

11237

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

HOSPITAL REGIONAL 1º DE OCTUBRE.

**INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS
TRABAJADORES DEL ESTADO**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN PEDIATRÍA MÉDICA.

**TÍTULO: USO Y ABUSO DE ANTIBIÓTICOS EN ATENCIÓN PRIMARIA EN
PEDIATRÍA.**

PRESENTA: DR VICTOR ARMANDO DURAN LOZADA.

ASESOR DE TESIS: DR PEDRO RAMÓN RODRÍGUEZ CHOMBO.

MÉXICO D.F. ~~1999~~

2004



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



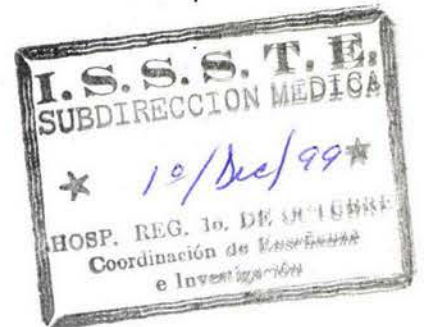
DR Horacio Olivera Hernández

Coordinador de Enseñanza e Investigación del Hospital Regional 1º de Octubre.



Dr. Luis Arturo Eguiza Salomón.

Profesor Titular del Curso de Pediatría Medica del Hospital Regional 1º de Octubre.



Dr. Pedro Ramón Rodríguez Chombo

Asesor de tesis.

ÍNDICE.

Resumen.....	1
Summary.....	2
Introducción.....	3
Material y métodos.....	6
Resultados.....	7
Discusión.....	9
Conclusiones.....	11
Bibliografía.....	12
Anexo.....	13

RESUMEN

Los antibióticos en procesos infecciosos pediátricos en la atención Primaria continua siendo controversial.

Para elegir el antibiotico adecuado, deberá tenerse en cuenta: la historia natural de la enfermedad, la flora local, la resistencia bacteriana, determinar si la situación clínica justifica el empleo de antibióticos.

El objetivo del estudio es evaluar el uso de antibióticos por pediatras en atención primaria. Se realizó un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo; en 100 pacientes pediátricos, de la ciudad de México; con edad entre 1 mes a 14 años; con proceso infeccioso activo, que acudieron a consulta particular; aplicándose hoja de encuesta .

Edad media de 4 años 5 meses. Relación masculino/femenino 1:1. 74% de los pacientes presentaron infecciones respiratorias; 21% infecciones intestinales y 5% infecciones urinarias. EL 85% de los pediatras iniciaron manejo con antibiótico; 51% con penicilinas, 14% con sulfas y 13% con imidazoles.

Las cefalosporinas y los aminoglucosidos tuvieron posología inadecuada; sin diferencia estadísticamente significativa ($p > 0.05$). 79% de los pediatras proporcionaron información adecuada a familiares, sobre el uso de antibióticos.

Los pediatras en atención primaria, prescriben antibióticos empíricamente, sin diagnóstico bacteriológico ni inmunológico; las penicilinas tuvieron mayor uso; iniciándose equivocadamente en infecciones intestinales. Se reporta mal uso de cefalosporinas y aminoglucosidos. Es necesario un estudio comparativo con médicos pediatras institucionales.

SUMMARY

Antibiotics in infectious diseases in children are still controversial at primary attention level.

To choose the most adequate antibiotic, should be noted; disease's natural history, local flora and bacterial resistance, to determine the clinical status to justify the antibiotic use.

The propose of this trial is evaluate the antibiotic use by pediatric's primary attention level.

An observational, descriptive, retrospective study in 100 pediatric patients in México city; age range 1 month to 14 year old, with active infections. 85% pediatricians started antibiotic treatment, 51% penicillin, 14% sulphas and 13% imidazoles.

Cephalosporine and aminoglycoside had not adequate doses, but no statistical difference was noted ($p > 0.05$). 79% pediatricians gave accurate information to patients about antibiotics use.

Pediatricians at primary attention level prescribed antibiotics empirical without bacterial or immunologic diagnose. Penicillin was the most used, beginning in a wrong way for intestinal infections.

We report a bad use of cephalosporine and aminoglycoside. A comparative study with government institutions' pediatricians must be done.

INTRODUCCIÓN.

Existe un consenso respecto al mal uso que habitualmente se hace de los antimicrobianos y, en este sentido, es fundamental hacer una revisión de los principios de empleo de los mismos.

Los antimicrobianos en medicina se utilizan con tanta libertad y en tan variadas situaciones clínicas, no siempre justificadas. Un hecho fundamental es el abuso que se hace de los antimicrobianos, sobre todo para procesos que no tienen una base infecciosa. Lo anterior ha propiciado alteraciones en el equilibrio de floras, aparición de cepas resistentes, selección de clonas bacterianas que emergen como nuevos gérmenes patógenos, muchos de los cuales fueron con anterioridad considerados como parte de la flora normal. ⁽¹⁾

Es una realidad que la limitación del uso indiscriminado de antimicrobianos contribuya a evitar las super infecciones, reduce el tiempo en que un paciente es portador de algunos gérmenes, sobre todo enterobacterias.

En el mercado internacional de antimicrobianos se estimó que en 1994 a nivel mundial se tuvo una venta de antimicrobianos que rebasó los 20 billones de dls, de los cuales el 36.1% correspondió a las cefalosporina, seguido de un 17.4% de las penicilinas; lo que en suma corresponde a más del 50 % de los antimicrobianos prescritos. ⁽²⁾

El consumo de antimicrobianos en nuestro país es muy alto. Según el Pharmaceutical Market México de diciembre de 1995, las ventas de antibióticos en millones de dólares fueron de 418 millones de dólares, de los cuales 116 millones fueron de penicilinas de amplio espectro, 71 millones, cefalosporina, 46 millones, penicilinas, 44 millones, macrólidos, 40 millones, aminoglucósidos y 35 millones, quinolonas ⁽²⁾

La prescripción de un antibiótico debe ser el producto de un proceso de razonamiento dinámico, de un juicio diagnóstico fundamentado.

