



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
UNAN – LEÓN
Facultad de Ciencias Químicas.**



***Monografía para optar al Título de Licenciado Químico –
Farmacéutico.***

***AUTOMEDICACIÓN CON ANALGÉSICOS
ANTIINFLAMATORIOS NO ESTEROIDEOS EN EL SECTOR
URBANO DE LEÓN. JULIO – AGOSTO 2003.***

AUTORES:

- *Claudia Vanessa Centeno Cisneros.*
- *Sugey Lisbeth Delgado Flores.*

TUTOR: Lic. Máximo Hernández Cano.

ASESOR: Lic. Haroldo Argeñal.



León, Marzo del 2004.



DEDICATORIA.

El presente trabajo está dedicado de manera muy especial:

A aquél de quien recibí el apoyo incondicional para culminar mi carrera.

Mi Padre.

A aquella mujer que desde el inicio me guió y me dio fuerzas para seguir adelante en mis momentos de flaqueza y me inculcó el espíritu de lucha en todo momento.

Mi Madre.

Claudia Vanessa Centeno Cisneros.



DEDICATORIA

El presente trabajo está dedicado especialmente:

A Lic. Elida Delgado Delgado, mi tía que en ella encontré un refugio y una madre, una persona llena de amor que da mucho sin esperar nada a cambio y que gracias eso y a su perseverancia logré coronar mi carrera.

Sugey Lisbeth Delgado Flores.



AGRADECIMIENTO

Agradecemos a Jesús de todo corazón por guiarnos en el sendero de la vida y levantarnos cuántas veces tropezamos para llegar hasta aquí.

A mis padres que con su apoyo incondicional lograron que cumpliera una de mis metas.

Claudia Vanessa Centeno Cisneros.

A mi tía Lic. Elida Delgado Delgado, que con su esfuerzo y apoyo logré cumplir una de mis metas.

Sugey Lisbeth Delgado Flores.

A nuestro Tutor, Lic. Máximo Hernández Cano, por su fina atención y dedicación.

A nuestro Asesor, Lic. Haroldo Argeñal, por sus valiosas orientaciones en la realización de este trabajo monográfico.

Al Dr. Ignacio Gonzalo Campos, por su valioso apoyo en el transcurso de mi carrera.

Sugey Lisbeth Delgado Flores.



RESUMEN

El objetivo de este trabajo fue conocer el hábito de automedicación que tiene la población de León, en relación al uso de fármacos analgésicos Antiinflamatorios no Esteroideos (AINEs), en el período de Julio a Agosto del año 2003.

Se encuestaron a 436 habitantes que acudieron a las diferentes farmacias seleccionadas, solicitando al menos un AINEs; habiendo encontrado que el derivado del p-aminofenol es el grupo farmacológico de mayor demanda (32.28%), seguido del grupo del Ácido Heteroarilacético (21.94%) y los derivados del Ácido Salicílico (16.24%).

Los AINEs más solicitados fueron el Acetaminofén (32.28%), Diclofenac (21.73%) y Ácido Acetilsalicílico (16.24%).

La mayoría de la población se automedicó para aliviar el dolor musculoesquelético (34.09%) por recomendación de algún familiar (35.05%).

El 42.43% de las personas que se automedicaron se encuentran en las edades entre 26 y 49 años, observándose que la mayoría corresponde al sexo femenino.

Se concluye que el hábito de automedicación está fuertemente arraigado dentro de las estrategias que la población utiliza para enfrentarse a la enfermedad. Por ello, los esfuerzos de los profesionales sanitarios han de encaminarse a conseguir una automedicación más racional y responsable ante todo.



ÍNDICE

Acápites	Página
I. INTRODUCCIÓN	1
II. OBJETIVOS	3
III. MARCO TEÓRICO.....	4
➤ Definición de Automedicación.....	4
➤ Consideraciones antes de prescribir un medicamento	5
➤ Factores que favorecen y condicionan el consumo de medicamentos sin prescripción	6
➤ Consecuencias de la Automedicación	7
➤ Grupos de medicamentos que merecen especial atención	8
➤ Definición de Analgésicos Antiinflamatorios no Esteroides (AINEs).....	10
➤ Clasificación química de los AINEs.....	11
➤ Descripción farmacológica	12
Ácido Acetilsalicílico	12
Acetaminofén.....	15
Indometacina	17
Diclofenac.....	19
Ketorolac	20
Ibuprofeno	21
Naproxeno	22
Flurbiprofeno	23
Ketoprofeno	24
Fenoprofeno	25
Ácido Mefenámico.....	27
Piroxicam.....	28
Meloxicam	29
Nabumetona.....	30
Rofecoxib	30
IV. DISEÑO METODOLÓGICO.....	36
V. RESULTADOS.....	39
VI. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	41
VII. CONCLUSIONES.	42
VIII. RECOMENDACIONES.....	43
IX. BIBLIOGRAFÍA.....	44
X. ANEXOS	



I. INTRODUCCIÓN

A lo largo de la historia de la humanidad, el auto cuidado, es decir, el propio tratamiento de los signos y síntomas de la enfermedad que las personas padecen, ha sido la forma más utilizada para el mantenimiento de la salud. En la mayoría de los hogares, una gran parte de las enfermedades que aparecen en la vida de las personas son manejadas, al menos inicialmente, con algunos de los medicamentos que la propia familia conoce o tiene a su alcance para aliviar dichos problemas. (1)

Un estudio sobre automedicación y uso de plantas medicinales en tres barrios de la ciudad de León realizado en el período de Diciembre de 1990 a Enero de 1991 por el doctor Luis Muñoz (docente de la facultad de Medicina de la UNAN-LEÓN), reveló que la población se automedica en un 30%. (3)

Otro estudio sobre el conocimiento farmacoterapéutico de los profesionales farmacéuticos que laboran en las farmacias de León de Marzo a Abril de 1991 realizado por estudiantes de Medicina de la UNAN-LEÓN, reveló que la gente llega a las farmacias a automedicarse entre un 23 a 34%.

En un estudio realizado en la ciudad de León y Chinandega, sobre automedicación por estudiantes de Medicina en el año 1992, reveló que los fármacos de mayor demanda por la población fueron analgésicos (AINEs y espasmolíticos) hasta en un 25.4%. En este estudio los AINEs más solicitados fueron: Indometacina (13.5%), Piroxicam (2.7%), Diclofenac (0.8%), Ibuprofeno (0.8%). (5)

Estudios realizados sobre la automedicación en el sector urbano de la ciudad de León por estudiantes de Farmacia en año 2000 revelan que la población solicitó para automedicarse fármacos del grupo analgésicos AINEs y espasmolíticos hasta en un 25.4%. En este estudio los AINEs más solicitados fueron, Ibuprofeno con



41.3%, Diclofenac sódico con 28.7%, Diclofenac potásico con 5.7%, Indometacina con 6.0%, Piroxicam con 6.0%. (3)

La automedicación constituye un hecho cotidiano y habitual en la mayoría de los hogares. En la actualidad esta práctica de la automedicación ha adquirido un gran auge, en el país debido a la escasa información sobre el uso racional de los medicamentos; la competencia del mercado en las farmacias ya que los propietarios se preocupan más por la venta de sus productos que por el cuidado de la salud; la falta de medicamentos en los hospitales y centros de salud, la extrema pobreza que se vive en el país, la comercialización indiscriminada de fármacos por los medios de propagandas utilizados para aumentar sus ventas sin tomar en cuenta todos los efectos adversos que pueden ocasionar estos medicamentos; la poca asistencia de los regentes en las farmacias para que éste evite en gran medida la automedicación inadecuada en algunos pacientes que acuden a la farmacia. Todo esto promueve la automedicación en las personas.

Debido a que los últimos estudios realizados en la ciudad de León sobre automedicación nos revelan que los fármacos de mayor demanda por la población son los analgésicos AINEs, lo que constituye un factor de riesgo importante para la salud, se considera necesario realizar un estudio sobre **“Automedicación con AINEs en la ciudad de León”**, con el fin de conocer el grado de automedicación que tiene la población, en relación a estos fármacos.



OBJETIVOS.

GENERAL:

- Conocer el hábito de automedicación que tiene la población de León, en relación al uso de fármacos analgésicos antiinflamatorios no esteroideos (AINEs), en el período de Julio a Agosto del año 2003.

ESPECÍFICOS:

- Identificar los grupos farmacológicos de AINEs de mayor demanda en la población de León, en las diferentes farmacias seleccionadas para el estudio.
- Conocer el tipo de AINEs más solicitado por la población.
- Determinar el motivo por el cual estos fármacos son utilizados por la población en estudio.
- Conocer por quien es recomendado el medicamento en el proceso de la automedicación.
- Distinguir los grupos de la población, según edad y sexo, que utilizan este tipo de fármacos.



III. MARCO TEÓRICO

Las drogas son moléculas con características físico-químicas y propiedades farmacocinéticas, que al introducirse en el organismo alteran su función. El conocimiento de estas propiedades ayuda a predecir el comportamiento de una droga en el cuerpo y es una importante guía en la selección de la dosis e intervalos de dosificación apropiados. (5)

La concentración de la droga en el organismo y su efectividad están influenciadas por la forma de dosificación, la fisiopatología o variaciones genéticas del paciente, la edad y los efectos de otras drogas tomadas al mismo tiempo. (5)

En general, la mayoría de los fármacos son notablemente atóxicos, pero a veces se pueden producir reacciones graves que incluso pueden llegar a amenazar la vida del paciente. Algunos fármacos tienen un margen terapéutico tan estrecho que la diferencia entre la dosis terapéutica y la dosis tóxica es muy pequeña.

