

6. Resultados

6.1 Características demográficas de la muestra

De acuerdo a los datos recolectados se encontraron los siguientes resultados en cuanto a la distribución de EDAD y SEXO de los pacientes. (Tabla 6.1) Prevalció el sexo femenino (59.7%), siendo mayor la frecuencia de pacientes de edades entre los 17 y los 26 años. Se calcularon medidas de tendencia central para la EDAD arrojando una moda de 20 años, una media de 26.3 años y una mediana de 22 años, con lo que se demuestra que no es una distribución normal, ya que la moda no coincide con las otras dos medidas de tendencia.

Tabla 6.1 Distribución de pacientes según EDAD y SEXO

Edad (años)	Femenino		Masculino		Total	
	No. de pacientes	%	No. de pacientes	%	No. de pacientes	%
17 – 26	170	45.9	99	26.8	269	72.7
27 - 36	30	8.1	19	5.1	49	13.2
37 – 46	9	2.4	11	3.0	20	5.4
47 – 56	9	2.4	13	3.5	22	5.9
> de 57	3	0.8	7	1.9	10	2.7
Total	221	59.7	149	40.3	370	100

6.2 Descripción de los medicamentos prescritos en cada uno de los diagnósticos encontrados

6.3 Diagnósticos más frecuentes

Los motivos por los cuales los pacientes en estudio acudieron a la clínica fueron muy diversos por lo que para hacer el tratamiento de la información se tipificó a cada diagnóstico de acuerdo a la Clasificación Internacional de Enfermedades (ICD) recomendada por la Organización Mundial de la Salud. Tanto los diagnósticos principales como los secundarios fueron tomados en cuenta, es por ello que el total de los diagnósticos clasificados fue de 394.

Se observó que los pacientes acuden con mayor frecuencia a consulta por enfermedades del sistema respiratorio (30.5%), lesiones por causa externa (11.7%) y enfermedades de sistema digestivo (11.4%), en ese orden respectivamente. (Tabla 6.2) En el Anexo 3 se encuentran detallados los diagnósticos junto con los fármacos prescritos para dichas enfermedades.

Tabla 6.2 Distribución de los diagnósticos otorgados a los pacientes de la muestra

Clasificación ICD	Capítulo	No. de pacientes
J00 – J99	Enfermedades del sistema respiratorio	120 (30.5%)
S00-T99	Lesiones y envenenamiento por causas externas	46 (11.7%)
K00-K93	Enfermedades del sistema digestivo	45 (11.4%)
A00-A09	Infecciones del sistema digestivo	35 (8.9%)
M00-M99	Enfermedades del sistema musculoesquelético y tejido conectivo	32 (8.1%)
N00-N99	Enfermedades del sistema genitourinario	24 (6.1%)
H00-H59	Enfermedades del ojo	15 (3.8%)
L00-L99	Enfermedades de la piel y tejido subcutáneo	13 (3.3%)
R00-R99	Signos, síntomas y hallazgos de laboratorio anormales	13 (3.3%)
G00-G99	Enfermedades del sistema nervioso	10 (2.5%)
B35-B49	Micosis	8 (2.0%)
F00-F99	Desórdenes mentales y conductuales	7 (1.8%)
I00-I99	Enfermedades del Sistema Circulatorio	6 (1.5%)
B00-B09	Infecciones virales con lesiones en la piel y mucosas	5 (1.3%)

Tabla 6.2 (continuación)

Clasificación ICD	Capítulo	No. de pacientes
E00-E90	Enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas	4 (1.0%)
H60-H95	Enfermedades del oído	2 (0.5%)
O00-O99	Embarazo, nacimiento y puerperio	2 (0.5%)
Y40-Y59	Enfermedades causadas por fármacos, medicamentos o sustancias biológicas	2 (0.5%)
Z30-Z39	Visitas al servicio de salud relacionadas con la reproducción	2 (0.5%)
B65-B83	Helmintiasis	1 (0.3%)
B95-97	Enfermedades causadas por bacterias, virus y otros agentes infecciosos ya determinados	1 (0.3%)
D50-D89	Enfermedades de la Sangre y órganos formadores de ésta	1 (0.3%)
Total		394

