valor de un tamaño de la muestra de 311,mas un 10 % de reserva = 31. **un total de pacientes 342**

Selección de la muestra.

Se selecciono a través muestreo no probabilístico ,por cuotas ya que se busco que la muestra de pacientes tuviera prescripción de AINES ,durante los 6 meses de registro.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de inclusión :

1. Todas las recetas expedidas manuales y electrónicas de ambos turnos, en que se prescribió AINES vía oral ,al menos por 30 días ,a pacientes mayores de 60 años del 1 ro al 31 de octubre del 2006. Del 1 al 30 de enero del 2007 y del 1 ro al 30 de junio de 2007.

Criterios de no inclusión .

1.-Recetas no legibles (A mano que no permitan determinar los datos del paciente y la prescripción de medicamentos)

Criterios de eliminación.

1.- Pacientes a los que solo se prescribieron AINES , menos de un mes.

2.- Pacientes que durante los meses de enero a julio no hayan acudido a consulta .

Recopilación de información.

- Se acudió a Arimac para recolección de datos sobre la población total de adultos mayores de la UMF 21, así como el total de consultas subsecuentes del mes de octubre del 2006
- Se cuantificaron las recetas expedidas a adultos mayores en octubre del 2006 previo a la capacitación en Aines siendo 1641 con prescripción de un mes , considerando los siguientes datos : nombre ,edad , el numero de afiliación y los 4 últimos dígitos que corresponden al año de nacimiento.
- Se realizo un seguimiento en el Expediente Electrónico de las recetas seleccionadas para recabar datos de la prescripción de AINES posterior a 3 y 6 meses de la capacitación .

VARIABLES.

Variable dependiente.

Prescripción de AINES. Es la indicación a través de una receta de un Analgésico no esteroideo

Variable Independiente.

Adulto Mayor. Persona de 60 años y más

<u>Variables de Estudio</u>	<u>Definición Conceptual</u>	<u>Definición Operacional</u>	<u>Tipo de variable</u>	<u>Modalidad de escala</u>
Prescripción De aine	Es la indicación a través de una receta en cuanto a un fármaco,	Cuando se prescribe algún tipo de analgesico no esteroideo	Cualitativa Nominal	Diclofenaco Naproxeno Paracetamol Piroxicam Indometacina
Adulto mayor.	Persona de mayor 60 años y más .	Paciente adulto mayor de 60 años adscrito a la UMF21	Cualitativa	60 años o más.
Edad.	La edad es el periodo de tiempo de existencia de una persona que va desde el momento de su nacimiento hasta el momento de su vida que se considere.	Años transcurridos desde su nacimiento hasta el día de la muestra	Cuantitativa ordinal	60- 100 años
Sexo	Característica biológica que distingue a hombres y mujeres	.Genero. Masculino ,o femenino	Cualitativa nominal	Mujer hombre

Ámbito Geográfico.

Limite de tiempo:

El presente estudio de investigación se llevo a cabo del mes de Abril 2006 y concluyo el 5 de diciembre 2007

Limites geográficos:

Unidad de Medicina Familiar número 21 del IMSS Ubicada en :Francisco del Paso y Troncozo # 271, Colonia Jardín Balbuena, Delegación Venustiano Carranza, Distrito Federal. CP: 15900

Recursos humanos:

El propio investigador. Residente de Medicina familiar 2do año.

Recursos materiales:

Recetas impresas y surtidas del mes de octubre del 2006 de ambos turnos Expedientes electrónicos del mes de enero y julio del 2007.

Material de papelería.

Computadora toshiba Satélite

Software: Windows 2005.

Programas . Excel, Word 2005.

Memoria USB de 2 gb

Calculadora

Servicio de Internet del investigador y Expediente clínico electrónico

Financiamiento..

Financiado por la propio investigador , utilizando los recursos que cuenta la Unidad de Medicina Familiar numero 21.

Difusión.

Se difundirá primero en sesión general de la UMF 21 , se presentara en foros de investigación y se publicara en una revista indexada

DISEÑO ESTADISTICO.

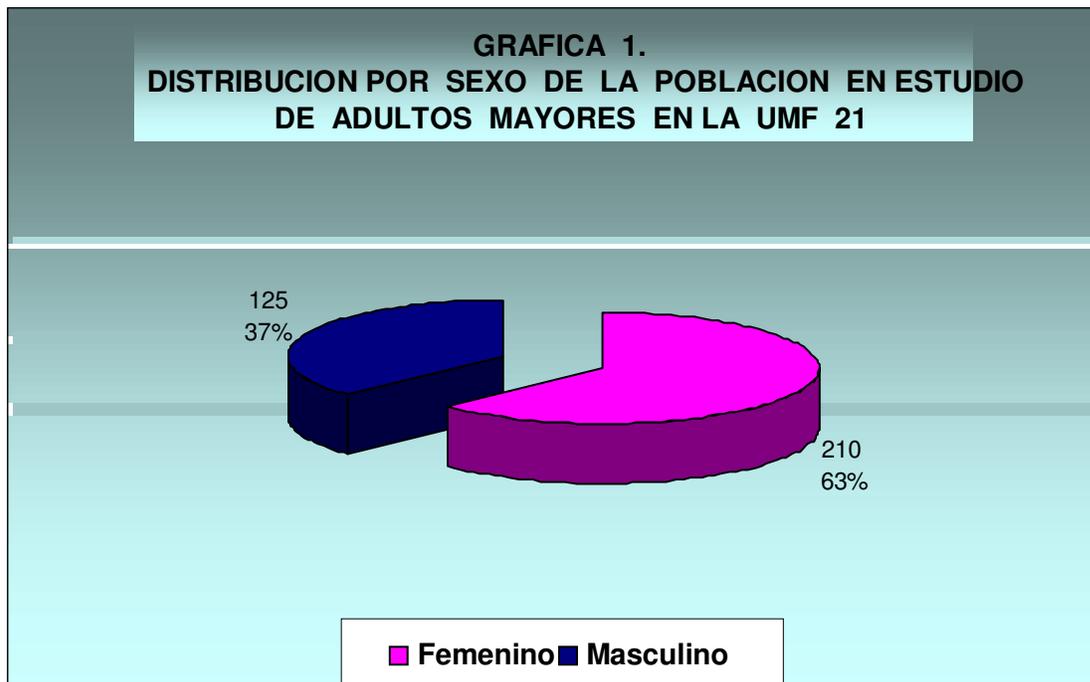
Se realizo análisis estadístico mediante distribución de frecuencias ,medidas de tendencia central , medidas de dispersión tabulación proporcional, Se concentraron los datos y se elaboraron cuadros y graficas .