Para iniciar cualquier tratamiento antimicrobiano tendremos que considerar las condiciones particulares de cada paciente: síntomas, edad, peso, factores genéticos, anomalías metabólicas, alergias, alteraciones renales, hepáticas, respiratorias, circulatoria así como el estado inmunológico y nutricional. Así mismo, además de lo anterior, es necesario utilizar apoyo diagnóstico inmunológico, bacteriológico y virológico.

Seleccionar el antimicrobiano apropiado al proceso infeccioso, tomando en cuenta dosis, intervalo de aplicación, vías de administración duración del tratamiento, fenómenos colaterales indeseables y toxicidad; evitar, siempre que sea posible, el uso de asociaciones de antimicrobianos; evitar cambios frecuentes de antibióticos; evaluar, cuando menos por un período de 3-5 días, una respuesta terapéutica; en caso de que esta sea negativa, suspender la medicación y revalorar el proceso infeccioso⁽¹⁾.

Dentro de las causas comunes en el fracaso del uso de antimicrobianos, están las indicaciones equivocadas, tales como las infecciones virales, en las que encontramos síntomas y signos similares a los de una infección bacteriana. El tratamiento de la fiebre de causa desconocida es otra fuente de errores importantes. En pediatría la fiebre desconocida no siempre es debida a proceso infeccioso bacteriano ^(1,2,4,5,7,10).

Un aspecto importante que el médico debe tener en cuenta, es el evitar el empleo de un antimicrobiano avalado solo por la novedad.

Frente al fracaso inicial del tratamiento antimicrobiano es frecuente observar cambios sucesivos de antimicrobianos, los cuales tienen distintos espectros y mecanismos de acción, y que al ser utilizados sólo generan mayor confusión en la conducta terapéutica. Finalmente, uno de los errores más comunes es el emplear el antimicrobiano como un agente profiláctico en situaciones que no requieren de la interpretación.

El objetivo de este trabajo, es el evaluar el uso y abuso de los antimicrobianos en pacientes pediátricos en la atención primaria, teniendo como hipótesis: Existe exceso en la prescripción de antimicrobianos de parte de los médicos al nivel de la atención pediátrica primaria.

MATERIAL Y METODOS.

Se estudiaron 100 pacientes que acudieron a la consulta pediátrica privada, de la ciudad de México, durante el periodo del 1° de marzo al 30 de septiembre de 1999.

Se incluyeron a estudio aquellos pacientes que cumplieron los siguientes criterios: Edad de 1 mes a 14 años de edad, presentar proceso infeccioso activo, haber recibido receta con prescripción de medicamentos sintomáticos y antimicrobianos. Con el consentimiento del padre o tutor, se llenó hoja de encuesta.

Se excluyeron a los pacientes que no recibieron receta y aquellos que presentaron llenado de encuesta incompleto.

Los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión-exclusión ingresaron a estudio en forma progresiva, mediante el llenado de tablas de acuerdo a las variables obtenidas.

En todos los casos se analizó la localización de proceso infeccioso, tipo de tratamiento recibido (sintomático, antimicrobiano, medidas generales.), tipo de antimicrobiano elegido de acuerdo a la historia natural de la enfermedad y a la flora frecuente, además de verificar si las dosis indicadas se prescribieron de acuerdo al peso, intervalos de dosis y duración del tratamiento, según los criterios convencionales, además de conocer si las indicaciones e información adjunta a la prescripción de antimicrobiano fue claramente entendido por el padre o tutor.

Para el análisis estadístico de los resultados se aplicaron medidas de tendencia central y para la correlación de variables no paramétricas se empleó t de Student para muestras de variables desiguales estableciéndose el nivel de significancia en p menor de 0.05.

RESULTADOS:

Durante el período comprendido entre marzo a septiembre de 1999 se analizaron 100 pacientes pediátricos que fueron atendidos por médicos pediatras en atención primaria, en la ciudad de México, con edad comprendida entre 1 mes a 14 años de edad, con una edad media de 4 años, 5 meses, (Fig. 1). El 74% corresponde a las edades de 1 mes a 5 años (Fig.2). Relación de sexos, masculino-femenino 1:1; Dentro de los procesos infecciosos encontrados fueron: 74% con infecciones respiratorias, 21% con infecciones gastrointestinales y 5% con infección urinarias (Fig. 3). Encuanto a las infecciones respiratorias, el 46% correspondieron a procesos amigdalinos y el 35% a faringitis (Fig. 4). En la patología infecciosa intestinal, 71% correspondieron a gastroenteritis y 29% a parasitosis diversas (Fig. 5). Del total de pacientes estudiados, solo en el 85% se inicio manejo con antibióticos; 54 pacientes con infecciones respiratorias, 18 pacientes con infecciones intestinales y 5 pacientes con infecciones urinarias (Fig. 6)

De los antibióticos de mayor uso por parte de los pediatras estudiados, el 51% correspondieron a penicilinas, el 14% a sulfas y el 13% a imidazoles (fig 7). En las infecciones respiratorias, el 68% correspondieron al uso de penicilinas, 11% macrólidos y 7% a cefalosporinas (Fig. 8). En las infecciones intestinales, el 38% usaron imidazoles y el 33% sulfas (Fig. 9). En las infecciones urinarias el 66% usaron sulfas, 12% aminoglucosidos y 12% penicilinas (Fig. 10).

Las penicilinas mostraron un 68% de dosis adecuadas. En las cefalosporinas se encontró un 50% de dosis excesivas. En los mancrólidos el 83% fueron dosis adecuadas. En los aminoglucócidos el 50% fueron dosis insuficientes. En las sulfas, el 75% fueron dosis adecuadas. En los imidazoles, el 63% fueron dosis adecuadas (Fig. 11).