6.4 *Fármacos más prescritos y su clasificación*

En la Tabla 6.3 y 6.4 se encuentran los fármacos más prescritos atendiendo a la clasificación ATC. Realizando un análisis en cuanto a la presencia de fármacos pertenecientes a cada grupo de la clasificación, el número total de medicamentos prescritos fue de 722 dentro de las 370 consultas que conformaron la muestra. Se encontró que el mayor número de fármacos pertenece a la categoría de acción sobre el sistema músculo

esquelético (28.1%), es decir antiinflamatorios, analgésicos, antirreumáticos, etc. A este grupo le siguieron los antibióticos de uso sistémico (16.0%), fármacos de tracto alimenticio y metabolismo (15.2%), y del sistema respiratorio (15.8%); correspondiendo estos grupos al 75% de todos los fármacos prescritos. (Tabla 6.4)

Tabla 6.3 Clasificación ATC de los fármacos más prescritos.

Código ATC	Fármaco	Vía de Administración	No. de prescripciones
M01AX17	Nimesulide	Oral	47 (24.9%)
J01MA02	Ciprofloxacino	Oral	18 (9.5%)
A02BA02	Ranitidina	Oral	18 (9.5%)
M01AB15	Ketorolaco	Oral	16 (8.5%)
M01AE53	Paracetamol / Ketoprofeno	Oral	14 (7.4%)
J01CA04	Amoxicilina	Oral	12 (6.3%)
M01AB15	Ketorolaco	Parenteral	12 (6.3%)
	Polvo liofilizado Lactobacilos cepa Bourcardii	Oral	12 (6.3%)
N02BE01	Paracetamol	Oral	12 (6.3%)
A03AA05	Trimebutina	Oral	12 (6.3%)

Tabla 6.4 Distribución de Fármacos atendiendo al 1º Nivel de Clasificación ATC

Nivel 1 de código ATC		No. de consultas
M	Sistema músculo esquelético	203 (28.1%)
J	Antibióticos de uso sistémico	116 (16.0%)
R	Sistema respiratorio	114 (15.8%)
A	Aparato digestivo y metabolismo	110 (15.2%)
N	Sistema nervioso	50 (6.9%)
D	Dermatológicos	31 (4.3%)
G	Sistema genitourinario y hormonas sexuales	21 (2.9%)
H	Preparaciones hormonales excluyendo hormonas sexuales e insulina	10 (1.4%)
S	Órganos sensoriales	9 (1.2%)
C	Sistema cardiovascular	6 (0.8%)
B	Sangre y tejidos formadores de ésta	5 (0.7%)
P	Productos antiparasitarios, insecticidas y	4 (0.6%)
Sin clasificar		43 (6.0%)
Total		722

Se realizó un listado de los fármacos prescritos y se encontraron 280 medicamentos diferentes, de ellos se recetaron 20 en forma de genérico, correspondiendo este dato al 7.1%, el resto de los medicamentos se prescribió por nombre comercial. Aquellos medicamentos con mayor frecuencia se citan en la Tabla 6.5, incluyendo el laboratorio farmacéutico de procedencia, su forma farmacéutica, la frecuencia con la que apareció en el estudio. La lista de los 30 fármacos más prescritos se puede consultar en el Anexo 4.

Tabla 6.5 Medicamentos más prescritos según los laboratorios productores

Laboratorio	Nombre comercial	Principio(s) Activo(s)	Presentación	Forma Farmacéutica	Frecuencia
Altia	Ciproflox	Ciprofloxacino	500 mg	Cápsula	16 (5.7%)
Glaxo Smithkline	Eskaflam	Nimesulide	100 mg	Tableta	16 (5.7%)
Syntex	Dolac	Ketorolaco	100 mg	Tableta	15 (5.4%)
Aventis Pharma	Bifebral	Paracetamol / Ketoprofeno sódico	300 mg / 100 mg	Tableta	14 (5.0%)
Chinoin	Severin N. F	Nimesulide	100 mg	Tableta	14 (5.0%)
Roche	Mesulid	Nimesulide	100 mg	Tableta	13 (4.6%)
Carnot	Lacteol Fort	Polvo liofilizado de Lactobacilos acidófilos cepa Boucardii muertos	170 mg	Cápsula	12 (4.3%)
Syntex	Dolac	Ketorolaco	30 mg	Solución Inyectable	11 (3.4%)
Sanfer	Penamox	Amoxicilina trihidratada	500 mg	Cápsula	10 (3.6%)
Senosiain	Ranisen	Clorhidrato de Ranitidina	150 mg	Comprimido	10 (3.6%)

En la Tabla 6.6 aparece el número de medicamentos prescritos por paciente. Los mayores porcentajes corresponden a 2 y 1 medicamentos (38.1% y 35.4% respectivamente), recetando una media de 1.9 medicamentos por paciente por consulta.