6. CONSIDERACIONES ÉTICAS.

En el presente estudio de investigación al trabajar con copia de recetas y expedientes de los pacientes no es necesario el consentimiento informado por escrito ya que no se esta atentando contra la integridad física o psicológica del paciente, es importante indicar que los procedimientos propuesto están de acuerdo con el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud y con la declaración de Helsinki de 1975 enmendada en 1989 y códigos y normas Internacionales vigentes de las buenas practicas de la investigación clínica. Se apega, a las normas y reglamentos institucionales. Además la seguridad y el bienestar de los pacientes se respeto cabalmente de acuerdo a los principios contenidos en el Código de Neumberg, la Declaración de Helsinki, la enmienda de Tokio, el Informe Belmonte, el Código de Reglamentos Federales de Estados Unidos²³ .

Resultados

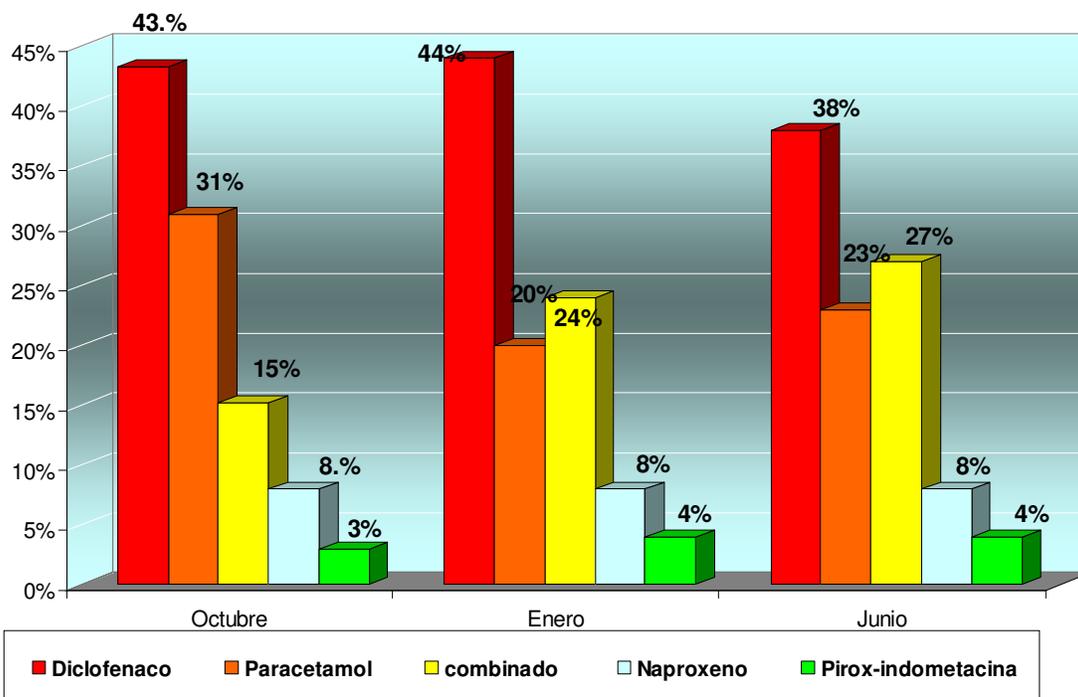
7. ANÁLISIS DE RESULTADOS.



Fuente : Datos obtenidos de recetas expedidas por AINES en octubre 2006

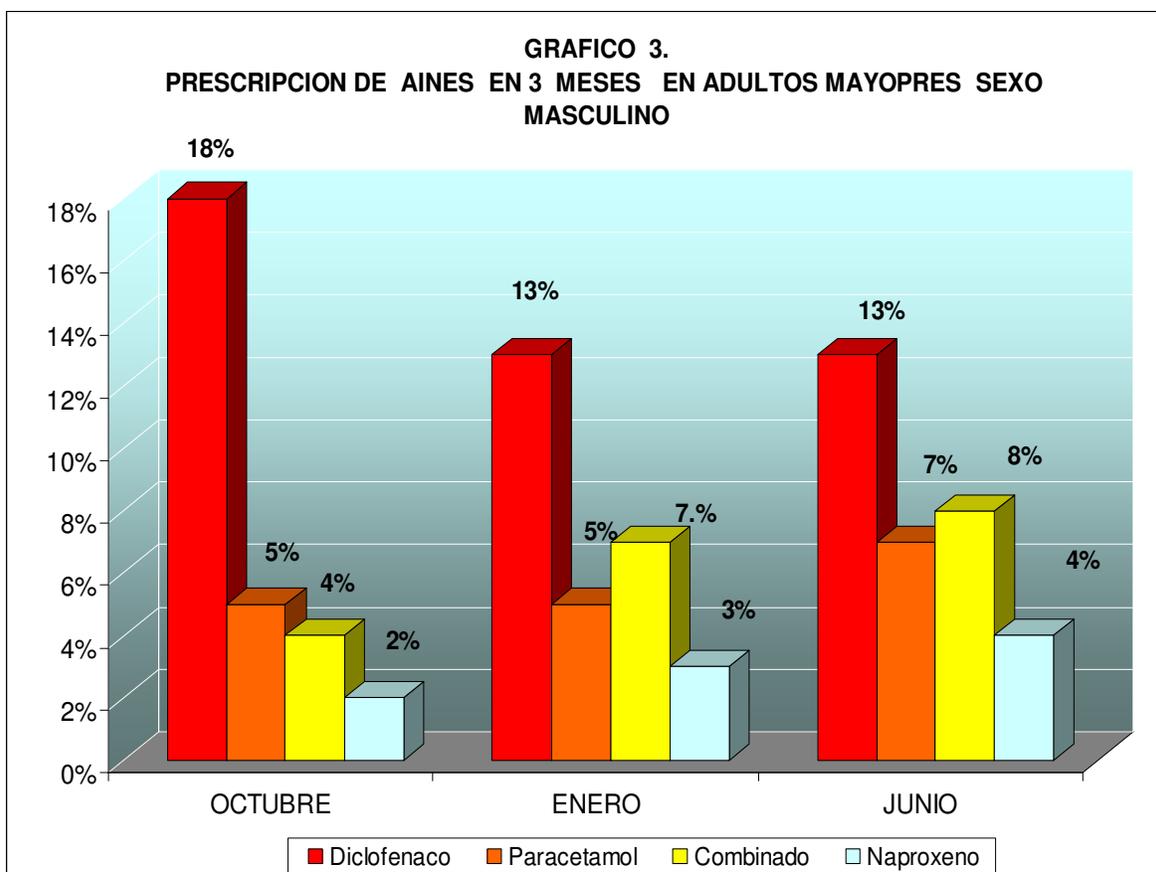
En la grafica 1 del se observa el total de la población en estudio fue de 335 pacientes de los cuales el sexo femenino represento el 63% y el sexo masculino el 37%. A razón de 2 mujeres por cada hombre