No se encontró diferencia estadísticamente significativa ($p=0.18$). En la relación de medicamentos con intervalos de dosis, las penicilinas mostraron el 63% de intervalos adecuados; las cefalosporinas, el 100% intervalos cortos; los macrólidos, el 83% intervalos adecuados; los aminoglucósidos, el 66% intervalos largos, sobre todo la gentamicina; las sulfas, el 91% intervalos adecuados; y los imidazoles, el 91% intervalo adecuado; no se encontró diferencia estadística significativa ($p=0.14$). (Fig. 12). La relación de duración del tratamiento se encontró con 66% de duración adecuada de las penicilinas; el 75% duración corta de las cefalosporinas; el 83% duración adecuada de los macrólidos; el 100% de duración corta de los aminoglucósidos; el 83% de duración adecuada de las sulfas y el 45% de duración corta de los imidazoles. No se encontró diferencia significativa ($p=0.49$). (Fig. 13).

El 79% de los médicos pediatras encuestados proporcionó información adecuada a los padres del paciente sobre los detalles del uso de los medicamentos prescritos (Fig. 14): Duración del tratamiento, efectos adversos, intervalos de administración, horario de aplicación.

DISCUSIÓN:

Lamentablemente, se toma con ligereza la decisión de utilizar antibióticos, sin relación con el microorganismo infectante. Los antibióticos se utilizan de dos formas generalmente: como tratamiento empírico y como tratamiento definitivo. De acuerdo con los autores Jones y col.(6) ,Wittler y col. (8) reportan que los médicos pediatras prefieren iniciar tratamientos en formas empírica; en nuestro estudio, el 85% de los pediatras encuestados, iniciaron de manera empírica el uso de antibióticos en procesos infecciosos. Dentro de los antibióticos de mayor uso por los pediatras encuestados en el presente estudio, se encontraron a las penicilinas en un 51% seguido de las sulfas, diferencia de los descritos por Wittler y col. (7) y por Calderón (2), quienes refieren a las penicilinas y las cefalosporinas como los antibióticos de mayor uso.

Tomando en consideración la guía de antibióticos del Dr González Saldaña (3) , encontramos que en el grupo estudiado, en un 68%, los pediatras inician para los procesos infecciosos respiratorios como antibióticos de primera elección las penicilinas; como segunda opción, a los macrólidos, antibióticos que no se consideran adecuados para el manejo de infecciones respiratorias. De los procesos gastrointestinales, contrario a lo recomendado por el Dr González (5), quien describe que un 90 a 95% de los niños con cuadros gastrointestinales, mejoran sin el uso de antibióticos, debido a que en un 30 a 40% de los mismos no se logra aislar ningún agente invasor; en nuestro estudio encontramos que los pediatras encuestados, el 71% iniciaron manejo con antibióticos, de los cuales los de mayor uso fueron las sulfas y los imidazoles.

En los procesos urinarios, en un 100% de los pediatras encuestados iniciaron manejo con antibióticos, coincidiendo con lo recomendado por González (5) , siendo las sulfas los

antibióticos de primera elección, como segunda elección se usaron los aminoglicosidos y las penicilinas.

De los antibióticos usados encontramos que solamente las cefalosporinas y los aminoglicosidos no se usaron a las dosis ponderales recomendadas, sin tener una diferencia estadísticamente significativa con el resto de los antibióticos. Así mismo que de igual manera las cefalosporinas y los aminoglicosidos no cumplieron con los intervalos de tiempo de administración, sin representar una diferencia estadísticamente significativa. En cuanto a la duración del tratamiento encontramos que las cefalosporinas y a los aminoglicosidos no cumplieron con el tiempo requerido de tratamiento adecuado, sin representar una diferencia estadísticamente significativa.

Desafortunadamente solamente el 79% de los pediatras proporcionaron una información adecuada a los familiares sobre los detalles colaterales de los antibióticos, como son, importancia del antibiótico, horario de aplicación, duración del tratamiento, efectos adversos esperados.

CONCLUSIONES

La edad promedio de los pacientes estudiados fue de 4 años 5 meses, con una relación de sexo de 1:1.

Siendo las infecciones respiratorias la más frecuente de los procesos infecciosos encontrados.

El 85% de los pediatras en la atención Primaria pediátrica prescribe antibióticos de manera empírica, sin el apoyo diagnóstico bacteriológico e inmunológico.

Las penicilinas fueron los medicamentos más utilizados.

En las infecciones respiratorias, se cumple con la primera elección de antibiótico.

Para los procesos intestinales, el 71% de los pediatras inician manejo con antibiótico.

Encontramos un mal uso en la prescripción de cefalosporinas y aminoglucósidos; al encontrar que las dosis, intervalos de dosis y duración del tratamiento fueron inadecuados.

Se proporciona información adecuada a los familiares sobre el uso de antibióticos.