Tabla 6.6 Número de medicamentos prescritos por paciente

No. de medicamentos prescritos por pacientes	No. de prescripciones	
	0	2
1	131	35.4%
2	141	38.1%
3	79	21.4%
4	14	3.8%
5	2	0.5%
6	1	0.3%
Total	370	100.0%

6.5 Evaluación cualitativa de la prescripción teniendo en cuenta variables farmacoterapéuticas

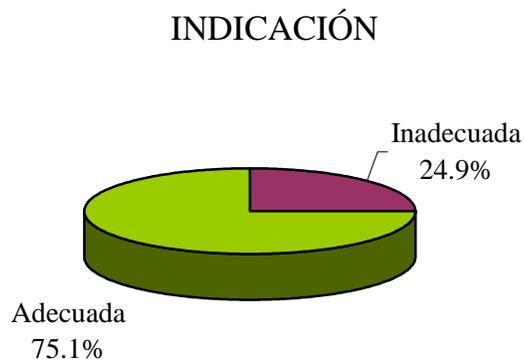
La evaluación de las prescripciones se realizó atendiendo al comportamiento de las variables farmacoterapéuticas definidas en el capítulo de materiales y métodos. Los resultados obtenidos se presentan a continuación, haciéndose énfasis en las variables de mayor repercusión en el comportamiento de las prescripciones.

INDICACIÓN

Fue el criterio más frecuente en cuanto al número de errores, de ellos 22 (21.6%) correspondieron a fármacos de segunda elección y 80 (78.4%) a fármacos totalmente no indicados para dicha patología.

Por el número de prescripciones, las prescripciones INADECUADAS que se encontraron fueron 92, lo que corresponde a un 24.9% y ADECUADAS 278. (Figura 6.1)

Figura 6.1 Distribución de prescripciones de acuerdo a la variable INDICACIÓN

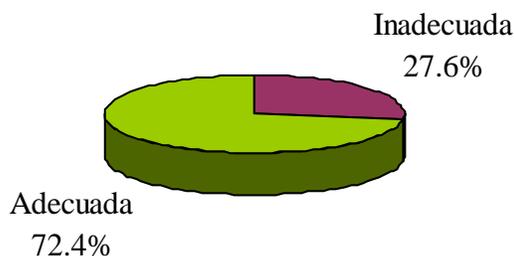


ESQUEMA TERAPÉUTICO

Describiendo la distribución de las prescripciones el número de las INADECUADAS alcanzó el 27.56% siendo la variable que más peso tuvo dentro de las prescripciones INADECUADAS. (Figura 6.2)

Figura 6.2 Distribución de prescripciones por ESQUEMA TERAPÉUTICO

ESQUEMA TERAPÉUTICO



El número de errores que se encontraron en el intervalo de dosificación fue de 92, de los cuales se hizo una subclasificación determinando si se había prescrito un lapso de tiempo entre cada administración mayor o menor al establecido por la literatura. En este análisis se encontró que 67 (69.07%) de los 97 errores de prescripción de intervalo se hicieron con mayor intervalo de dosificación, es decir si la bibliografía indicaba un determinado fármaco cada 8 horas, en las prescripciones se recetaba cada 12 horas. (Tabla 6.7 A)

Tabla 6.7 Análisis de categorías intervalo y dosis

A) Intervalo		B) Dosis	
	No. de errores		No. de errores
Mayor al adecuado	67 (69.1 %)	Supraterapéutica	6 (31.6%)
Menor al adecuado	30 (30.9%)	Subterapéutica	13 (68.4%)
Total	97 (100.0%)	Total	19 (100.0%)

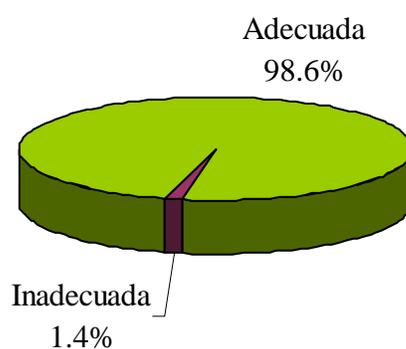
El mismo análisis se realizó con el Criterio de Dosis observando que en 13 (68.4%) de las veces se recetaron dosis subterapéuticas, es decir una dosis menor (Tabla 6.7 B)