Lamentablemente, la inmensa mayoría de las personas desconoce lo descrito anteriormente y por ello es común que adopten una actitud errónea al automedicarse y hacer, incluso uso irracional de los medicamentos.

La **AUTOMEDICACIÓN** se ha definido de forma clásica como “el consumo de medicamentos, hierbas y remedios caseros por propia iniciativa o por consejo de otra persona, sin consultar al médico”. El paciente ha aprendido su decisión en un ámbito más o menos próximo: Familia, amigos o vecinos, farmacéuticos, la reutilización de la receta de un médico o la sugerencia de un anuncio. Hoy en día la automedicación debería ser entendida como “la voluntad y capacidad de las personas – pacientes para participar de manera



inteligente y autónoma, es decir, informada en las decisiones y en la gestión de las actividades preventivas, diagnósticas y terapéuticas que les atañen.(6) Dicho de otra manera, la automedicación deja a un lado al facultativo: es el paciente quien decide qué medicamentos tomará: “Funcionó con un pariente en una dolencia similar”, o “he oído hablar muy bien de ese fármaco...”, por lo tanto “lo voy a tomar yo también” .(7)

Lo ideal es que la prescripción de los medicamentos la realicen personas preparadas para este efecto, tales como: médicos y odontólogos; sin embargo es de todos conocido que el uso y prescripción de los medicamentos es realizado por gran número de personas que no tienen conocimiento sobre ello, es decir, pacientes que recetan a otros pacientes o se autorecetan ellos mismos.

Antes de prescribir medicamentos deberán decidirse seis aspectos:

1. ¿Es necesario el fármaco?
2. ¿Qué cambios espera obtener?
3. ¿Qué fármacos usará para obtener el cambio?
4. ¿Puede alcanzar concentraciones adecuadas en el sitio de acción durante el período adecuado?
5. ¿Qué efectos beneficiosos y perjudiciales produce el fármaco?
6. ¿Compensa el beneficio contra el riesgo?

Todo lo anterior demuestra que el tratamiento implica algo más que emparejar el nombre del medicamento con el nombre de una enfermedad, requiere: saber, juicio, habilidad y prudencia. (1)

Cabe mencionar que la eficacia y seguridad de un fármaco no depende sólo de su naturaleza química, sino que además deben ser usados y aplicados correctamente por la población, la cual es indispensable que tenga los conocimientos básicos esenciales acerca de los medicamentos más usados, esto



sólo es posible con el esfuerzo de todos los sectores sociales y medios de comunicación, realizando campañas educativas con el fin de ir haciendo conciencia del buen uso de los medicamentos.

Algunos factores que favorecen y condicionan el consumo de medicamentos sin prescripción :

1. Escasa accesibilidad al facultativo.
2. El poco tiempo libre de los usuarios.
3. La excesiva laxitud en el cumplimiento por parte de la farmacia de la legislación sobre dispensación de especialidades que exige receta médica.
4. Déficit de recursos económicos para cubrir consultas médicas.
5. Poca información sobre el uso racional de medicamentos. (11)

Los farmacéuticos, hay que reconocerlo, son rigurosos en la venta de psicotrópicos (sedantes, hipnóticos, tranquilizantes, antidepresivos...), pero normalmente se muestran menos estrictos cuando se trata de dispensar otro tipo de medicamentos.

En contrapuesta a lo anteriormente descrito, es necesario explicar que al tomar un medicamento se asume un riesgo que frecuentemente es leve, pero que a veces puede ser grave.

Existen tres grados de riesgos:

1. Inaceptables.
2. Aceptables.
3. Insignificantes.

Los riesgos en este caso se presentan como reacciones adversas medicamentosas. El mayor problema en esta situación es atribuir con certeza la relación causa–efecto. (5). Esto indica que una automedicación inapropiada



puede tener consecuencias indeseables que pongan en riesgo la vida del paciente.

Consecuencias de la Automedicación:

1. Enmascaramiento de la enfermedad.
2. Aparición de efectos adversos.
3. Prolongación o agravamiento de la enfermedad.
4. Propensión o resistencia a los medicamentos empleados.
5. Fomento de la drogodependencia.

La automedicación esconde a menudo la dependencia física o psíquica a determinados medicamentos utilizados para producir cambios en el estado de ánimo. (7)

Estas consecuencias podrían evitarse si la automedicación adquiriera un carácter responsable y de esta manera se llevarían al mínimo. Podría pensarse que los medicamentos más disponibles para la automedicación en nuestro país son los Analgésicos Antiinflamatorios no Esteroideos (AINEs).

Las Especialidades Farmacéuticas Publicitarias (EFP), que no requieren receta médica, deberían ser los medicamentos más consumidos por los usuarios que se automedican, pero no es así. Estas EFP constituyen sólo una pequeña parte de los medicamentos utilizados con este fin.

El grueso de la automedicación lo constituyen fármacos que precisan de receta médica. Y los errores de utilización en esta práctica, que conllevan efectos secundarios y otros problemas a mediano plazo, constituyen el aspecto más negativo de la automedicación indeseable.



Algunos grupos de medicamentos merecen especial atención, porque son objeto de consumo indiscriminado y pueden acarrear serios problemas:

1. **Antibióticos:** Se espera de ellos la curación definitiva de los procesos infecciosos, del tipo que sea. Son los que más expectativas han generado en los últimos años. La mayoría de los que se automedican adquieren el medicamento que en ocasiones no está indicado, ni se toma en la dosis adecuada, ni con la duración adecuada. El resultado de esto es una resistencia bacteriana. (7)

2. **Analgésicos:** Los datos sobre su consumo refieren un empleo masivo de analgésicos en todos los grupos de edad. Uno de los riesgos del uso habitual de este grupo de medicamentos es la nefritis intersticial, que puede evolucionar muy desfavorablemente. (7)

3. **Antiinflamatorios no Esteroides (AINEs):** Su consumo creciente, asociado o no al analgésico, afecta fundamentalmente a las personas de más edad, que sufren más procesos inflamatorios crónicos y degenerativos. La gastritis y las hemorragias digestivas, además de otros efectos adversos son los riesgos más habituales (7), constituyendo este grupo el eje de este trabajo monográfico.

Lo ideal sería que el paciente tuviera la información necesaria sobre el medicamento a consumir y de esta manera asuma una automedicación responsable.

La automedicación responsable ha sufrido una evolución muy significativa en los últimos años. Si bien, en una fase inicial su ámbito se circunscribirá al alivio de síntomas poco graves (dolencias de garganta, estómago, oído, tos...), en la actualidad, abarca la prevención y alivio de problemas agudos de salud y de algunos síntomas de enfermedades crónicas (reuma, artrosis...). La



automedicación responsable no pretende dejar a un lado el estratégico papel del médico: el contacto con el paciente no debe desaparecer. (7)

El esquema anterior demuestra que la solución o el alivio de multitud de molestias y pequeños problemas de salud que se presentan a lo largo de la vida, se puede realizar desde la propia autonomía de un individuo a una familia bien informada en el uso de técnicas y de medicamentos útiles y seguros para esta misión. Esta forma independiente de tomar medicamentos, es absolutamente complementaria (y no opuesta) a la labor profesional de los médicos (8). No obstante, si no es necesario consultar a los médicos para todos los males que nos ocurran, ellos podrán dedicar mayor tiempo y esfuerzo al estudio, prevención y tratamiento de las enfermedades más graves que requieran la intervención médica cualificada.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ve en la automedicación responsable una fórmula de atención a la salud que genera los siguientes beneficios, tanto a nivel personal como social:

1. El alivio o solución de problemas de salud se puede realizar de una forma autónoma y complementaria a la labor profesional de los médicos.
 2. Se incrementa la autonomía y la responsabilidad de las personas en el cuidado de su salud.
 3. Se evitan esperas, pérdida de tiempo, etc.
 4. Se contribuye al desahogo para el sistema sanitario, congestionado por dolencias susceptibles de tratarse de forma autónoma.
 5. La automedicación es una realidad que debe asumirse. La información y educación sanitaria pueden ayudar a que se haga de forma responsable y positiva, y a que se consiga erradicar la automedicación indeseable y peligrosa.
- (8)



Todos los países están expuestos a la automedicación y Nicaragua no es la excepción. Actualmente, ha incrementado el consumo de Analgésicos Antiinflamatorios no Esteroideos (AINE_s) evidenciándose en el uso irracional de éstos por parte de la población, sin tener información sobre las propiedades de los fármacos que posteriormente se describirán.

ANALGÉSICOS ANTIINFLAMATORIOS NO ESTEROIDEOS (AINE_s).

Este grupo de fármacos antiinflamatorios, analgésicos y antipiréticos de esta categoría incluyen muy diversos compuestos que casi nunca tienen relación química alguna (aunque casi todos son ácidos orgánicos), pero que comparten algunas actividades terapéuticas y efectos colaterales.

Se han producido notables progresos con objeto de dilucidar el mecanismo de acción de los antiinflamatorios no esteroideos. Se piensa que el aspecto más importante del mecanismo de acción de estos compuestos es la inhibición de la ciclooxigenasa, enzima encargada de la biosíntesis de prostaglandinas (PG) y otros autacoides similares. (2)



CLASIFICACIÓN QUÍMICA DE LOS AINEs:

1. Salicilatos:

Ácido acetilsalicílico, salicilato de sodio, trisalicilato de magnesio y colina, salsalato, diflunisal, ácido salicilsalicílico, sulfazalacina, olsalazina, salicilamida, acetilsalicilato de lisina.

2. Para-Aminofenoles:

Acetaminofén o paracetamol.

3. Indol y Ácidos Indenacéticos:

Indometacina, sulindac, etodolac.