**GRAFICO 2.
PRESCRIPCION DE AINES EN ADULTOS MAYORES EN 3
MESES UMF 21**



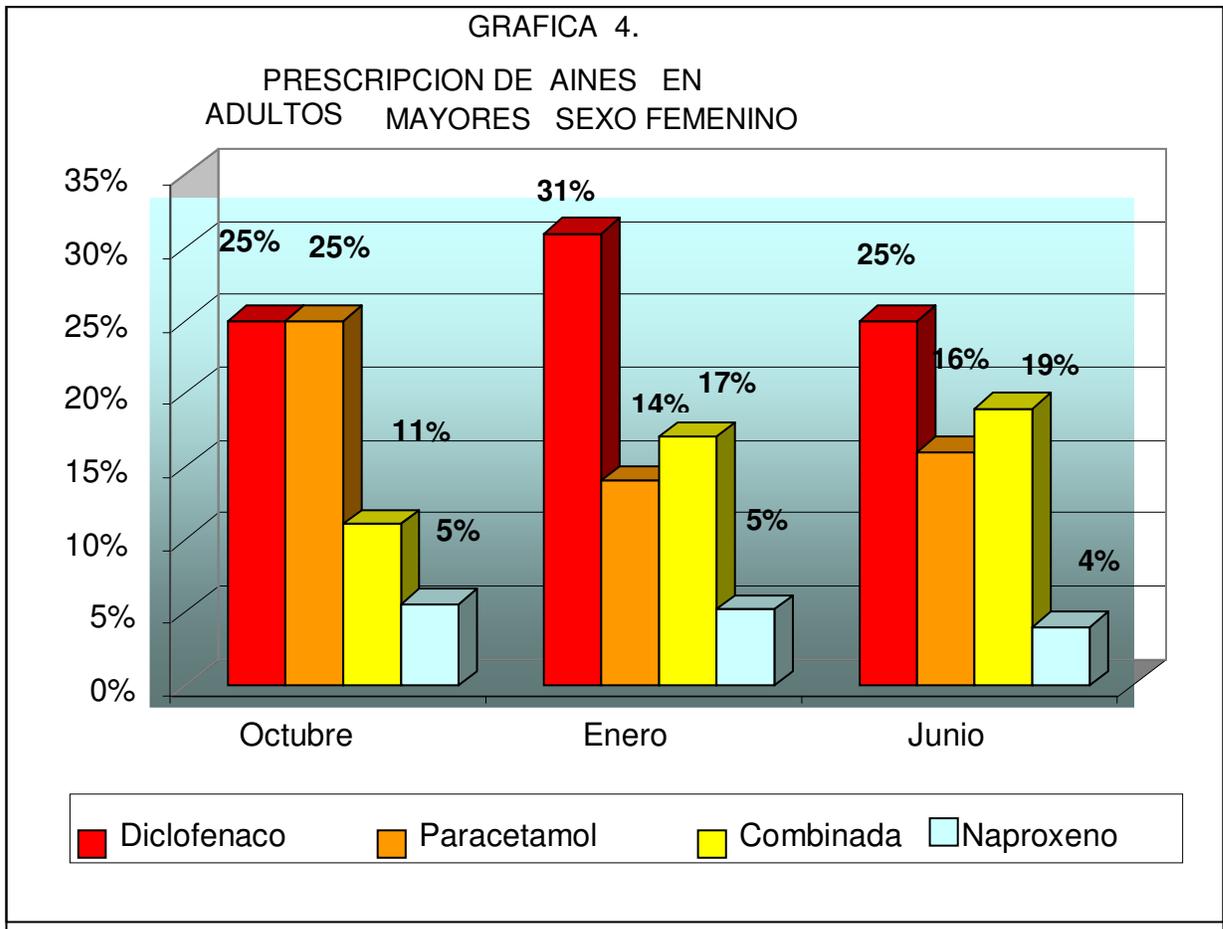
Fuente :Datos obtenidos de recetas expedidas por AINES en octubre 2006,Enero y junio 2007

En la grafica 2 .observamos la prescripción registrada de AINES en los tres meses del estudio. El diclofenaco se prescribió en primer lugar , seguido de paracetamol , se encontró que la terapia combinada de dos aines se encuentra en tercer lugar y presentó un incrementó en promedio del 10 % En la unidad la prescripción de naproxeno se encuentra en 4 to lugar .