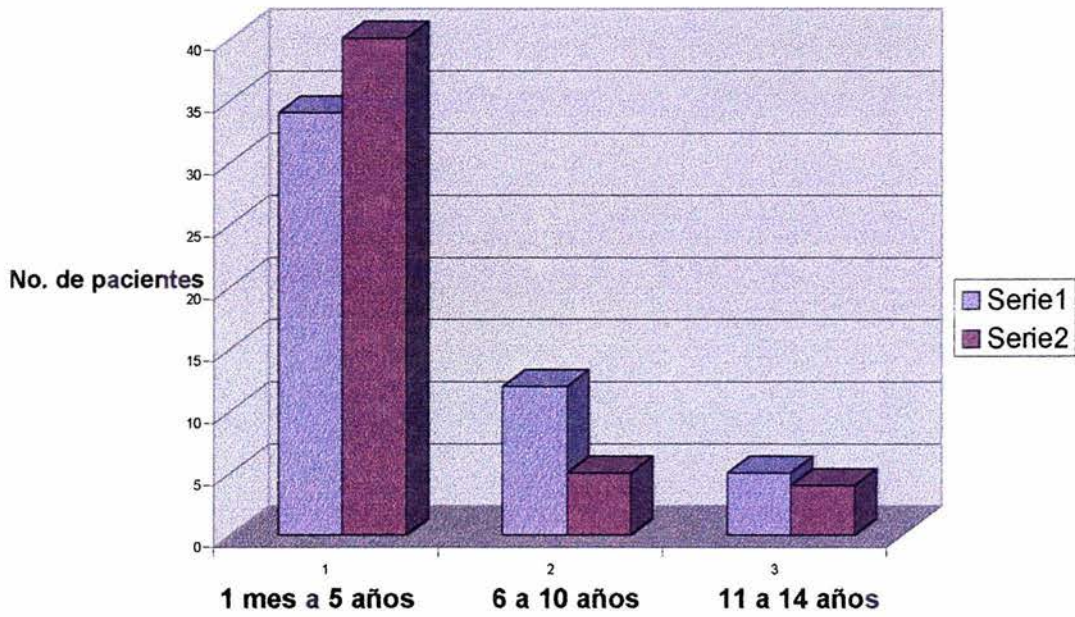
Es necesario realizar un estudio en médicos pediatras a nivel institucional, para comparar con lo descrito en el trabajo, sobre el uso de antibióticos.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Banfi A. Enfermedades Infecciosas en Pediatría. 2° ed. Chile: Mediterráneo, 1997:451-563.
- 2.- Calderon E. Aplicación Clínica de Antibióticos y Quimioterapeúticos. 7° ed. México: Méndez Editores, 1997:
7-75.
- 3.-Gonzalez SN. Guía de Antimicrobianos, antivirales, antiparasitarios y antimicóticos. 4° ed. México: Interamericana, 1997.
- 4.- Goodman GA. Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica. 8° ed, México: Panamericana, 1991: 991-1016.
- 5.- González SN. Infectología Pediátrica. 6° ed, México: Trillas. 1997: 69-234, 299-316.
- 6.- Jones RG. Febrile children with no focus of infection: A survey of their management by primary care physicians. *Pediatric Infect Dis Journal*. 1993;12:179-183.
- 7.- Wittler RR. A survey about management of febril children without source by primary care physicians. *Pediatric Infect Dis Journal*. 1998;17:271-277.
- 8.- Young PC. The management of febril infants by primary care pediatricians in Utah: Comparison with published. *Pediatrics*. 1995;95:623-627.
- 9.- Goldstein SL. Penicillin update. *Pediatrics in Review*. 1995;16:83-89.
- 10.- Wodin KA. Antibiotics: Mechanis of action. *PEDIATRICS in Review*. 1994;15:440-447.

ANEXO

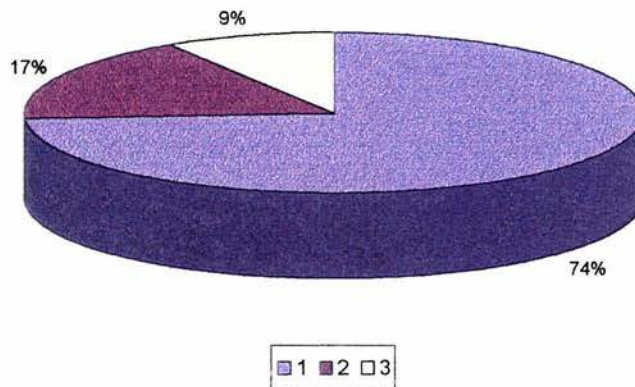
FIGURA UNO
RELACION SEXO EDAD



1.- MASCULINOS
 2.- FEMENINOS

FIGURA DOS

PORCENTAJE POR GRUPO DE EDAD



L.- 1 MES A 5 AÑOS
 2.- 6 A 10 AÑOS
 3.- 11 A 14 AÑOS

FIGURA TRES
PROCESOS INFECCIOSOS

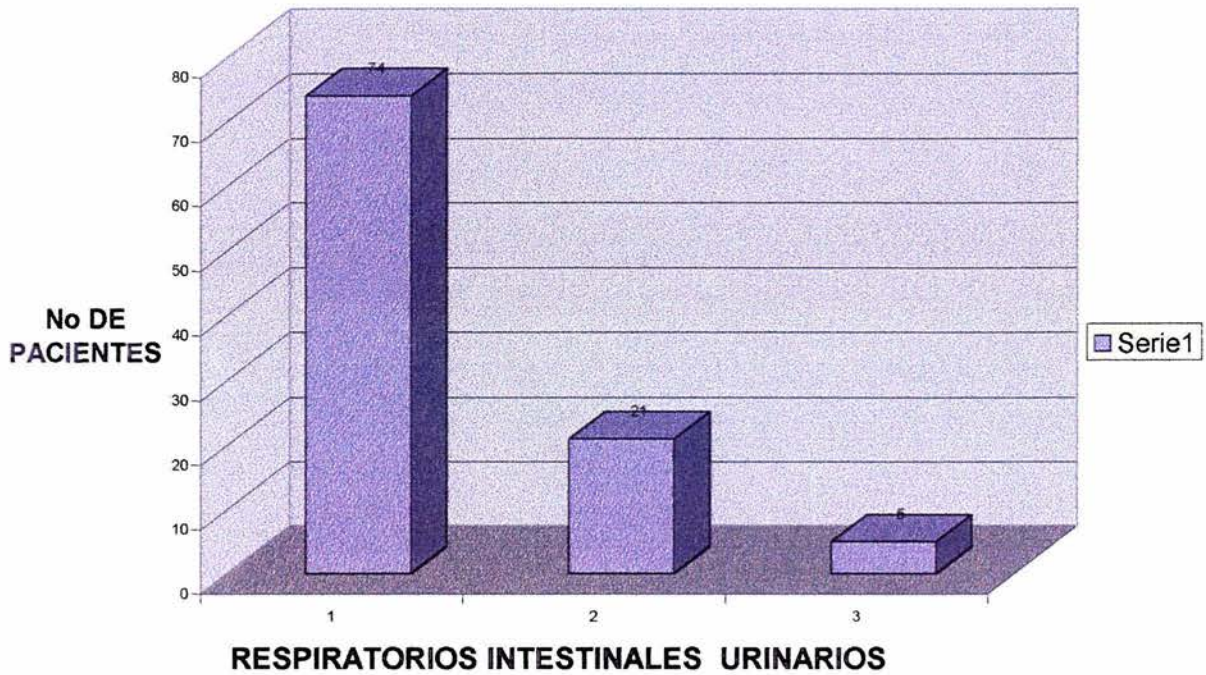
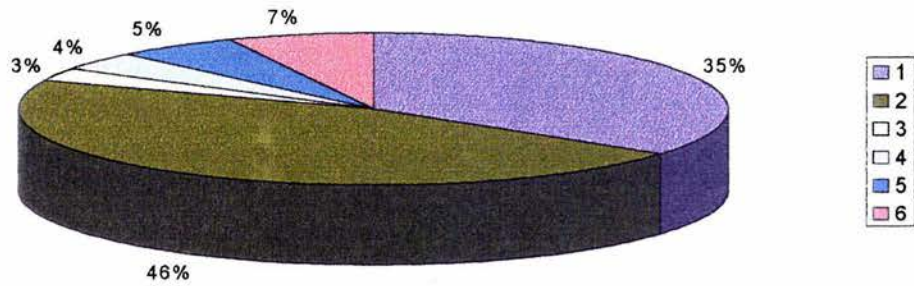