4. Ácido Heteroarilacético:

Tolmetín, diclofenac, ketorolac.

5. Ácidos Arilpropiónicos:

Ibuprofeno, naproxeno, flurbiprofeno, ketoprofeno, fenoprofeno, oxaprozin, dexketoprofeno.

6. Ácidos Antranílicos (Fenamatos):

Ácido mefenámico, ácido meclofenámico, meclofenamato.

7. Ácidos Enólicos:

Oxicam (Piroxicam, meloxicam, Tenoxicam), Pirozalidindionas (Fenilbutazona, Oxifenbutazona).

8. Alcanonas:

Nabumetona. (2)



9. Inhibidores de la COX-2:

Rofecoxib, Celecoxib, Valdecoxib.

10. Otros:

Clonisinato de lisina, hidrocloreuro de pipoxolón.

DESCRIPCIÓN FARMACOLÓGICA:

ACIDO ACETILSALICILICO (ASA).

Farmacocinética:

Se absorbe con rapidez, una pequeña fracción en el estómago, y la mayor parte lo hace en la porción superior del intestino delgado (2). Se distribuye en todos los tejidos corporales y líquidos transcelulares por procesos pasivos dependientes del pH.

El volumen de distribución en personas normales es de 70 ml/kg de peso corporal. A dosis terapéuticas altas el volumen aumenta a 500 ml/kg, por la saturación de los sitios de unión en proteínas plasmáticas. Su vida media es de 12 horas.

Concentración Plasmática:

Casi nunca excede 20 µg /ml con la dosis terapéuticas ordinarias. (4)

Unión a proteínas plasmáticas:

Es de 80 – 90%. (2)



Eliminación:

Se excreta por la orina. (2,4)

Mecanismo de acción:

La eficacia del Ácido Acetilsalicílico se debe en gran parte a su capacidad para inhibir la síntesis de prostaglandinas. Esto se logra por medio del bloqueo irreversible de la enzima ciclooxygenasa (prostaglandina sintetasa), que cataliza la conversión del ácido araquidónico a compuestos de endoperóxido. Esta disminuye tanto la formación de prostaglandinas como de tromboxanos A_2 , pero no de leucotrienos.

Efectos :

Antiinflamatorios:

Reduce la síntesis de eicosanoides (mediadores de la inflamación).

Interfiere con los mediadores químicos del sistema de calicreínas. Como resultado, el Ácido Acetilsalicílico inhibe la adherencia de granulocitos a la vasculatura dañada, estabiliza los lisosomas e inhibe la migración de los leucocitos polimorfonucleares y macrófagos al sitio de la inflamación (4).

Analgésicos:

El Ácido Acetilsalicílico es el analgésico más eficaz para reducir el dolor de intensidad leve a moderada. Alivia el dolor de diversas causas, como el muscular, vascular y de origen dental; estados de postparto y artritis.

Antipiréticos:

Reduce la temperatura elevada, en tanto que la temperatura corporal total sólo es ligeramente afectada.



El Ácido Acetilsalicílico bloquea la producción de prostaglandinas inducidas por pirógenos y la respuesta del Sistema Nervioso Central (SNC) a la interleucina- 1, de aquí que pueda restituir el “control de la temperatura” en el hipotálamo, facilitando así la disipación del calor por vasodilatación.

Aplicaciones Terapéuticas:

1. Antipiresis.
2. Artritis reumatoide.
3. Inhibición de la agregación plaquetaria.
4. Cataratas.
5. Analgesia.
6. Efectos antiinflamatorios.

Dosificación:

La dosis analgésica o antipirética óptima de Ácido Acetilsalicílico es menor a 0.6 g por vía oral comúnmente utilizada. La dosis usual puede repetirse cada 4 horas y administrarse dosis más pequeñas (0.3 g) cada 3 horas. La dosis para niños es de 50-75 mg/kg/día en dosis dividida.

La dosis antiinflamatoria promedio de 4 g al día puede ser tolerada por la mayoría de los adultos.

Reacciones Adversas:

1. **Efectos gastrointestinales:** Gastritis.
2. **Efectos en el Sistema Nervioso Central:** Tinnitus, disminución de la audición, vértigo, hiperpnea, alcalosis respiratoria.
3. Hepatitis Leve: **Disminución reversible del índice de filtración glomerular en pacientes con enfermedad renal principal.**



Las cantidades tóxicas afectan al sistema cardiovascular directamente y pueden deprimir la función cardíaca y dilatar los vasos sanguíneos periféricos.

4. Hipersensibilidad.

Contraindicaciones:

1. Pacientes hemofílicos.
2. Embarazadas.
3. Pacientes con problemas gástricos.

ACETAMINOFÉN.

El Acetaminofén es el metabolito activo de la fenacetina responsable de su efecto analgésico. Es un inhibidor de las prostaglandinas débil y no posee efectos antiinflamatorios importantes.

Farmacocinética:

Se administra por vía oral. La absorción se relaciona con la velocidad de vaciado gástrico y suelen lograrse las concentraciones sanguíneas máximas en 30 a 60 minutos. Se fija levemente a las proteínas plasmáticas y en parte es metabolizado por las enzimas microsomales hepáticas y transformado a sulfato de acetaminofén y glucurónido, que son farmacológicamente inactivos. Menos del 5% es excretado sin cambios. Un metabolito menor pero muy activo (N - acetil - p - benzoquinona) es importante en grandes dosis debido a su toxicidad tanto para el hígado como para los riñones. La vida media del Acetaminofén es de 2 a 3 horas y es relativamente no afectado por la función renal.

Con cantidades tóxicas o enfermedad hepática, la vida media puede aumentar al doble o más.



Aplicaciones Terapéuticas:

Es un agente analgésico y antipirético eficaz, carece de propiedades antiinflamatorias. No afecta las concentraciones del ácido úrico y carece de propiedades inhibitoras de las plaquetas.

El fármaco es útil en el dolor leve o moderado como el dolor de cabeza, mialgias, dolor postparto y otras circunstancias en las cuales el Ácido Acetilsalicílico es un analgésico efectivo.

El Acetaminofén solo, es un tratamiento inadecuado en los padecimientos inflamatorios como la artritis reumatoide, aunque puede utilizarse como analgésico adjunto al tratamiento antiinflamatorio.

Para analgesia leve, el Acetaminofén es el fármaco de elección en pacientes alérgicos al Ácido Acetilsalicílico cuando los salicilatos son mal tolerados.

El Acetaminofén no antagoniza los efectos de los agentes uricosúricos; puede utilizarse de manera concomitante con el Probenecid en el tratamiento de la gota. Se le prefiere en lugar del Ácido Acetilsalicílico en niños con infecciones virales.

Efectos Adversos:

A dosis terapéuticas, en ocasiones puede presentarse un leve aumento en las enzimas hepáticas en ausencia de ictericia; esto es reversible cuando el medicamento se suspende. Con grandes dosis se observan desfallecimientos, excitación y desorientación. La ingestión de 15g de Actaminofén puede ser mortal, siendo las muertes causadas por hepatotoxicidad grave con necrosis lobular central, en ocasiones relacionada con necrosis tubular renal aguda. Los primeros síntomas de daño hepático incluyen náuseas, vómito, diarrea y dolor abdominal. El tratamiento es mucho menos satisfactorio que para la sobredosis de Ácido Acetilsalicílico. Además del tratamiento de apoyo, las medidas que han



probado ser extremadamente útiles es la provisión de grupos sulfidrilo para neutralizar los metabolitos tóxicos. Se ha utilizado la acetilcisteína para este propósito.

En raras ocasiones se ha observado la anemia hemolítica y la metahemoglobinemia informadas con el uso de fenacetina.

No se presentan hemorragias gastrointestinales. Debe tenerse precaución en pacientes con daño hepático.

Dosificación:

El dolor agudo y fiebre pueden controlarse con 325 a 500 mg, 4 veces al día y cantidades proporcionalmente menores, en niños. Las condiciones de equilibrio se alcanzan dentro de un día. (1)

INDOMETACINA:

La Indometacina fue producto de los esfuerzos de laboratorios en busca de fármacos con propiedades antiinflamatorias. Fue introducido en 1963 para tratar artritis reumatoide y trastornos similares. A pesar de que el fármaco se usó ampliamente y es eficaz, su toxicidad suele limitar su empleo.

Propiedades farmacológicas:

La Indometacina posee notables propiedades antiinflamatorias, analgésicas y antipiréticas que se asemejan a la de los salicilatos.

Los efectos antiinflamatorios de la Indometacina se manifiestan en sujetos con artritis reumatoide y otros tipos de estas enfermedades que incluye gota aguda. El fármaco en cuestión es más potente que el Ácido Acetilsalicílico, pero las dosis que toleran los sujetos con artritis reumatoidea no producen efectos que sean superiores a los de los salicilatos. La Indometacina posee propiedades



analgésicas diferentes de sus efectos antiinflamatorios, y hay datos de que actúa a nivel del sistema nervioso central y del periférico, es también antipirética.

Farmacocinética:

Después de ingerida, la Indometacina se absorbe en forma rápida y casi completa por vías gastrointestinales, la concentración máxima en plasma se alcanza en término de dos horas en el sujeto en ayuno, pero puede tardar un poco más si el medicamento se ingiere después de las comidas.

La Indometacina se liga 90% a proteínas plasmáticas y también lo hace en forma extensa a los tejidos. (2)

La Indometacina es convertida primordialmente en metabolitos inactivos incluidos aquéllos que se forman por O-desmetilación (50%) conjugación con ácido glucurónico (10%). Algunos de los metabolitos mencionados son detectables en plasma y los metabolitos libres y conjugados se eliminan por orina, bilis y heces.