VÍA DE ADMINISTRACIÓN

Es la variable farmacoterapéutica de menor frecuencia de error, en la que se encontraron únicamente 5 prescripciones INADECUADAS, como lo muestra la siguiente gráfica:

Figura 6.3 Distribución de las prescripciones en cuanto a la VÍA DE ADMINISTRACIÓN

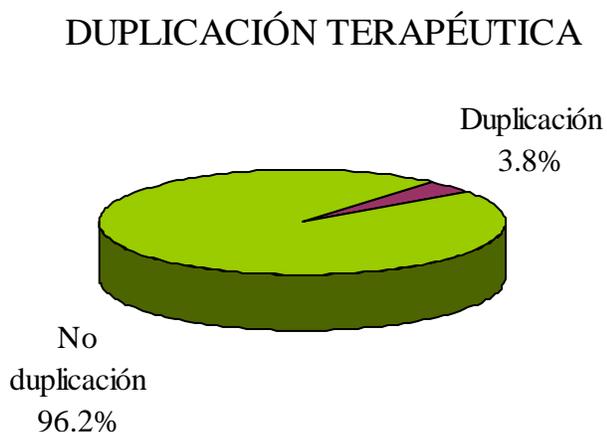
VÍA DE ADMINISTRACIÓN



DUPLICACIÓN TERAPÉUTICA

En la Figura 6.4 se aprecia que en el 3.8% ($f = 14$) de las prescripciones se repitió al menos un principio activo y 356 prescripciones fueron ADECUADAS.

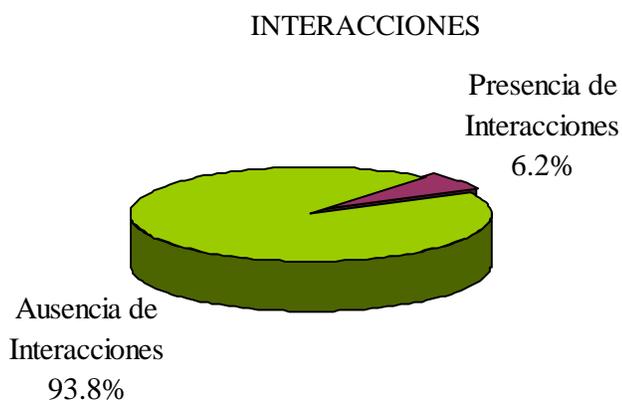
Figura 6.4 Distribución de prescripciones en cuanto a la DUPLICACIÓN TERAPÉUTICA



INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS POTENCIALES PELIGROSAS

Se encontraron 23 prescripciones con presencia de interacciones potenciales peligrosas que correspondieron apenas al 6.2%. (Figura 6.5)

Figura 6.5 Distribución de prescripciones por INTERACCIONES



A continuación en la Tabla 6.8 se enlistan aquellas INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS POTENCIALES RIESGOSAS que se encontraron, resultando la de ketoprofeno con paracetamol la de mayor frecuencia (en 14 casos).

Tabla 6.8 INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS POTENCIALES RIESGOSAS

Fármacos que interaccionan	Efecto	f	Manejo	Fuente
Ketoprofeno y paracetamol	Aumenta riesgo de nefrotoxicidad	14	Evitar administración conjunta / monitorear niveles de creatinina	A, C
Antiácidos y ranitidina	Inhibe absorción de Ranitidina	3	Administrar con 1 hora de diferencia	A, B, E
Esomeprazol y ciprofloxacino	Interfiere efecto de ciprofloxacina	1	Espaciar administración 2 ó 3 horas	D
Ketoprofeno y ketorolaco	Aumenta riesgo de úlcera gástrica	1	Evitar administración conjunta	A
Ketorolaco y meloxicam	Aumenta riesgo de sangrado gástrico	1	Evitar administración conjunta	C, D
Paracetamol y cloranfenicol	Aumenta nivel sérico de cloramfenicol	1	Monitoreo de reacciones adversas	A, C, D
Antiácidos y betametasona	Disminuye efecto de Betametasona	1	Evitar administración conjunta	A, E
Ranitidina e itraconazol	Reduce niveles plasmáticos de Itraconazol	1	Monitorear efecto de Itraconazol	A, E