Fuente :Datos obtenidos de recetas expedidas por AINES en octubre 2006,Enero y junio 2007

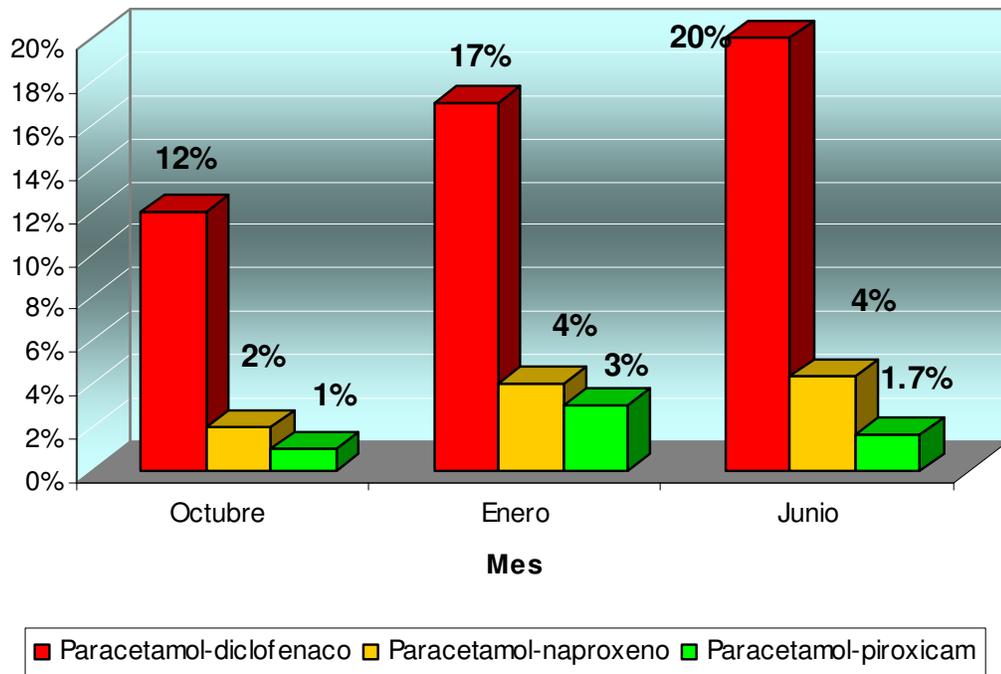
En el grafico 3 se observa el porcentaje de prescripción de AINES en adultos mayores del sexo masculino: El diclofenaco presento el primer lugar en prescripción notándose un decremento del 5 % para los dos registros posteriores a la estrategia , pero manteniendo la preferencia , en el sexo masculino se observo incremento en paracetamol , terapia combinada y naproxeno a lo largo del registro .



Fuente .Datos obtenidos de recetas expedidas por AINES en octubre 2006,Enero y junio 2007

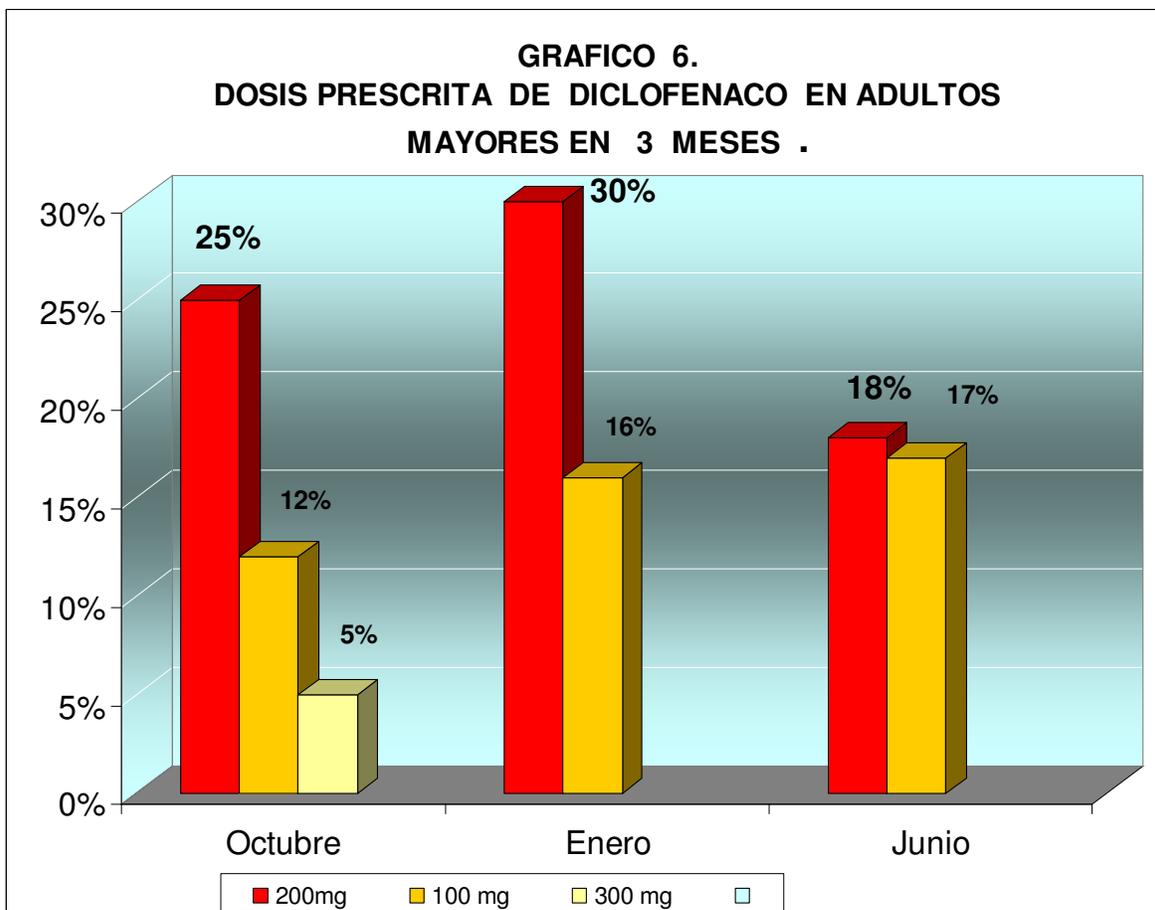
En el grafico 4 se describe el porcentaje de prescripción en el sexo femenino. Se observa la tendencia al uso de diclofenaco en primer lugar, seguido de paracetamol. El paracetamol disminuyo su prescripción en los siguientes meses posteriores a la estrategia , la terapia combinada se incremento a lo largo de los seis meses de registro , naproxeno se mantuvo para este genero prácticamente sin cambios

GRAFICA 5.
 PRESCRIPCION DE AINES
 COMBINADOS EN TRES MESES .EN ADULTOS MAYORES



Fuente : Datos obtenidos de recetas expedidas por AINES en octubre 2006,Enero y junio 2007