Aplicaciones Terapéuticas:

Ante la gran incidencia y gravedad de los efectos colaterales que conlleva la administración de Indometacina por largo tiempo, no se le usa a menudo como analgésico o antipirético. Sin embargo, tiene utilidad probada como antipirético en algunas situaciones (como enfermedad de Hodgkin) cuando la fiebre es rebelde a otros fármacos.

La Indometacina tiene dos usos como mínimo en obstetricia y neonatología. Puede utilizarse como agente tocolítico para suprimir las contracciones uterinas en trabajo de parto pretérmino.



Además, con la administración del antiinflamatorio es posible controlar la insuficiencia cardíaca en neonatos causada por persistencia del conducto arteroso.

Efectos Tóxicos:

Un porcentaje altísimo de enfermos (35-50%) que reciben las dosis terapéuticas usuales de Indometacina presentan síntomas indeseables y en promedio un 20% debe abandonar su empleo. Casi todos los efectos colaterales dependen de la dosis.

Los síntomas son gastrointestinales, anorexia, náuseas y dolor abdominal (2).

DICLOFENAC.

El Diclofenac es un derivado del ácido fenilacético creado especialmente como antiinflamatorio.

Farmacocinética:

Después de ingerido el Diclofenac se absorbe en forma rápida y completa, y en plasma se alcanzan concentraciones máxima en término de dos a tres horas.

Aplicaciones Terapéuticas:

Es aprobado para el tratamiento sintomático a largo plazo de artritis reumatoidea, osteoartritis y espondilitis anquilosante.

Puede ser útil también para breves lapsos en lesiones musculoesquelético aguda, hombro con dolor agudo (tendinitis, bicipital y bursitis subdeltoidea), dolor postoperatorio y dismenorrea.



Además, se cuenta con una solución oftálmica del fármaco para tratar la inflamación postoperatoria después de extracción de cataratas.

Efectos Tóxicos:

El Diclofenac produce efectos adversos en 20% de los pacientes y en promedio 2% de ellos interrumpen su uso como consecuencia de dicha situación, los efectos en usos gastrointestinales son los más habituales, se han observado hemorragia, úlcera o perforación de la pared intestinal (2).

KETOROLAC.

Propiedades Farmacológicas:

El Ketorolac inhibe la biosíntesis de prostaglandinas, posee actividad antipirética, antiinflamatoria y analgésica, pero en cuantificaciones de inflamación, su propiedad analgésica sistémica es mucho mayor que la antiinflamatoria. Inhibe la agregación plaquetaria y puede incitar la formación de úlceras gástricas. (Buckley y Brogden, 1990).

Después de su ingestión o aplicación intramuscular, el Ketorolac se absorbe con rapidez y alcanza concentraciones plasmáticas máximas en 30 a 50 minutos. La biodisponibilidad después de ingerido es de 80% en promedio. Está unido casi totalmente a las proteínas plasmáticas y se excreta con una vida media de eliminación de cuatro a seis horas. La excreción por orina comprende 90% aproximadamente del fármaco eliminado, 60% se excreta sin modificaciones y el resto en la forma de conjugado glucoronidado.

El ketorolac (administrado en la forma de sal trometamina, TORADOL) se utiliza contra el dolor postoperatorio en vez de los opioides y se administra por vía intramuscular u oral. Las dosis intramusculares características son de 30 a 90 mg y las orales de 5 a 30 mg.



Efectos Tóxicos:

Los efectos colaterales surgen casi con el doble de frecuencia con ketorolac que con placebo, incluyen somnolencia, mareos, cefalea, dolor gastrointestinal, dispepsia y náuseas, así como dolor en el sitio de la inyección (2).

IBUPROFENO.

Farmacocinética:

Se absorbe por vía oral. Su vida median es de dos horas. Unión a proteínas plasmáticas es del 99%. Se metaboliza en el hígado y menos del 10% se excreta sin cambios.

Aplicaciones Terapéuticas:

1. Artritis reumatoidea.
2. Osteoartritis.
3. Antiinflamatorio.
4. Analgésico.
5. Antipirético.

Dosificación:

En artritis reumatoidea y osteoartritis pueden administrarse dosis diaria incluso de 3,200 mg en fracciones, aunque la dosis total habitual es de 1,200 – 1,800 mg. La dosis se puede disminuir con fines de sostén.

Para combatir el dolor leve o moderado y en particular el de la dismenorrea primaria, la dosis usual es de 400 mg cada 4 – 6 horas, según se necesite.



Reacciones Adversas:

1. Efectos gastrointestinales.
2. Exantema.
3. Prurito.
4. Tinnitus.
5. Meningitis séptica.
6. Retención de líquidos.

Efectos hematológicos: Agranulocitosis y anemia aplásica.

Insuficiencia Renal Aguda: nefritis intersticial. Síndrome nefrítico. (2)

NAPROXENO.

Farmacocinética:

Antiinflamatorio no esteroideo miembro del grupo del ácido arilacético. El naproxeno es completamente absorbido en el tracto gastrointestinal. Después de una dosis única de 250 mg y de 500 mg, los niveles pico fueron de 37 mcg/mL y 79 mcg/mL respectivamente, y ocurrieron aproximadamente a las 2 h.

Naproxeno es metabolizado primariamente en el hígado en metabolitos inactivos. Cerca del 95% de la dosis es excretada en la orina como naproxeno, 6-O-desmetil naproxeno o sus conjugados. (10)

Indicaciones Terapéuticas:

Está indicado en el tratamiento de dolores musculares, golpes, contusiones, dolores articulares menores. En el tratamiento de la inflamación, dolor y limitación funcional en contusiones, esguinces, mialgias, artralgias, bursitis, tendinitis, tenosinovitis, lumbalgia, tortícolis. (10)



Contraindicaciones:

Hipersensibilidad a las formulaciones de naproxeno o naproxeno sódico y aquellos pacientes con trastornos gástricos.

Reacciones Adversas:

Las reacciones adversas más frecuentes que ocurren con naproxeno sódico son las gastrointestinales. Los trastornos más comúnmente observados son epigastralgias leves, náusea, vómito, excepcionalmente, úlcera, sangrado o perforación gastrointestinal.

En raras ocasiones se han reportado, reacciones de hipersensibilidad, urticaria, prurito, reacciones anafilactoides, nefritis intersticial, ocasionalmente síndrome nefrótico; reacciones hepáticas transitorias y reversibles o edema. (6)

FLURBIPROFENO.

El Flurbiprofeno, es un derivado del ácido fenilalconoico, es un inhibidor de la ciclooxigenasa. Tiene una vida media de tres a cuatro horas, es fácilmente absorbido y logra una concentración sinovial alta.

Después de una degradación metabólica extensa, puede sufrir cierta recirculación enterohepática antes de ser excretada por los riñones. (1)

La eficacia del Flurbiprofeno es comparable con la del Ácido Acetilsalicílico y otros AINEs en estudios clínicos de pacientes con artritis reumatoide, espondilitis anquilosante y osteoartritis. Es el único del grupo de los antiinflamatorios no esteroides disponible actualmente en formulación oftálmica tópica.

El Flurbiprofeno se ha utilizado también en Europa en ensayos como antiplaquetario. (1)



Reacciones Adversas :

Se manifiestan síntomas gastrointestinales en 15 a 20% de los pacientes que toman la preparación oral. No se ha informado un aumento importante en reacciones adversas relacionadas con la edad. (1)

KETOPROFENO.

El ketoprofeno es un derivado del ácido propiónico. Éste inhibe tanto la ciclooxigenasa como la lipooxigenasa, además estabiliza las membranas lisosómicas y puede antagonizar las acciones de la bradicinina.

Farmacocinética :

Después de ingerido, el ketoprofeno se absorbe en forma rápida, y en término de una a dos horas se alcanzaron concentraciones máximas en el plasma; la presencia de alimentos disminuye la rapidez de la absorción, pero no su magnitud.

Es metabolizado completamente en el hígado. Se une a las proteínas plasmáticas en un 99%. A pesar de ello no altera la actividad de la Warfarina o de la Digoxina y su vida media en el plasma es de una a dos horas; en ancianos, se han observado cifras de vida media del producto un poco más altas.

Este fármaco se conjuga con ácido glucurónico en hígado, y el conjugado se excreta por orina. Los sujetos con disminución de la función renal eliminan el medicamento con mayor lentitud.

La administración concomitante de Probenecid eleva las concentraciones del ketoprofeno y prolonga su vida media plasmática.



Aplicaciones Terapéuticas:

La eficacia del ketoprofeno es equivalente a la de los demás AINEs y la del Ácido Acetilsalicílico en el tratamiento de la artritis reumatoide y la osteoartritis. (1)

Efectos Tóxicos:

En aproximadamente 30% de los pacientes, se han observado dispepsia y otros efectos adversos en vías gastrointestinales, pero casi siempre son leves y menos frecuentes que entre quienes reciben Ácido Acetilsalicílico, los efectos adversos disminuyen si se consume el fármaco junto con leche, alimentos o antiácidos.

El ketoprofeno puede ocasionar retención de líquidos y mayores concentraciones plasmáticas de creatinina. Las manifestaciones mencionadas suelen ser transitorias y ocurren sin que hayan síntomas, pero son más comunes en quienes reciben diuréticos o en pacientes mayores de 60 años de edad. En dichos pacientes hay que vigilar la función renal.

Sus principales efectos adversos se encuentran en el sistema nervioso central.
(1)

FENOPROFENO.

El Fenoprofeno ingerido se absorbe con rapidez pero de manera incompleta (85%). La presencia de alimentos en el estómago retarda la absorción y disminuye las concentraciones máximas en plasma, mismas que se alcanzan casi siempre en término de dos horas. La administración concomitante de antiácidos no altera las concentraciones logradas.