f = Frecuencia de interacción; A =AHFS, 2003; B = SEFAP, 2001; C = PR

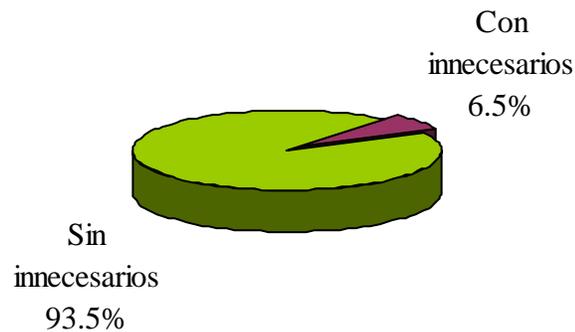
Vademécum, 2005; D = DEF, 2004; E = Wolters Kluwer Health, 2006

MEDICAMENTOS INNECESARIOS

Se encontraron 24 prescripciones que contenían MEDICAMENTOS INNECESARIOS dentro de las 370 prescripciones que conforman la muestra, siendo 346 las prescripciones que no contienen medicamentos innecesarios. (Figura 6.6)

Figura 6.6 Distribución de prescripciones por MEDICAMENTOS INNECESARIOS

MEDICAMENTOS INNECESARIOS



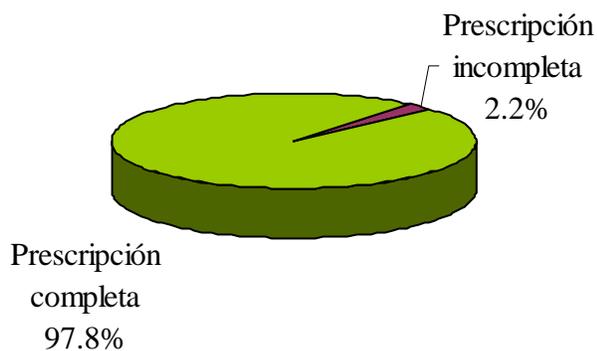
MEDICAMENTOS FALTANTES

Mediante la Figura 6.7 que se presenta adelante se observa que existieron 8 prescripciones incompletas en el rubro de MEDICAMENTOS FALTANTES lo que corresponde al 2.2%.

Figura 6.7 Distribución de las prescripciones en torno a los MEDICAMENTOS

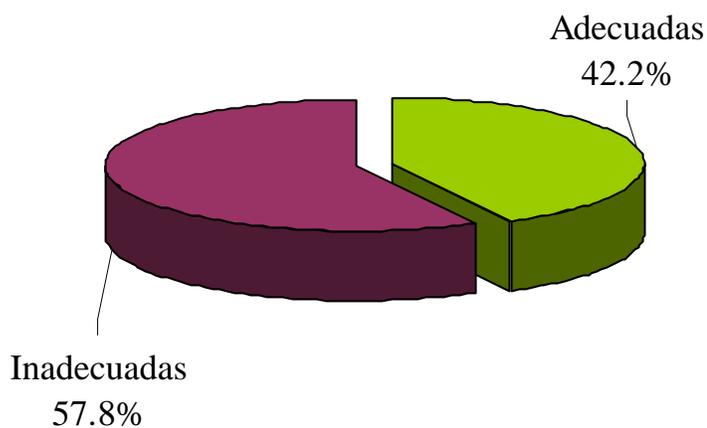
FALTANTES

MEDICAMENTOS FALTANTES



Después de realizar el análisis de cada variable se procedió a clasificar las prescripciones en ADECUADA e INADECUADA, de acuerdo a los criterios establecidos; Se encontró que 214 (57.84%) de las 370 prescripciones fueron INADECUADAS, mientras que 156 (42.16%) se clasificaron como ADECUADAS. (Figura 6.8)

Figura 6.8 Relación entre prescripciones ADECUADAS y INADECUADAS



De entre las prescripciones INADECUADAS se tomó el número de errores en cada prescripción arrojando una media de 1.3 errores por prescripción INADECUADA, pero predominando en frecuencia, 1 error en cada prescripción INADECUADA de la muestra estudiada. (Tabla 6.9)