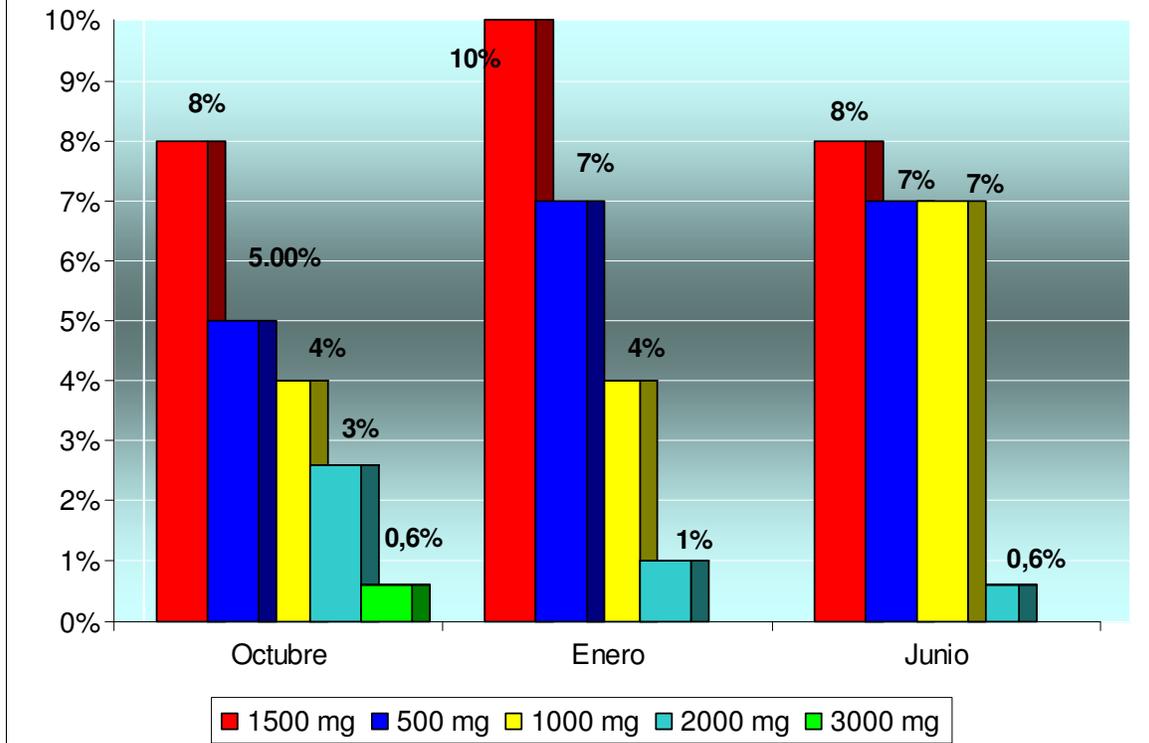
En el grafico 5 se observa que la prescripción combinada de dos AINES, en primer lugar se observó la prescripción de paracetamol diclofenaco, seguida de paracetamol - naproxeno y en tercer lugar paracetamol piroxicam, incrementándose las tres combinaciones durante los meses registrados.



Fuente: Datos obtenidos de recetas expedidas por AINES en octubre 2006, Enero y junio 2007

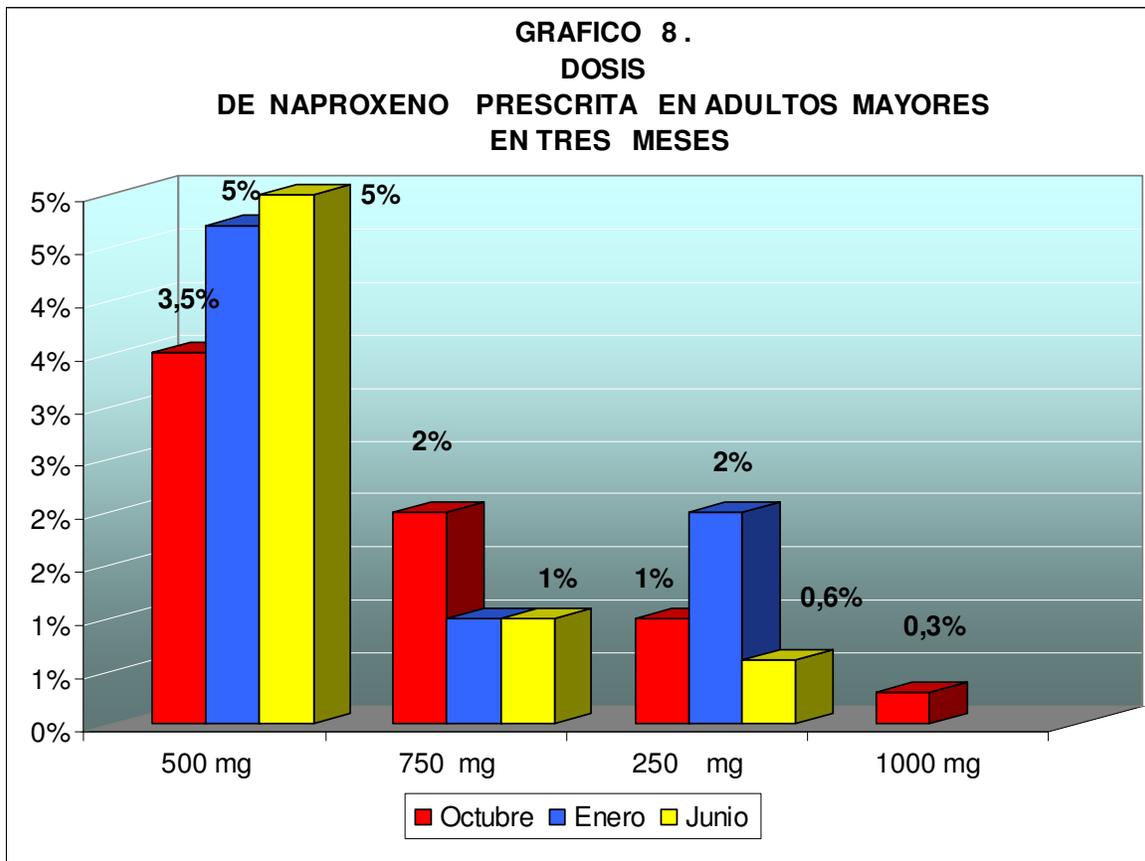
En la grafica 6 se observa la prescripción por dosis en miligramos de diclofenaco. Respecto a la dosis la mínima dosis prescrita fue de 100 mg. La máxima de 300 mg . la dosis de 200 mg fue prescrita en primer lugar seguida de la de 100 mg . la dosis presentaron variaciones en su prescripción durante los meses de registro , reduciéndose la prescripción de de 100 y 200 mg para el mes de junio . la dosis de 300 mg solo se prescribió en el mes de octubre. Se observo una prescripción de dosis alta en todos los meses .