Una vez absorbido, el Fenoprofeno se liga casi en forma total (99%) a la albúmina plasmática. El producto es metabolizado en forma extensa (>90%) y excretado casi completamente por orina. Este fármaco presenta transformaciones metabólicas hasta la generación del análogo 4-hidroxi.



Efectos tóxicos:

Los efectos adversos señalados con mayor frecuencia han sido en el tubo digestivo y, en 15% de los enfermos, aproximadamente se advierten molestias abdominales. Otros efectos adversos incluyen erupciones cutáneas y, con menor frecuencia, alteraciones del sistema nervioso central como tinnitus, mareos, lasitud, confusión y anorexia. (2)

FENAMATOS.

Propiedades Farmacológicas:

Los fenamatos poseen propiedades antiinflamatorias, antipiréticas y analgésicas. En métodos para evaluar la analgesia, el ácido mefenámico fue el único fenamato que poseyó acciones en los sistemas nerviosos central y periférico.

Los fenamatos al parecer tienen las propiedades comentadas gracias a su habilidad para inhibir la ciclooxigenasa, de modo predominante. A diferencia de otros antiinflamatorios no esteroideos, algunos de los fenamatos (en particular el ácido meclofenámico) pueden antagonizar algunos efectos de las prostaglandinas.

Farmacocinética:

De media a dos horas después de ingerir una sola dosis de meclofenamato y luego de dos a cuatro horas de consumir ácido mefenámico, se alcanzan sus concentraciones máximas en plasma.

Efectos Tóxicos:

Los principales efectos colaterales frecuentes se sitúan en el aparato digestivo, casi siempre se manifiestan como dispepsia o molestia de la porción superior de las vías gastrointestinales, aunque puede ser intensa la diarrea y ésta es relativamente común, así como acompañarse de esteatorrea e inflamación



intestinal. Un posible efecto colateral grave en casos esporádicos es la anemia hemolítica que puede ser de tipo autoinmunitario. (2)

ÁCIDO MEFENÁMICO.

Los fenamatos constituyen una familia de antiinflamatorios no esteroideos derivados del ácido – N – fenilntranílico que incluye el Ácido Mefenámico. Como analgésico, se ha utilizado el Ácido Mefenámico para reducir el dolor de cuadros reumáticos, las lesiones de tejido blando, otras manifestaciones dolorosas musculoesqueléticas y la dismenorrea.

Como antiinflamatorio ha sido evaluado mas bien en ensayos breves, en el tratamiento de la osteoartritis y artritis reumatoidea.

Propiedades Farmacológicas:

Los fenamatos poseen propiedades antiinflamatorias, antipiréticas y analgésicas. En métodos para evaluar la analgesia, el Ácido Mefenámico fue el único fenamato que poseyó acciones en los sistemas nervioso central (SNC) y periférico.

Farmacocinética:

De dos a cuatro horas después de ingerir una sola dosis de Ácido Mefenámico, se alcanzan sus concentraciones máximas en plasma.

Efectos Tóxicos:

Los principales efectos colaterales frecuentes (que surgen en 25% semejante de todos los enfermos) se sitúan en el aparato digestivo. Casi siempre se



manifiesta como dispepsia o molestia de la porción superior de las vías gastrointestinales y diarrea. (2)

PIROXICAM.

El Piroxicam es uno de los derivados del oxicam, una clase de ácidos enólicos con propiedades antiinflamatorios, analgésicas y antipiréticas. Se han obtenido otros oxicam.

A la dosis recomendada, es equivalente al Ácido Acetilsalicílico, Indometacina o Naproxeno en el tratamiento a largo plazo de la artritis reumatoidea o la osteoartritis. Puede ser mejor tolerado que el Ácido Acetilsalicílico o la Indometacina. La ventaja principal del Piroxicam es su vida media larga que permite administrar una sola dosis al día.

Propiedades Farmacológicas:

Es un antiinflamatorio eficaz y su potencial es casi igual a la de la Indometacina como inhibidor de la síntesis de prostaglandina in vitro. También bloquea la cicloxigenasa; por tal razón, se han propuesto otros mecanismos de acción antiinflamatorios propios del Piroxicam y entre ellos están la inhibición de la proteogluconasa y de la colagenasa en cartílago.

Farmacocinética:

Después de ingerido el Piroxicam se absorbe completamente y en términos de dos a cuatro horas se logran sus concentraciones máximas en plasma. Los alimentos o los antiácidos no modifican la rapidez ni la magnitud de la absorción. Hay recirculación enterohepática del fármaco y las cifras de vida media en plasma han sido variables, una concentración media al parecer es de cincuenta horas.

Después de absorbido, el Piroxicam se liga extensamente a proteínas plasmáticas (99%); en estado de equilibrio dinámico (después de siete a doce



horas) son aproximadamente iguales las concentraciones del fármaco en plasma y el líquido sinovial.

El Piroxicam artritis reumatoide y osteoartritis. La dosis diaria usual es de 20 mg, a veces en dos fracciones. También se le ha utilizado en el tratamiento de la espondilitis anquilosante, trastornos musculoesqueléticos agudos, dismenorrea, dolor postoperatorio y gota aguda.

Efectos Tóxicos:

La incidencia notificada de efectos colaterales en sujetos que reciben Piroxicam es de 20%, en promedio; cerca de 5% de los pacientes abandona el uso del fármaco por efectos adversos. Reacciones gastrointestinales; la incidencia de úlcera péptica es menor de 1%. El Piroxicam disminuye la excreción renal de litio en grado clínicamente importante. (2)

MELOXICAM.

El descubrimiento de una forma inducible de la ciclooxigenasa 2 (COX-2), cuya expresión es intensificada por mediadores de inflamación, ha surgido que la isoforma COX-2 quizás sea la encargada de producir prostaglandinas en sitios de inflamación. Los productos de COX-1 expresados en forma constitutiva son citoprotectores para el riñón y en particular para la mucosa gástrica y por ello se prevé que la inhibición selectiva de la isoforma COX-2 puede reducir la inflamación sin mostrar los efectos adversos en riñones ni en vías gastrointestinales los cuales son característicos de los antiinflamatorios no esteroideos más utilizados.

La dosis recomendada del fármaco es de 7.5 mg una vez al día en osteoartritis y, en casos graves, cabe aumentarla a 15 mg, la dosis recomendada en la artritis reumatoide es de 15 mg una vez al día. (2)



NABUMETONA.

Propiedades Farmacológicas:

La Nabumetona es un inhibidor débil de la ciclooxigenasa in vitro, pero es un antiinflamatorio activo con actividades antipiréticas y analgésicas en animales.

Farmacocinética:

La Nabumetona se absorbe con rapidez y es transformada en el hígado a uno o más metabolitos activos, en particular ácido 6-metoxi-2-naftilacético, en un inhibidor potente de la ciclooxigenasa y, en particular, de la isoforma COX-2, dichos metabolitos es inactivado por O-desmetilación en hígado para ser conjugado antes de ser excretado, y su vida media es de casi veinticuatro horas.
(2)

Efectos Tóxicos:

Los efectos adversos de la administración de la Nabumetona incluyen molestias en íleon y colon, erupciones cutáneas, cefalalgias, mareos, pirosis, tinnitus y prurito.

ROFECOXIB.

Rofecoxib es un inhibidor selectivo de la ciclooxigenasa 2 (COX-2) activo por vía oral dentro del intervalo de dosis terapéuticas.

Farmacocinética:

Absorción:

Administrado por vía oral, Rofecoxib se absorbe bien a las dosis recomendadas de 12,5 mg y 25 mg. La biodisponibilidad oral media es aproximadamente del 93 %.



Tras administrar 25 mg una vez al día hasta alcanzar el estado de equilibrio, la concentración plasmática máxima se observó aproximadamente entre las 2 a 4 horas (T_{max}) de la administración a adultos en ayunas.

La ingestión concomitante de alimentos no afecta a la farmacocinética de Rofecoxib.

Distribución:

Rofecoxib se encuentra unido a proteínas plasmáticas humanas en aproximadamente un 85 % a concentraciones de 0,05 µg/ml a 25 µg/ml. El volumen de distribución (V_{dss}) es de unos 100 litros (aproximadamente 1,55 l/kg) en seres humanos.

Rofecoxib atraviesa la placenta en ratas y conejos, y la barrera hematoencefálica en ratas.

Metabolismo

Rofecoxib es intensamente metabolizado, de forma que aproximadamente el 1 % de una dosis se recupera en orina como fármaco original. La principal vía metabólica es la reducción hepática.

Eliminación

Tras la administración por vía oral de una dosis radiomarcada de 125 mg de Rofecoxib a sujetos sanos, se recuperó el 72 % de la radiactividad en orina, y el 14 % en heces.

La eliminación de Rofecoxib se produce casi exclusivamente por el metabolismo, seguido por la eliminación renal.



Aplicaciones terapéuticas:

Alivio sintomático en el tratamiento de la artrosis.

Dosificación:

La dosis inicial recomendada para adultos es de 12,5 mg una vez al día. Algunos pacientes pueden obtener beneficio adicional aumentando la dosis a 25 mg una vez al día. No debe superarse la dosis de 25 mg al día. Puede tomarse con o sin alimentos.