FIGURA CUATRO

INFECCIONES RESPIRATORIAS

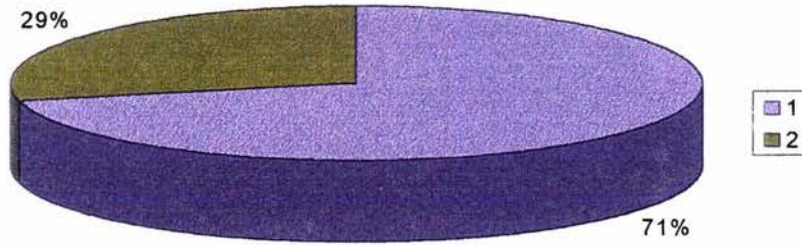


1.-FARINGITIS
2.-AMIGDALITIS
3.-LARINGITIS

4.-BRONQUIOLITIS
5.- BRONCONEUMONIA
6.- OTITIS

FIGURA CINCO

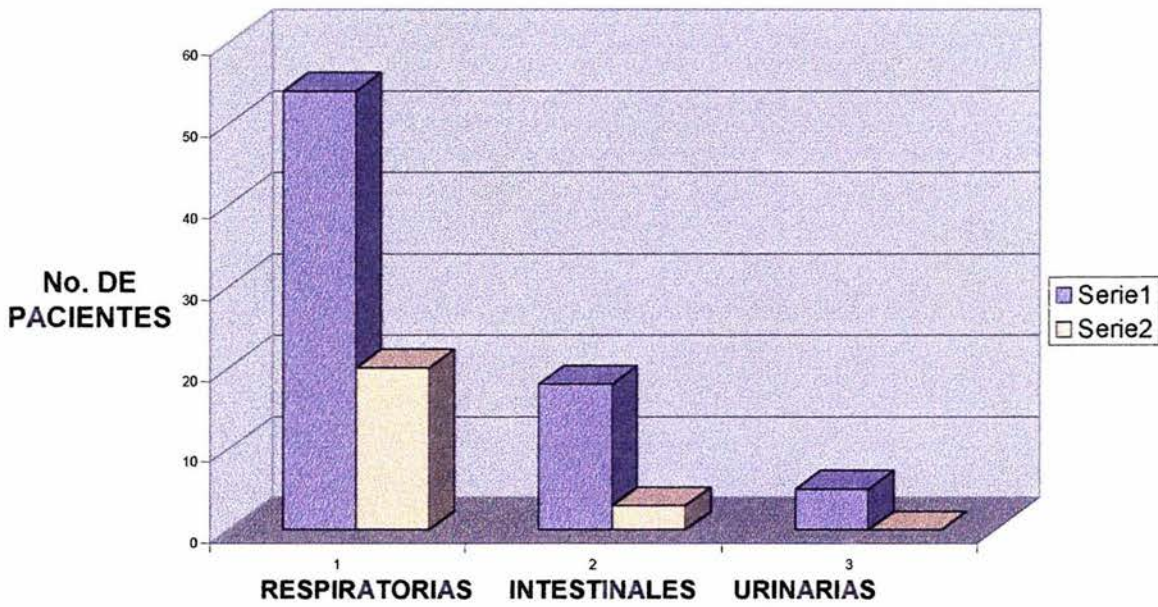
INFECCIONES INTESTINALES



- 1.- GASTROENTERITIS
- 2.- PARASITOSIS

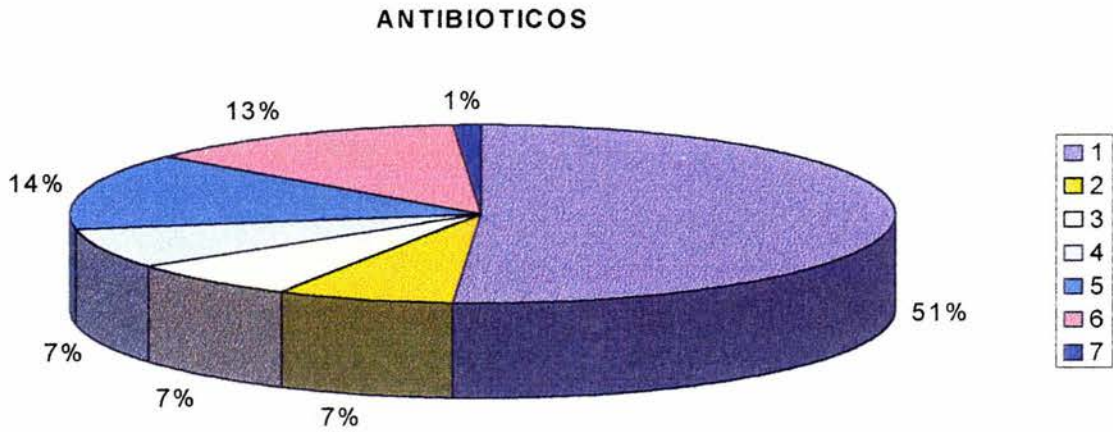
FIGURA SEIS

USO DE ANTIBIOTICOS



- 1.- CON ANTIBIOTICO
- 2.- SIN ANTIBIOTICO

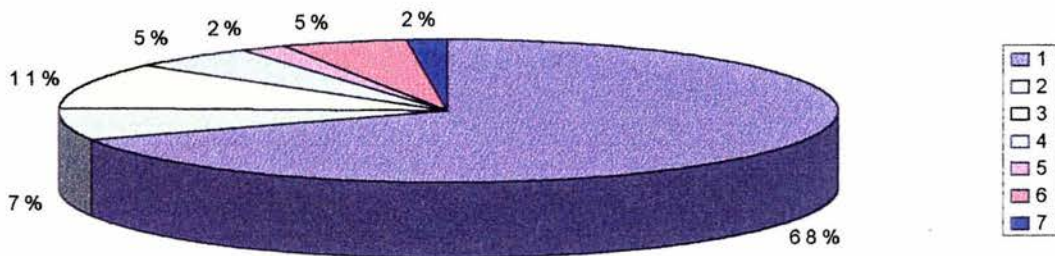
FIGURA SIETE



- | | |