**GRAFICO 7.
DOSIS DE PARACETAMOL PRESCRITA EN ADULTOS
MAYORES DURANTE 3 MESES**



Fuente: Datos obtenidos de recetas expedidas por AINES en octubre 2006, Enero y junio 2007

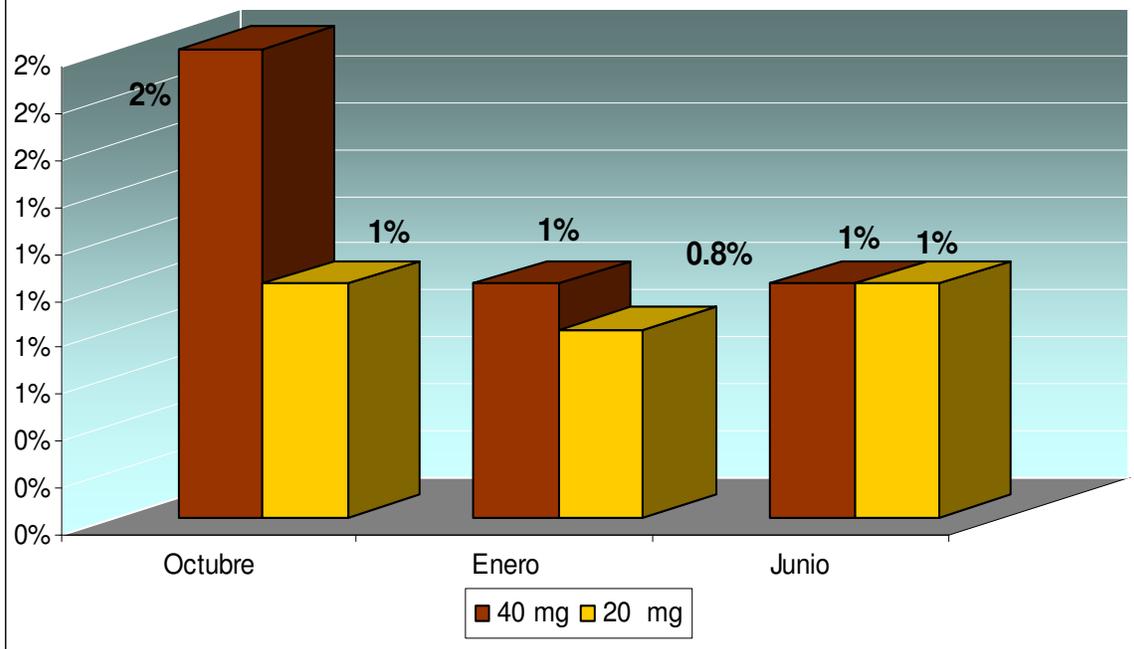
En el gráfico 7 se observa la dosis en miligramos al día prescrita de Paracetamol, la dosis mínima fue de 500 mg, la máxima 3000 mg, la dosis más prescrita fue de 1500 mg, en segundo lugar la de 500 mg, 1000 y 2000 mg ocuparon 3er y 4to lugar respectivamente, por último la dosis de 3000 mg fue la de menos prescripción.



Fuente: Datos obtenidos de recetas expedidas por AINES en octubre 2006, Enero y junio 2007

En el grafico 8 se observa la dosis en miligramos al dia prescrita de Naproxeno. Siendo la dosis mínima 250 mg , máxima de 1000 mg. La mas prescrita de 500 mg , seguida de la 750 mg . El naproxeno , ocupa de 4 to lugar en la prescripción de Aines en la clínica 21, siendo la dosis prescrita la adecuada. .

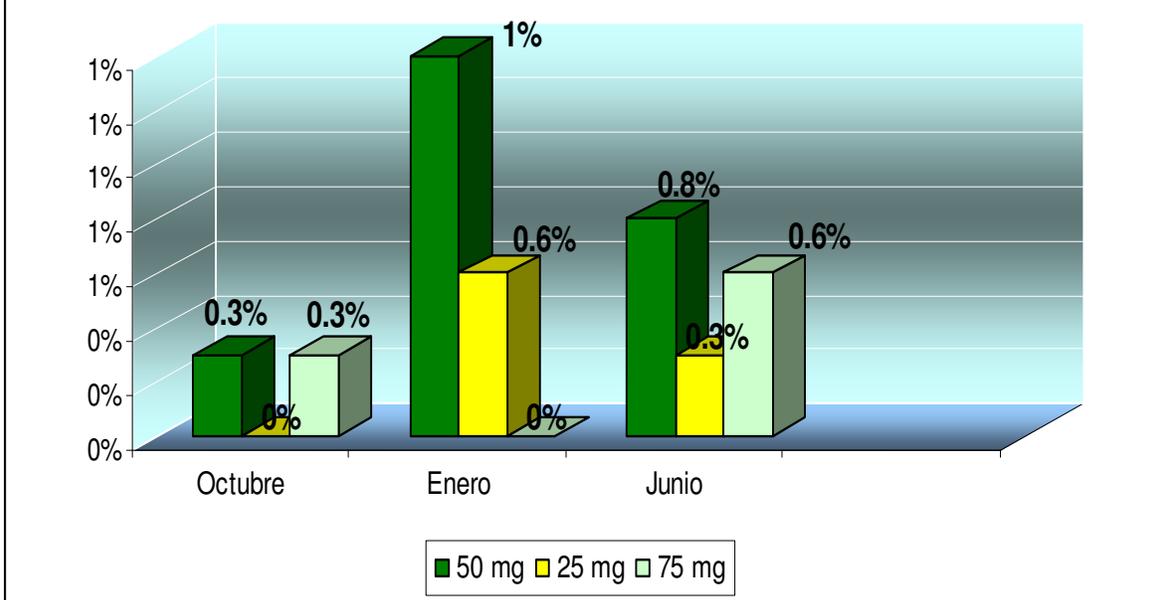
**GRAFICA 9.
DOSIS DE PIROXICAM PRESCRITA EN ADULTOS
MAYORES DURANTE 3 MESES**



Fuente :Datos obtenidos de recetas expedidas por AINES en octubre 2006,Enero y junio 2007

En la grafica 9 se describe la prescripción por miligramos de piroxicam , La dosis mínima fue de 20, la máxima de 40, la de mayor prescripción fue de 40 mg, siendo adecuada . la prescripción de piroxicam es no rebasa el 2 % .