Tabla 6.9 Errores por prescripción

No. de errores por prescripción	Frecuencia	%
1	156	72.56
2	48	22.33
3	11	5.12
Total de errores	285	100.00

Tabla 6.10 Comportamiento de las prescripciones atendiendo a las variables farmacoterapéuticas. $\chi^2= 1144.38$ Grados de Libertad = 6 $p<0.000$ $p<0.05$

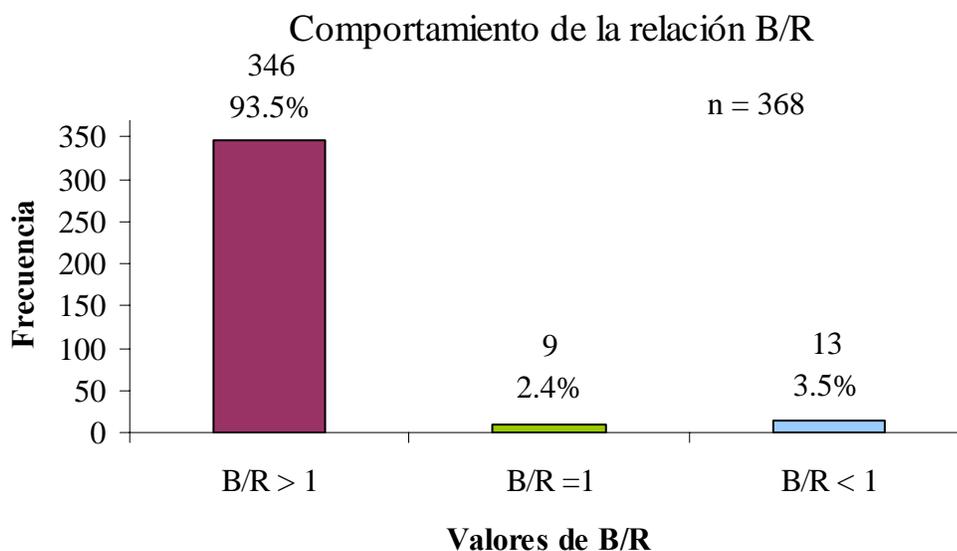
Variables Farmacoterapéuticas	Prescripciones					
	Adecuadas		No Adecuada		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Indicación	278	75.13	92	24.86	370	100
Esquema terapéutico (dosis e intervalo)	268	72.43	102	27.56	370	100
Medicamentos innecesarios	346	93.51	24	6.48	370	100
Duplicación terapéutica	356	96.21	14	3.78	370	100
Interacciones medicamentosas potenciales riesgosas	347	95.94	23	4.05	370	100
Medicamentos faltantes	362	97.83	8	2.16	370	100
Vía de administración	365	98.64	5	1.35	370	100
Total	156	42.16	214	57.84	370	100

6.6 Evaluación de la farmacoterapia indicada a través del cálculo de la relación beneficio/riesgo

Se evaluaron las 370 consultas de acuerdo a los criterios de la ecuación 5.2, asignando los valores descritos en la sección de material y métodos a cada medicamento de la prescripción y posteriormente se calculó el promedio de la evaluación de los

medicamentos por paciente; se descartaron 2 consultas debido a que no contenían medicamentos. Se obtuvo un promedio de $B/R = 2.5$ es decir, dado que el número es mayor a uno existe en su mayoría mayor beneficio que riesgo en las prescripciones. (Figura 6.9)

Figura 6.9 Evaluación beneficio/riesgo



6.7 Guía farmacoterapéutica

La Guía Farmacoterapéutica que se entregará a los Servicios Médicos se elaboró a partir del resultado de la frecuencia de los medicamentos indicados determinando los más prescritos (Tabla 6.11) incluye datos importantes de cada fármaco como, indicación, la dosis e intervalo terapéutico, interacciones entre medicamentos, alimentos y plantas medicinales así como los nombres comerciales disponibles en México. Esta Guía se encuentra añadida en el Anexo 5.

Tabla 6.11 Fármacos presentados en la guía farmacoterapéutica

Fármaco
Nimesulide
Ketorolaco
Ranitidina
Ciprofloxacino
Metoclopramida
Amoxicilina
Paracetamol
Paracetamol /Ketoprofeno
Lactobacilos Cepa Boucardii
Trimebutina