|--------------------|---------------|
| 1.- PENICILINAS | 5.- SULFAS |
| 2.-CEFALOSPORINAS | 6.-IMIDAZOLES |
| 3.-AMINOGLUCOSIDOS | 7.-QUINFAMIDA |
| 4.-MACROLIDOS | |

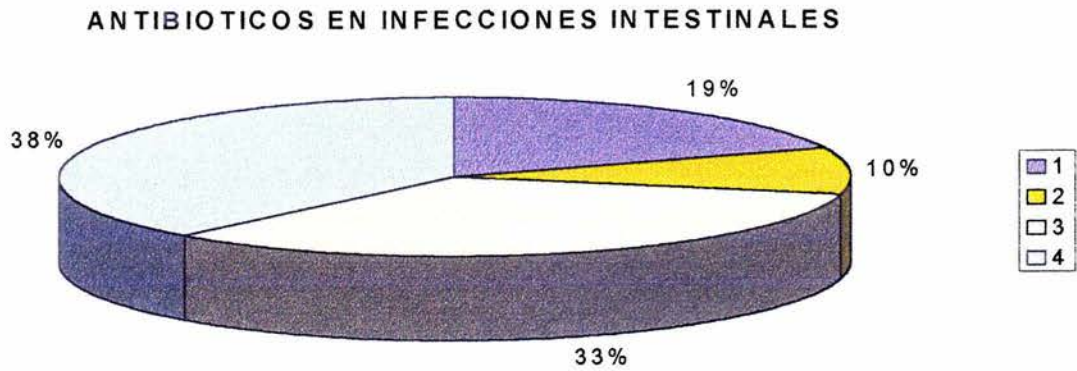
FIGURA OCHO

ANTIBIOTICOS EN INFECCIONES RESPIRATORIAS



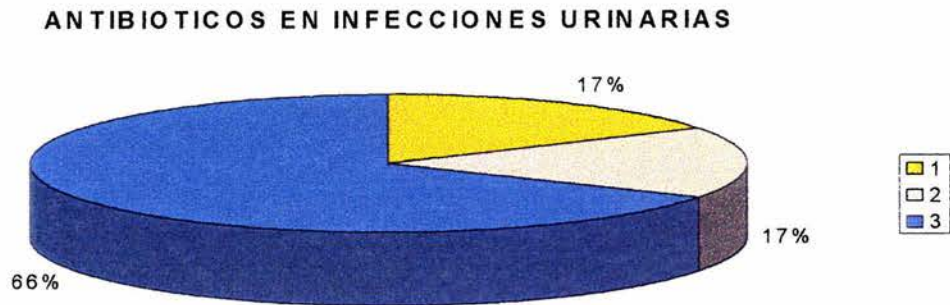
- | | |
|--------------------|---------------|
| 1.- PENICILINAS | 5.-SULFAS |
| 2.-CEFALOSPORINAS | 6.-IMIDAZOLES |
| 3.-MACROLIDOS | 7.-QUINFAMIDA |
| 4.-AMINOGLUCOSIDOS | |