**GRAFICO 10.
DOSIS DE INDOMETACINA PRESCRITA EN ADULTOS
MAYORES . EN 3 MESES .**



Fuente :Datos obtenidos de recetas expedidas por AINES en octubre 2006,Enero y junio 2007.

El grafico 10 muestra la dosis prescrita de indometacina . La dosis mínima fue de 25 mg , la máxima de 75 mg . en primer lugar se encontró de 50 mg . La prescripción de piroxicam no rebasa el 1 % , en los tres meses de registro, su uso es mínimo y la dosis prescrita es la adecuada.

8. DISCUSIÓN.

La prescripción de AINES en el adulto mayor en la UMF 21 fue del 19.6% en el mes de octubre .

El grupo etéreo con mayor numero de individuos en la UMF 21 fue de 70-74 años lo que constituye el 43 %,El rango de edad fue de 60 a 100 años y la media fue de 65.7 . Del genero femenino hubo 210 personas (63%) del masculino 37% , es decir por cada dos mujeres hay un hombre.. (grafica 1).

De acuerdo a un estudio realizado en la UMF 220 del IMSS se observo que el Naproxeno se encuentra entre los 5 medicamentos que mas se usan y el primer analgésico antiinflamatorio que se prescribe^{13- 14}. En nuestro estudio se encontró que el fármaco que se prescribe en primer lugar es el diclofenaco con una prescripción del 25 % en ambos sexos , previo y posterior a la estrategia , en segundo lugar se encuentra la prescripción de paracetamol seguida del los AINES combinados y hasta el cuarto lugar la prescripción de Naproxeno. Lo que difiere de la literatura consultada.(grafica 2)

De acuerdo a lo reportado en diversos estudios el tiempo de consumo es importante ya que se incrementa el riesgo de efectos adversos y principalmente de hemorragia tubo digestivo con uso mayor de 6 meses. ¹⁴⁻¹⁵ En nuestro estudio la prescripción de AINES en todos los casos fue por mas de 6 meses, lo que puede incrementar los riesgos de efectos adversos.

Considerando las recomendaciones de la guía clínica del uso de AINES (Guia) de primera elección es el paracetamol , seguido de AINE de vida media corta como el diclofenaco²¹. . En nuestro estudio se observo que el AINE de mayor prescripción es Diclofenaco en ambos sexos en la población de adultos mayores, seguido del consumo de paracetamol y de terapia combinada , siendo naproxeno junto con piroxicam e indometacina los menos prescritos (grafica 3-4)

De acuerdo a la terapia combinada se encontró que la prescripción más frecuente fue paracetamol- diclofenaco en ambos grupos y en los tres meses de registro, observándose que esta prescripción aumento del 15% en octubre al 27 % en junio.(grafica 5)

Existe evidencia que los AINES tienen diferencias en relación a su toxicidad y además el riesgo aumenta con dosis altas . De acuerdo a la Guía ,la dosis máxima recomendada para diclofenaco es de 200 mg al día ²¹. De acuerdo a la Guía ,la dosis máxima recomendada es de 200 mg al día .En nuestro estudio se encontró que :La dosis máxima fue de 300 mg y la mínima de 100. Siendo la dosis que se prescribe con mayor frecuencia la máxima recomendada de 200 mg al día. es decir se prescriben dosis máximas en los adultos mayores. Lo que aumenta el riesgo para esta población de toxicidad. (grafica 6).

En cuanto al paracetamol de La dosis máxima prescrita fue de 3000 y la mínima de 500, siendo la dosis de 1500 mg la mas frecuente.(grafica 7).De acuerdo a la Guía la recomendación es va de 2000 mg , hasta 4000 mg /dia divididos 3-4 dosis ^{12 - 22}. Es decir la dosis de paracetamol prescrita en adultos mayores se ajusta a la recomendación. No así el tiempo recomendado en la terapéutica según estudios previos.

Naproxeno Se prescribe en cuarto lugar. La dosis mínima fue de 250 mg y la dosis máxima de 1000 mg. La dosis prescrita con mayor frecuencia fue de 500 mg. *La dosis se encuentra adecuada según la recomendación* (Grafica 8)

El piroxicam e indometacina en el adulto mayor incrementan el riesgo de presentar efectos adversos principalmente cardiovasculares y gastrointestinales. ¹⁶⁻¹⁸⁻²⁰ Se determino que la prescripción para estos dos AINES en conjunto no fue mayor del 4% ,siendo las dosis prescritas la adecuada según la Guía. (Graficas 9-10)

9. CONCLUSIONES.

La prescripción de AINES posterior a la estrategia si presento cambios previo y posterior a la estrategia ,para dos farmacos , en particular los cuales presentaron reducción , diclofenaco con 5% y paracetamol un 9.5% en promedio. Incremento constante y significativo de la terapia combinada, posterior a la estrategia

De acuerdo a lo observado se determina que no se presentaron cambios significativos en las dosis prescritas de diclofenaco posteriores a la estrategia educativa , ya que se continua con la dosis máxima , con alto riesgo de efectos adversos.

La estrategia educativa no ha tenido impacto especialmente para diclofenaco , en cuanto a su dosis

Es indispensable reforzar la actualización del medico para que su quehacer diario sea en beneficio del paciente con un menor riesgo de efectos adversos.

En el IMSS el uso creciente de los AINES representa un problema de salud publica , ya que la población adscrita en edad geriátrica va en aumento , siendo la población que solicita en mayor porcentaje los servicios médicos ,por las condiciones de salud que presentan y las consecuencias por el uso incorrecto de los fármacos, principalmente por AINES presentándose efectos adversos diversos , principalmente a nivel gastrointestinal , Renal y Cardiovascular que se observan con su consumo crónico y a dosis inadecuadas .