Contraindicaciones:

Rofecoxib está contraindicado en:

1. Pacientes con hipersensibilidad conocida a cualquiera de los excipientes de esta especialidad farmacéutica.
2. Pacientes con úlcera péptica activa o con hemorragia gastrointestinal (GI).
3. Pacientes con disfunción hepática moderada o severa (puntuación ≥ 7 en la clasificación de Child-Pugh).
4. Pacientes con aclaramiento de creatinina estimado < 30 ml/min
5. Pacientes que hayan desarrollado signos de asma, rinitis aguda, pólipos nasales, edema angioneurótico o urticaria después de la administración de aspirina u otros fármacos anti-inflamatorios no esteroideos (AINEs).
6. Tercer trimestre del embarazo y lactancia.
7. Pacientes con enfermedad intestinal inflamatoria.
8. Pacientes con insuficiencia cardíaca congestiva severa.

Reacciones Adversas:

1. Sistémicas/localización no especificada:

Frecuentes: edema/retención de líquidos, dolor abdominal, mareo.

Infrecuentes: astenia/fatiga, distensión abdominal, dolor torácico.



Muy raras: reacciones de hipersensibilidad, incluyendo angioedema, urticaria y reacciones anafiláticas/anafilactoides.

2. Trastornos sanguíneos y del sistema linfático:

Frecuentes: descenso del hematócrito.

Infrecuentes: disminución de la hemoglobina, disminución de eritrocitos, disminución de leucocitos.

Muy raras: trombocitopenia.

3. Sistema cardiovascular:

Frecuentes: hipertensión.

Muy raras: insuficiencia cardíaca congestiva.

4. Aparato digestivo:

Frecuentes: pirosis, molestias epigástricas, diarrea, náuseas, dispepsia.

Infrecuentes: estreñimiento, úlceras bucales, vómitos, síntomas de gas digestivo, reflujo ácido.

Raras: úlceras pépticas, perforación gastrointestinal y sangrado (principalmente en pacientes ancianos), gastritis.

5. Trastornos hepatobiliares:

Frecuentes: aumento de alanina aminotransferasa, aumento de aspartato aminotransferasa.

Infrecuentes: aumento de la fosfatasa alcalina.

Casos aislados: hepatotoxicidad incluyendo hepatitis e ictericia.

6. Oculares/ORL:

Infrecuentes: tinnitus.

Muy raras: visión borrosa.



7. Metabolismo y nutrición:

Infrecuentes: ganancia de peso.

8. Musculoesqueléticas:

Infrecuentes: calambres musculares.

9. Sistema nervioso:

Frecuentes: cefalea.

Infrecuentes: insomnio, somnolencia, vértigo.

Muy raras: parestesia.

Casos aislados: meningitis aséptica.

10. Trastornos psiquiátricos:

Infrecuentes: depresión, disminución de la agudeza mental.

Muy raras: confusión, alucinaciones.

11. Aparato respiratorio:

Infrecuentes: disnea.

Muy raras: broncoespasmo.

12. Urogenitales:

Infrecuentes: aumento del BUN, aumento de la creatinina sérica, proteinuria.

Muy raras: insuficiencia renal, incluyendo fallo renal, generalmente reversible tras la retirada del Tratamiento.

12. Piel y anejos cutáneos:

Frecuentes: prurito.

Infrecuentes: erupción, dermatitis atópica.

Muy raras: alopecia.



Casos aislados: reacciones adversas cutáneo-mucosas y reacciones cutáneas graves incluyendo el síndrome de Stevens-Johnson.

En estudios clínicos, el perfil de reacciones adversas fue similar en pacientes tratados con Rofecoxib durante un año o más.

Se han comunicado las siguientes reacciones adversas graves asociadas con el uso de AINEs y no pueden ser excluidas para Rofecoxib: nefrotoxicidad incluyendo nefritis intersticial y síndrome nefrótico y hepatotoxicidad incluyendo fallo hepático. (9)



IV. DISEÑO METODOLÓGICO

TIPO DE ESTUDIO:

Estudio descriptivo de corte transversal.

UNIVERSO:

Está constituido por todas aquellas personas que asistieron a las farmacias seleccionadas solicitando cualquier tipo de medicamento sin prescripción médica.

MUESTRA:

La unidad de análisis está constituida por las personas que asistieron a las farmacias seleccionadas solicitando la compra de al menos un AINEs.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

Se incluirán en el estudio a todas aquellas personas que:

1. Se presenten a las farmacias solicitando la compra de al menos un AINEs (Analgésicos Antiinflamatorios No Esteroideos) sin prescripción facultativa.
2. No demanden ninguna información por parte del farmacéutico o dependiente que dispense el medicamento.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

Se excluirán a todas aquellas personas que:

1. Presenten prescripción facultativa o
2. Soliciten información al farmacéutico o dependiente.

MÉTODOS E INSTRUMENTOS PARA LA INFORMACIÓN: Se colectó información en las farmacias del casco urbano de la ciudad de León, que por su ubicación geográfica presentan la característica de mayor afluencia de pacientes. Se procedió a entrevistar a todas las personas que se presentaron en las



farmacias seleccionadas desde las 8:00 a.m. hasta las 5:00 p.m. durante un mes y que cumplieron los criterios de inclusión, se aplicará un formato diseñado para tal fin, el cual recoge información sobre el medicamento solicitado, el motivo del uso, los datos del posible consumidor y quien lo recomendó.

CONCEPTUALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE	DESCRIPCIÓN	INDICADORES	VALORES
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento.	< 1 año 1-14 años 15-25 años 26-49 años ≥ 50 años	Porcentaje de cada grupo etáreo.
Sexo	Diferencia física y constitutiva del hombre y la mujer.	Masculino Femenino	Porcentaje de cada sexo.
Grupo farmacológico	Grupo a que pertenece el fármaco solicitado por la persona.	Nombre del fármaco que se solicite.	Porcentaje de cada grupo farmacológico.
Motivo de uso	Motivo de uso por el cual la persona solicite el medicamento.	Dolor de cabeza Dolor musculoesquelético Cólico Dismenorrea Fiebre Artritis Dolor dental Dolor de oído Herida Dispepsia	Porcentaje de cada motivo de uso.
Persona que recomienda el medicamento	Persona que recomienda el uso del medicamento.	Familiar Médico Farmacéutico Enfermera Amigo Otro	Porcentaje de cada persona que recomienda el medicamento.



PLAN DE ANÁLISIS:

En base a los objetivos el análisis se realizó de la siguiente manera:

Objetivo específico 1: Monovariante, grupos farmacológicos.

Objetivo específico 2: Monovariante, tipos de AINEs.

Objetivo específico 3: Monovariante, motivo de uso del fármaco.

Objetivo específico 4: Monovariante, quien recomienda el medicamento.

Objetivo específico 5: Trivariante, edad, sexo y tipo de AINEs.

PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN:

Para la descripción de las variables cuantitativas se hizo uso de la media, desviación estándar e intervalo de confianza; en el caso de las variables cualitativas se expresaron en porcentajes.

Después de recolectados los datos se introdujeron en una base de datos en el programa EXCEL 2003 y posteriormente se analizaron en el paquete estadístico SPSS versión 12.

Los resultados se presentaron en forma tabular y/o gráfica, expresados en frecuencia porcentual o absoluta.



V. RESULTADOS

El presente trabajo, realizado en la ciudad de León, con el fin de conocer el hábito de automedicación que tienen sus habitantes en relación al uso de fármacos no esteroideos (AINEs) por medio de encuestas directas a los consumidores, reveló los siguientes resultados:

En el período en que se realizó el estudio se recopilaron datos sobre automedicación con Analgésicos Antiinflamatorios no Esteroideos (AINEs) en 436 personas. Se encontró que el grupo farmacológico más solicitado fue el Derivado del p-aminoenol (32.28%, seguido del Ácido Heteroarilacético (21.94% y Derivados del Ácido Salicílico (16.24%). **Tabla I**

Los fármacos más solicitados fueron el Acentaminofén (32.28%), seguido del Diclofenac (21.73%) y el Ácido Salicílico (16.24%). **Tabla II**

La mayoría de las personas que asistieron a las diferentes farmacias seleccionadas fue con el motivo de aliviar el dolor musculoesquelético (34.09%), otra parte lo hizo para aliviar el dolor de cabeza (21.35%) y la dispepsia (15.40%). **Tabla III.**

Las recomendaciones para utilizar un AINEs en particular provienen en su mayoría de algún familiar (35.05%), dejando en segundo plano al médico (26.00%) y sólo un 17.31% que toma en cuenta la opinión del farmacéutico. **Tabla IV.**

El grupo etáreo que más consume estos fármacos está constituido por adultos entre 26 y 49 años (42.43%). Un segundo grupo comprende consumidores entre 15 y 25 años (35.55%) y el tercero a personas entre 1 y 14 años (11.70%). **Tabla V.**



Además se observó que la tasa más alta de consumidores corresponde al sexo femenino con un porcentaje de 58.26 y 41.74 para el sexo masculino. **Tabla VI.**



VI. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.

La automedicación, concebida en un sentido amplio como la administración de medicamentos sin la intervención del médico, es una práctica humana antigua y una ciencia moderna a la vez, hecho constatado con los resultados obtenidos en nuestro estudio donde la mayoría de la población acude a las farmacias en busca de medicamentos sin prescripción médica, como es el caso de los analgésicos antiinflamatorios no esteroides, donde el grupo farmacológico más demandado es el derivado p-aminofenol.

Analizando los diferentes fármacos que la población solicitó para automedicarse encontramos que el Acetaminofén, Diclofenac y el ácido acetilsalisílico son los más empleados, ya que son capaces de aliviar una variedad de sintomatología (fiebre, dolor, inflamación). Cabe mencionar que dichos medicamentos son de eficacia comprobada, bajo costo, venta libre y que se encuentran disponibles en la mayoría de las farmacias, lo que constituye un factor que induce a la automedicación.