FIGURA NUEVE



- 1.- PENICILINAS
- 2.- AMINOGLUCOSIDOS
- 3.- SULFAS
- 4.- IMIDAZOLES

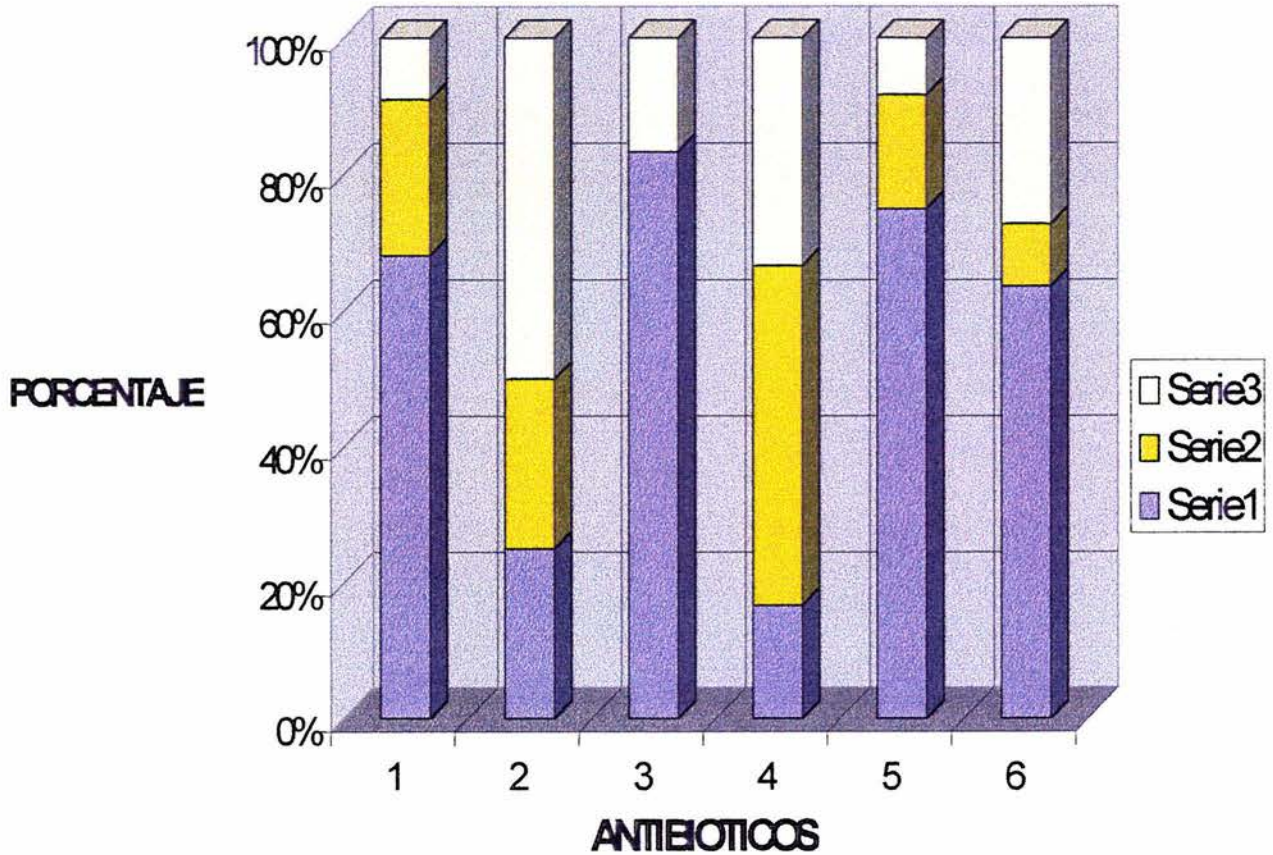
FIGURA DIEZ



- 1.-PENICILINAS
- 2.-AMINOGLUCOSIDOS
- 3.-SULFAS

FIGURA ONCE

RELACION MEDICAMENTO-DOSIS PONDERAL



ANTIBIOTICOS:

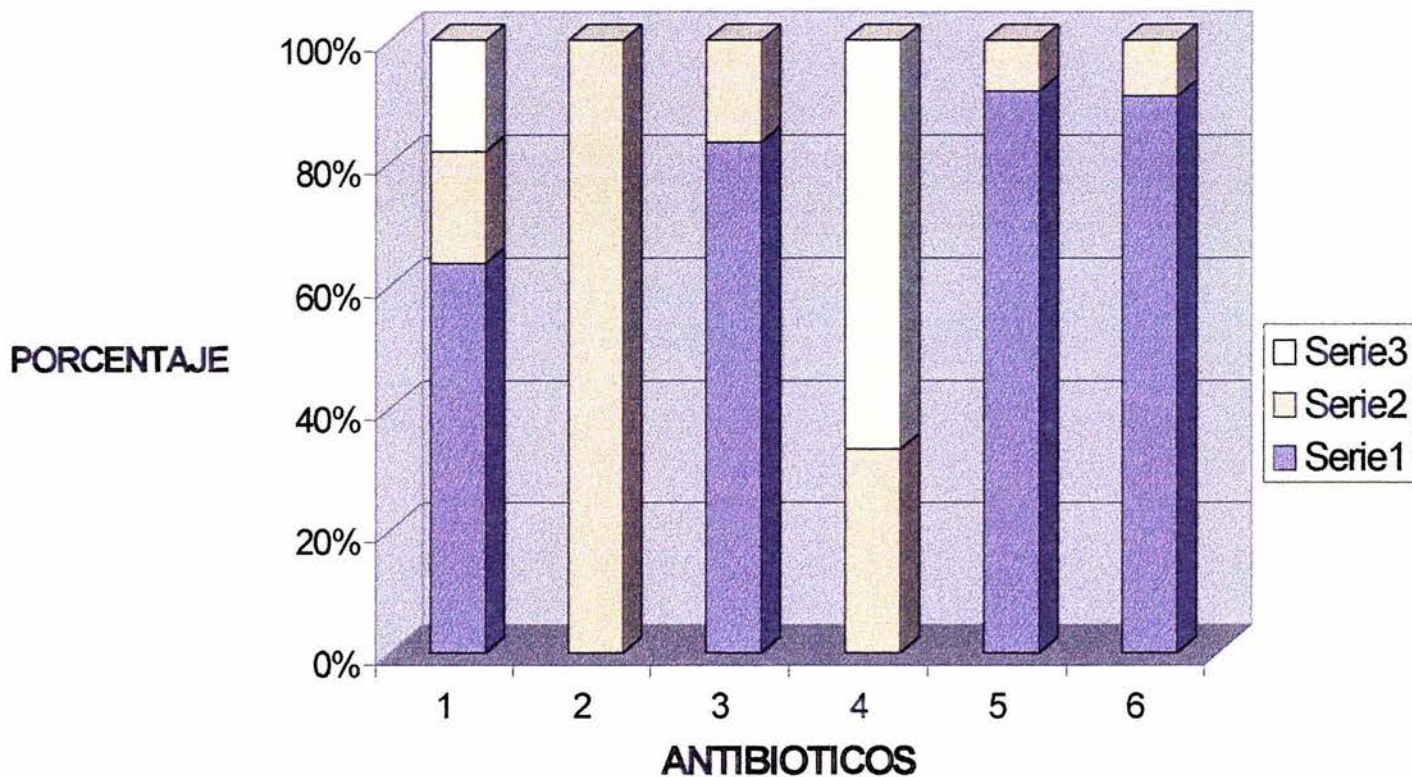
- 1.-PENICILINAS
- 2.-CEFALOSPORINAS
- 3.-MACROLIDOS
- 4.-AMINOGLUCOSIDOS
- 5.-SULFAS
- 6.-IMIDAZOLES