10. SUGERENCIAS.

- ∞ Involucrar al adulto mayor y a su familia en el cuidado de su salud físico biológico y psicológico

- ∞ Dar a conocer en sesiones generales el tema y la importancia del uso adecuado y racional de AINES en el adulto mayor.

- ∞ En la consulta, buscar intencionalmente adultos mayores y dar orientación sobre los riesgos del uso inadecuado de AINES ,prevenir los efectos de la automedicación

- ∞ Hacer participe a los familiares y a los cuidadores de la problemática y dar la información necesaria de tal manera que puedan colaborar en la prevención de los efectos adversos y de la automedicación

11. BIBLIOGRAFÍA.

- 1.- Organización de las Naciones Unidas. Informe de la Segunda. Asamblea Mundial Sobre Envejecimiento, Madrid España, abril 2002.
- 2.- Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, Estados Unidos. Mexicanos. XII Censo General de Población y vivienda 2000.
- 3.- Consejo Nacional de Población . 2005, Secretaria de Gobernación .México D.F . 2005.
<http://www.conapo.gob.mx/prensa/2005.402005.pdf>.
- 4.- Montes de Oca V, Hebrero M. Los servicios y la seguridad social, experiencia institucional en la vejez. En Salud publica de México, 2007/ vol 49, pp 353 -356 2007 numero especial. Instituto Nacional de Salud Publica . Cuernavaca , México.
<http://redalyc.uamex.mx/redalyc/pdf/106.10649138.pdf>
- 5.- Gómez DH. La Salud de los adultos Mayores en el Instituto Mexicano del Seguro Social. En: La Salud del adulto Mayor .México: IMSS 2004, 1 ra edición ,pp 45-61.
6. Censo general de consulta en la UMF 21 , julio 2005- julio 2006.
7. –Blasco PF. Martinez LL, Villares P, Jiménez AI. El paciente anciano polimedicado: efectos sobre su salud y sobre el sistema sanitario. En Información del Sististema Nacional de Salud 2005; 29: 152-162.
En [www.msc.es/bibliopublic/publicaciones/docs/vol29-6.anciano polimedicado.pdf](http://www.msc.es/bibliopublic/publicaciones/docs/vol29-6.anciano_polimedicado.pdf)
- 8.- Svetlana VD, Torres AL, Reyes MH .I .Analgésicos antiinflamatorios no esteroideos en la terapia del dolor. Orientación para su uso en el primer nivel de atención. Unidad de Investigación Epidemiológica y en Servicios de Salud.

Centro Médico Nacional Siglo XXI, Instituto Mexicano del Seguro Social. Rev Med Inst Mex Seg Soc 2006; 44 (6): 565-572

9.- Reyes AE, Pérez DG, Martínez SG .Errores en la medicación del adulto mayor en el área de salud del Policlínico Universitario, Plaza, Ciudad de La Habana. Rev Cubana Farm 2006;40(3)

En [http:// www.imbiomed.com/1/1/articulo.php](http://www.imbiomed.com/1/1/articulo.php).

10.- Herrador MP, Castillo PA. Estudio del consumo de farmacos en la Residencia del IMSERSO de Melia . R.Esp Geriatria –Gerontologia 2002;37: 134-140.

11.-Seth D,Landefeld MD et al. Fundamentos del tratamiento con farmacos: cambios con la edad, polifarmacia e interacción farmacológica. En ;Diagnostico y Tratamiento en Geriatria .2005.Edit Manual Moderno pp 434-435.

12.- Cabezas ,JA. Antiinflamatorios no esteroideos (. Clasificación. Mecanismo de acción. Indicaciones. Empleo en situaciones clínicas especiales. Medicine 2000; 8 (28): 1440-1448

13. Hardman J, Limbird L. Las bases farmacologicas de la terapeutica. Editorial Mc Graw- Hill.Interamericana . 2000,8va edición ,vol 1 . pp 661-690.

14.- Diaz A, Rojas F. Prescripción de Naproxeno en el Adulto mayor . Rev Med IMSS 2002 ; 40 (5) 409- 414

15- Salvatierra, G, De la cruz RL,Marja P,Merino VV,Rivera DC ,Cano CHA, et al. Hemorragia digestiva alta no variceal asociada al uso antiinflamatorios no esteroideos en Lima Metropolitana

.En Rev. gastroenterol. Perú. jan./mar 2006, vol.26, no.1 [citado 11 Julio 2007], p.13-20. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022

16- MachadoA J ,Moncada JC. Reacciones adversas medicamentosas en pacientes que consultaron a instituciones prestadoras de servicios en Pereira, Colombia. En Rev Cubana Farm 2006;40(3).

17.- Vasallo OS, Bembibre TR, Garcia NR,González AE . Efectos sobre la salud del anciano en cuanto a alteraciones en la medicación. En Revista Cubana Medicina General Integral.1998;14(4):316-9.

18-Cabezas ,JA. Antiinflamatorios no esteroideos (. Clasificación. Mecanismo de acción. Indicaciones. Empleo en situaciones clínicas especiales. Medicine 2000; 8 (28): 1440-1448

19.- Prieto C, Problemas de uso de los antiinflamatorios no esteroideos (AINE) en pacientes con patología crónica asociada. Información Terapéutica del Sistema Nacional de Salud 2000 Madrid España; 24 (4): 85-91

20.-Oropesa,DP,Gonzalez MM,Calero GL..Reacciones medicamentosas adversas frecuentes en el anciano.The side effects more frequently in elderly. Trabajo de revisión Departamento de Farmacología. Facultad de Ciencias Medicas”Mariana Grajales Coello”. Holguín 2005

21.- Svetlana VD,Reyes MH,Jiménez BF,Camargo CA,Sujeiry NP. Guia practica para la utilización adecuada de los analgésicos -antiinflamatorios no esteoideos para el manejo del dolor .IMSS . México 2006. pp-1- 21

22.- Robles Maria Victoria, et al. Guía Clínica para la atención de pacientes con osteoartrosis de rodilla y cadera .IMSS. México 2003 pp 141-148.

23.-Ocampo MJ. El estudio de humanos y sus implicaciones éticas .Cir ciruj 1999; 67: 183-188.