Los principales consumidores de este grupo de fármacos son personas entre 26 y 49 años de edad, los que a su vez lo hacen por recomendación de sus familiares en la mayoría de los casos. Este hecho se debe en gran parte a las prácticas de mercadeo indiscriminadas de la industria farmacéutica a través de los medios de comunicación.

Es importante observar que las mujeres se automedican con mayor frecuencia que los hombres posiblemente por diversos factores predisponentes como cambios hormonales y responsabilidades del hogar.



VII. CONCLUSIONES.

1. El hábito de automedicación se encuentra firmemente arraigado dentro de las estrategias que la población usa para enfrentarse a la enfermedad, lo que constituye un marcado problema de repercusión social.
2. Los grupos farmacológicos de mayor demanda por la población fueron los derivados del p-aminofenol (32.28%), ácido heteroarilacético (21.94%) y derivados del ácido salicílico (16.24%).
3. Los fármacos más solicitados fueron el Acetaminofen (32.28%), Diclofenac (21.73%) y ácido acetilsalicílico (16.24%).
4. El dolor musculoesquelético (34.09%), dolor de cabeza (21.35%) y dispepsia (15.40), fueron los síntomas que más indujeron a la automedicación.
5. Para automedicarse prevaleció la recomendación de un familiar (35.05%), médico (26.00%) y por último el consejo de un farmacéutico (17.31%).
6. La población que más consumió AINEs se encuentra entre 26 y 49 años de edad (42.43%), seguido del grupo entre 15 y 25 años (35.55%), ocupando el tercer lugar los de 1 a 14 años (11.70%).
7. La tasa más alta de consumidores correspondió al sexo femenino (58.26%) y un 41.74% para el sexo masculino.



VIII. RECOMENDACIONES

1. La “Automedicación con Analgésicos Antiinflamatorios no Esteroides, (AINEs)” constituye un problema de salud pública para nuestro país, situación que demanda la actuación del “Estadi”, para exigir la permanencia de un farmacéutico en las farmacias.
2. El consejo terapéutico por parte del prescriptor debe ser indispensable.
3. Es necesario añadir al proceso de dispensación la información acerca del medicamento a utilizar para evitar posibles interacciones medicamentosas o reacciones adversas a los diferentes fármacos.
4. Es importante fomentar el autocuidado, tomando en cuenta siempre el diagnóstico de un médico para poder consumir un medicamento.
5. Las prácticas de mercadeo deben realizarse dentro de los esquemas legales y éticos correspondientes.



BIBLIOGRAFÍA

1. Argeñal M. Automedación en la ciudad de Chinandega, 1992.
2. Goodman y Gilman. Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica. Mc. Graw Hill Interamericana. Vol. I, IX Edición.
3. Hernández C. Laguna B. Automedación en el sector urbano de la ciudad de León. Mayo – Septiembre del año 2000.
4. Katzung B. Farmacología Básica y Clínica. El Manual Moderno, S.A. de C.V. X edición, 1998.
5. Rodríguez I. García O, Aragón F. La Automedicación en la ciudad de León y Chinandega. Febrero – Septiembre, 1992.
6. Analgésico Antiinflamatorio.
www.laboratorioslife.com/vadecumhumano/paraxflan.htm
7. Automedación Responsable: El paciente protagonista de cuidado de la salud.
<http://revista.consumer.es/es/web/es/20020101/salud/33641.jsp>
8. Boletín de Información terapéutica. Vol. 24, 2000.
9. http://ww1.msc.es/agemed/csmh/notas/rofecoxib_ft.pdf.
10. Naproxeno, Lidocaína, Metil salisilato.
[Http://www.gcolumbia.com/bengue.html](http://www.gcolumbia.com/bengue.html).
11. R.M. Provencio. Estudios de utilización de medicamentos. Revneurolog (Barc) 1996; 24 (128): 397 – 399.



ANEXOS



ESTUDIO SOBRE AUTOMEDICACIÓN CON AINES

Nombre de la Farmacia: _____

Fecha: __/__/__

Nombre del entrevistador: _____

AINES COMPRADOS PARA AUTOMEDICACIÓN

NOMBRE COMERCIAL	PRINCIPIOS ACTIVOS	MOTIVO DEL USO (A)	PARA QUIEN			RECOMENDADO POR (B)
			SEXO	EDAD	FAMILIA EN GENERAL	

- (A).** 1. Dolor de cabeza.
2. Dolor musculoesquelético.
3. Cólico.
4. Dismenorrea.
5. Fiebre.
6. Artritis.
7. Dolor dental.

- (B).** 1. Familiar.
2. Médico.
3. Farmacéutico.
4. Enfermera.
5. Amigo.
6. Otro.



8. Dolor de oído.
9. Herida.
10. Dispepsia.

GRUPOS FARMACOLÓGICOS MÁS SOLICITADOS

Tabla I

Grupos	Frecuencia	%
Derivado del p – aminofenol: Acetaminofén	153	32.28
Ácido heteroarilacético: Diclofenac. Tolmetín.	103 1	21.94
Derivados del ácido salicílico: Ácido acetilsalicílico.	77	16.24
Ácidos arilpropiónicos: Ibuprofeno. Naproxeno. Flurbiprofeno. Ketoprofeno. Dexketoprofeno.	61 6 1 7 1	16.03
Pirazolonas: Dipirona. Propifenazona.	23 3	5.50
Derivados del ácido acético (indoles): Indometacina.	18	3.80
Ácidos enólicos: Piroxicam.	12	2.53
Derivados antranílicos (fenamatos): Ácido Mefenámico.	4	0.84
Otros: Clonidato de lisina. Hidrocloruro de pipoxolón.	2 1	0.63
Inhibidores de la ciclooxigenasa – 2: Rofecoxib.	1	0.21
TOTAL	474	100



**ANALGESICOS ANTIINFLAMATORIOS NO ESTEROIDES MÁS SOLICITADOS
PARA AUTOMEDICARSE**

Tabla II

Fármacos	frecuencia	%
Acetaminofén	153	32.28
Diclofenac	103	21.73
Acido acetilsalisílico	77	16.24
Ibuprofeno	61	12.87
Dipirona	23	4.85
Indometacina	18	3.80
Piroxicam	12	2.53
Ketoprofeno	7	1.48
Naproxeno	6	1.27
Ácido mefenámico	4	0.84
Propifenazona	3	0.63
Clonidato de lisina	2	0.42
Flurbiprofeno	1	0.21
Dexketoprofeno	1	0.21
Tolmetín	1	0.21
Hidrocloruro de pipoxolón	1	0.21
Rofecoxib	1	0.21
TOTAL	474	100



AUTOMEDICACION

SEGÚN EL MOTIVO DE USO

Tabla III

Motivo de uso.	Frecuencia	%
Dolor musculoesquelético	166	34.09
Dolor de cabeza	104	21.35
Dispepsia	75	15.40
Artritis	53	10.88
Dismenorrea	31	6.37
Fiebre	24	4.93
Dolor dental	11	2.26
Dolor de oído	10	2.05
Herida	7	1.44
Cólico	6	1.23
TOTAL	487	100

AUTOMEDICACIÓN SEGÚN RECOMENDACIÓN

Tabla IV

Recomendado por:	Frecuencia	%
Familiar	170	35.05
Médico	126	26.00
Farmacéutico	84	17.31
Enfermera	20	4.12
Amigo	36	7.42



Otro	49	10.10
TOTAL	485	100

AUTOMEDICACION

SEGUN LA EDAD

Tabla V

Edad(años)	Frecuencia	%
Menores de 1	4	0.92
1 – 14	51	11.70
15 – 25	155	35.55
26 – 49	185	42.43
Mayores de 50	41	9.40
TOTAL	436	100