SERIES:

- 1.-DOSIS ADECUADA
- 2.- DOSIS INSUFICIENTE
- 3.- DOSIS EXCESIVA

FIGURA DOCE

RELACION MEDICAMENTO INTERVALO DE DOSIS



ANTIBIOTICOS

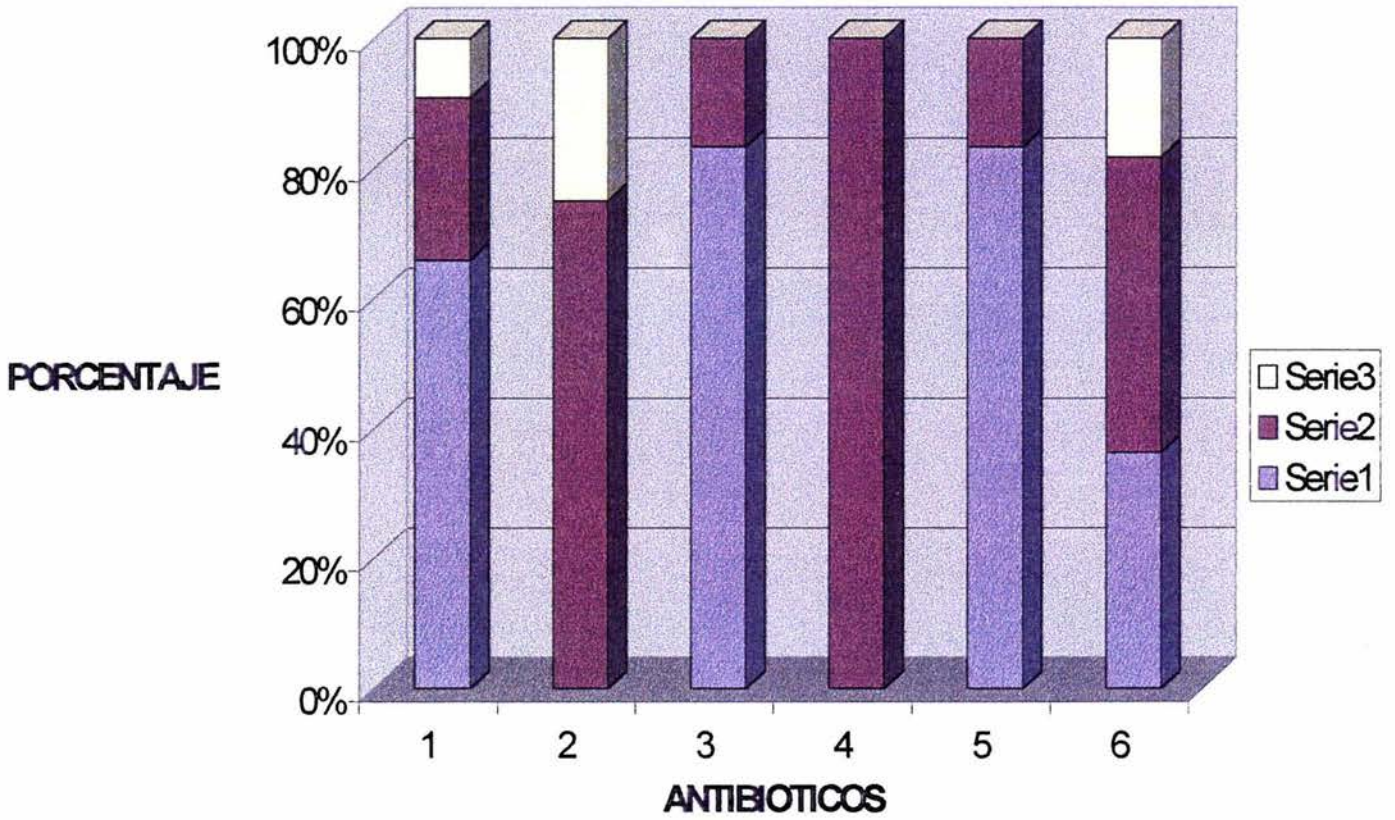
- 1.- PENICILINAS
- 2.- CEFALOSPORINAS
- 3.- MACROLIDOS
- 4.- AMINOGLUCOSIDOS
- 5.- SULFAS
- 6.- IMIDAZOLES

SERIES

- L.- INTERVALO ADECUADO
- 2.- INTERVALO CORTO
- 3.- INTERVALO LARGO

FIGURA TRECE

RELACION ANTIBIOTICO-DURACION DE TRATAMIENTO



ANTIBIOTICOS:

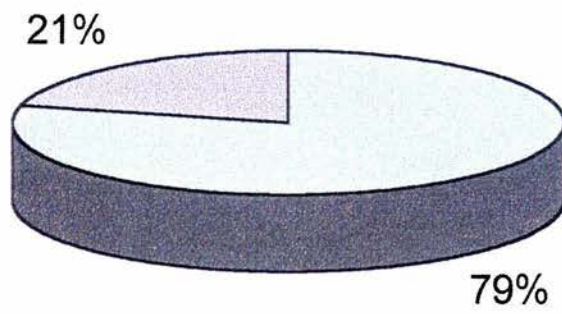
- 1.-PENICILINAS
- 2.-CEFALOSPORINAS
- 3.-MACROLIDOS
- 4.-AMINOGLUCOSIDOS
- 5.-SULFAS
- 6.-IMIDAZOLES

SERIES:

- 1.- DURACIÓN ADECUADA
- 2.- DURACION CORTA
- 3.- DURACION LARGA

FIGURA CATORCE

INFORMACION AL PACIENTE



- INFORMACION ADECUADA
- INFORMACION INADECUADA