AUTOMEDICACION

SEGUN EL SEXO

Tabla VI

Sexo	Frecuencia	%
Femenino	254	58.26
Masculino	182	41.74
TOTAL	436	100



GRÁFICO N° 1

GRUPOS FARMACOLÓGICOS MÁS SOLICITADOS

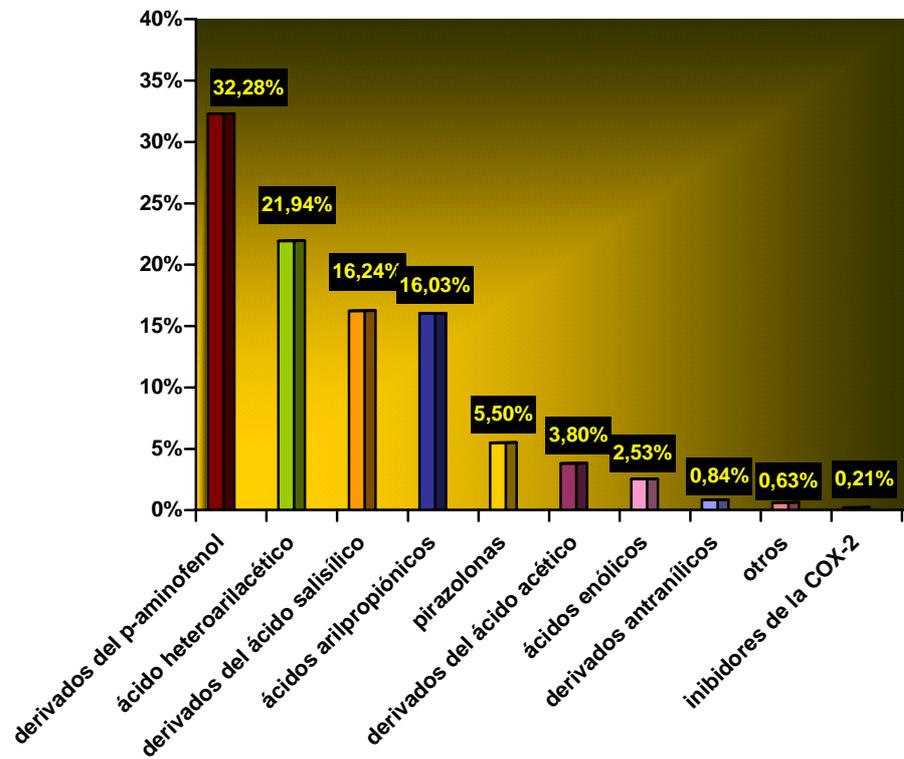




GRÁFICO N° 2
ANALGÉSICOS ANTIINFLAMATORIOS NO ESTEROIDEOS MÁS SOLICITADOS

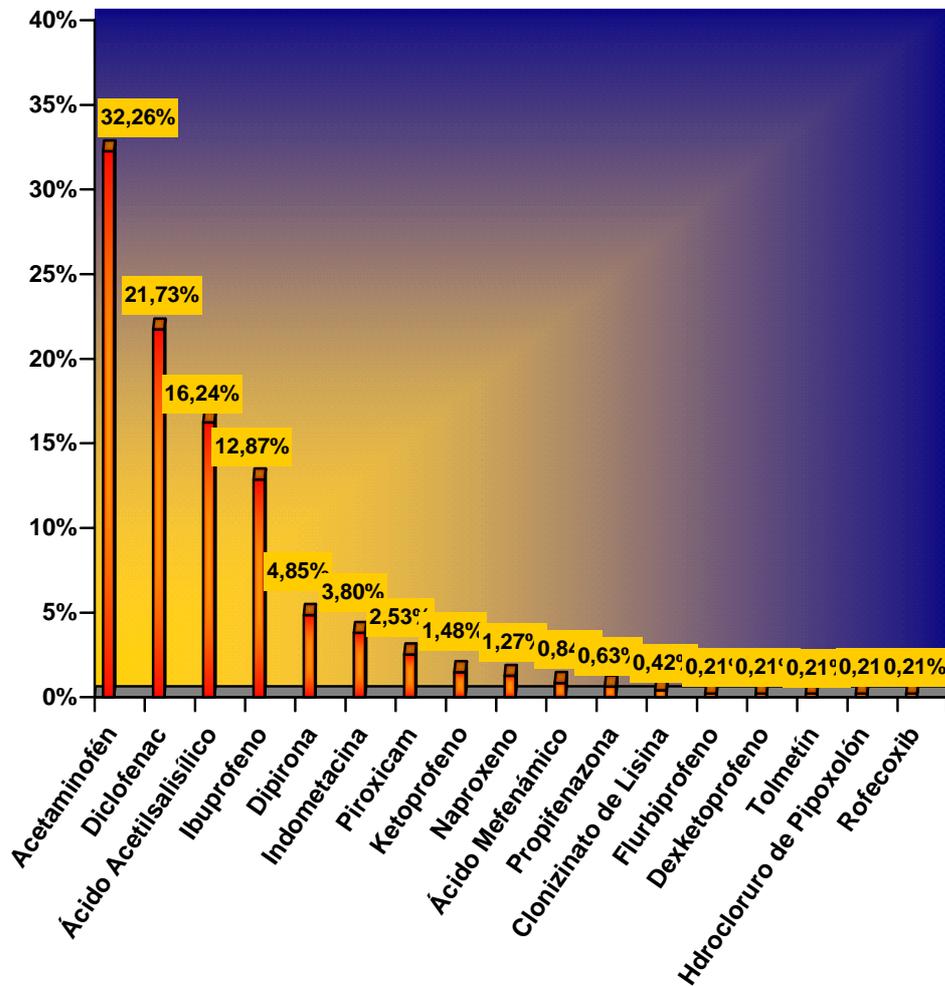






GRÁFICO N° 3

AUTOMEDICACIÓN SEGÚN MOTIVO DE USO

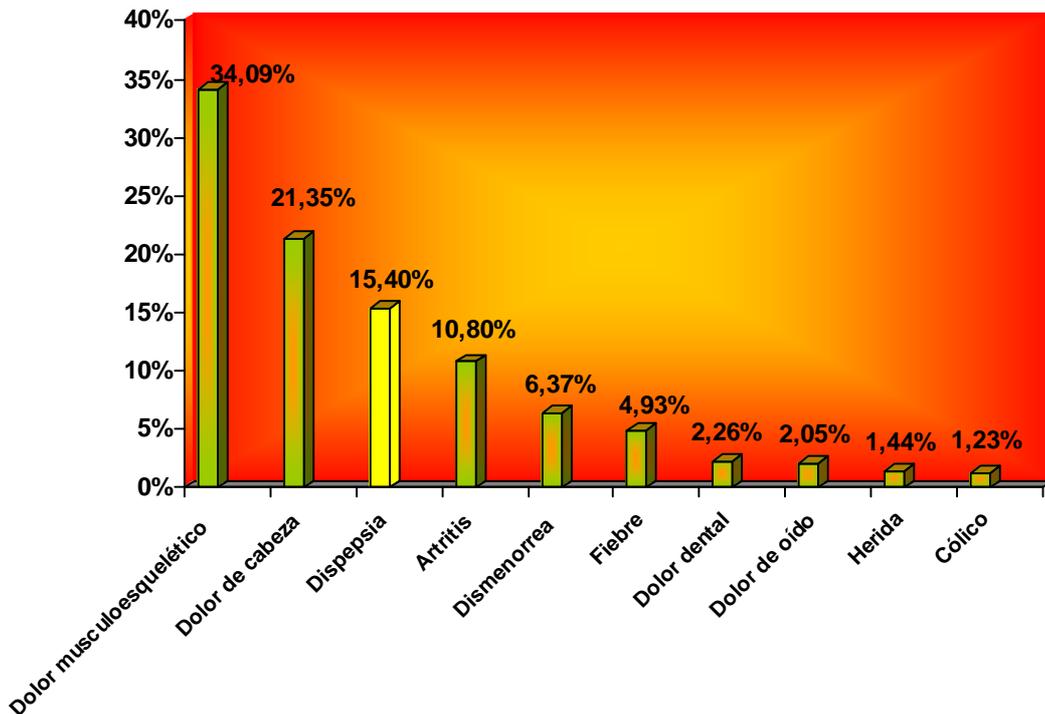


GRÁFICO N° 4

AUTOMEDICACIÓN SEGÚN RECOMENDACIÓN

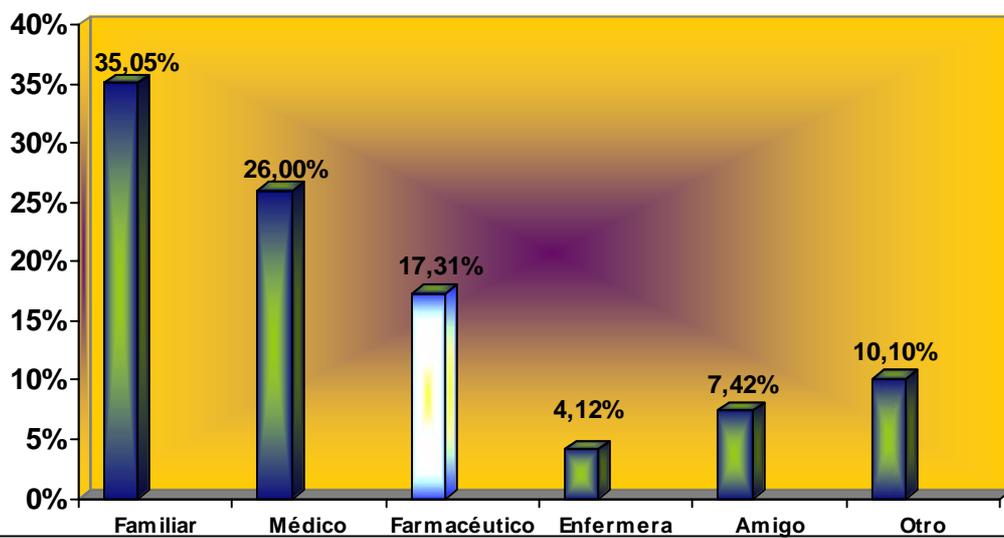




GRÁFICO N° 5

AUTOMEDICACIÓN
SEGÚN LA EDAD

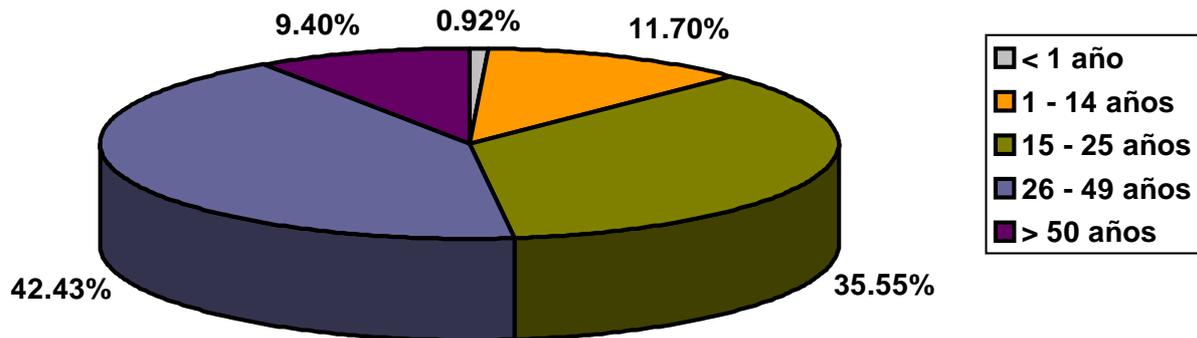


GRÁFICO N° 6

AUTOMEDICACIÓN
SEGÚN EL SEXO

