



11237  
60  
24

**HOSPITAL INFANTIL PRIVADO**

AFILIADO A LA DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA U. N. A. M

**ABUSO DE ANTIBIOTICOS**  
**EN EL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO DE LA CIUDAD DE MEXICO**

TESIS Y TRABAJO DE INVESTIGACION CLINICA  
PARA OBTENER EL TITULO DE  
PEDIATRIA MEDICA  
P R E S E N T A  
JOSE ANTONIO GARNICA GONZALEZ



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

MEXICO, D. F.

1990



## **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 está 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.

## I N D I C E

CONTENIDO	PAGINA
Dedicatoria.....	2
Agradecimientos.....	3
Introducción.....	4
Material Y métodos.....	6
Resultados.....	8
Discusión y Conclusiones.....	11
Resumen.....	15
Bibliografía.....	16
Hoja de Recolección de Datos.....	17
TABLAS: I. Empleo de antibióticos en 343 pacientes internados en el HIP.....	18
II. Diagnósticos clínicos en 186 pacientes a quienes se prescribió antibiótico.....	19
III. Antibióticos de uso más frecuente.....	21
IV. Análisis del tipo de prescripciones.....	22
V. Análisis de las prescripciones inadecuadas.....	23
VI. Análisis de las prescripciones inadecuadas de cada antibiótico.....	24
VII. Comparativa del empleo de antibióticos en pacientes hospitalizados. Diferentes series.....	25
VIII. Empleo de antibióticos en diferentes series. Análisis del tipo de prescripciones.....	26
IX. Comparativa de antibióticos empleados en pacientes hospitalizados. Diferentes series.....	27

A los hombres que dan algo más  
para hacer de éste  
un mundo mejor,  
y vuelven su mirada a Dios  
reconociendo en El  
el origen y fin de toda sabiduría.

CON ESPECIAL CARIÑO:

A cada uno de los seres que me aman.

El Autor desea que ésta sea la manera más sencilla de expresar su gratitud a todas y cada una de las personas que de alguna manera hicieron posible la realización del presente trabajo de investigación, y muy especialmente:

AL DR. MANUEL GONZALEZ GALIARES: Por la brillante Dirección y bondadosa paciencia mostradas, no solo en la realización de éste trabajo, sino durante nuestra formación de Pediatras.

AL DR. HECTOR DAVID VERA GARCIA  
Y AL SR. CARLOS RAMIREZ MEZA: Por el material clínico facilitado.

A LA SRITA. TERESA FRAUSTO CABRERA  
Y A LA EMPRESA IMPRESOS offsalí-g\*s.a.: Por su colaboración y asesoramiento técnicos.

AL DR. EDUARDO BARBABOSA BARCELO,  
AL DR. LAZARO BENAVIDES VAZQUEZ,  
AL DR. EDUARDO PERRUSQUIA ORTEGA Y  
AL ING. FRANCISCO ARTURO SILVA QUINTERO: Por su apoyo incondicionado.

A TODOS MI GRATITUD INFINITA.

## INTRODUCCION

La introducción de los antimicrobianos en la terapéutica médica ha traído la - disminución en la letalidad de algunas enfermedades infecciosas. Aunque esta - reducción había empezado en algunos padecimientos antes de de la introducción de los antibióticos, fué la aparición de estos fármacos como hecho fundamental, aunado al mejoramiento en los recursos para el diagnóstico y el tratamiento de las complicaciones, lo que aceleró notablemente la disminución (1).

A pesar de que los antimicrobianos representan uno de los avances más importantes de la terapéutica medicamentosa, desgraciadamente ellos han sido empleados inadecuadamente en gran escala; tanto por que no existe una indicación precisa para su administración, o bien que son empleados en asociaciones incorrectas o a dosis u horarios inadecuados (2).

El empleo inapropiado de los antibióticos tiene como consecuencia potencial - cualquiera de las siguientes opciones: Hipersensibilidad, toxicidad directa, mo dificación de la flora normal del huésped, favoreciendo con ello oportunidad pa ra la superinfección y selección de cepas multirresistentes (1, 2, 3).

La administración de antibióticos estaría plenamente justificada si todos los - pacientes que los reciben los necesitaran; sin embargo esto no sucede así. En Estados Unidos de Norteamérica el 77% de los niños atendidos por un médico sufren infección y aproximadamente un tercio de dichas consultas extrahospitalarias terminan con la prescripción de uno o más antimicrobianos (4).

El 20% de los niños atendidos en un hospital pediátrico canadiense recibieron - injustificadamente uno o más antimicrobianos (5), cifra similar a la comunicada en nuestro país en el Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional del IMSS- (6). Este desperdicio de recursos, además de afectar seriamente la economía -

de las familias expone inutilmente a los enfermos a los efectos indeseables de los antibióticos.

La mayoría de los trabajos comunicados provienen de hospitales institucionales, en los cuales existen normas estrictas de prescripción y supervisión de las mismas. Resulta por lo tanto interesante conocer lo que ocurre en un hospital privado en donde la flexibilidad en las normas de prescripción es la regla. Es por ello que decidimos realizar una encuesta y analizar el empleo de antimicrobianos en un hospital pediátrico privado.

## MATERIAL Y METODOS

Se revisaron los expedientes clínicos de los pacientes internados en el Hospital Infantil Privado (HIP) de la Ciudad de México durante el período comprendido entre el 20 de Agosto y el 3 de Septiembre de 1989 (15 días). Los pacientes fueron divididos en dos grupos; los que fueron hospitalizados por padecimientos de índole médico (Área de Pediatría Médica), y los que fueron sometidos a algún procedimiento quirúrgico (Área de Pediatría Quirúrgica) como parte del manejo hospitalario.

De cada área se seleccionaron los pacientes a los que se administró uno o más antibióticos por un mínimo de 24 horas durante su estancia hospitalaria, ya fuera por vía oral, intramuscular o endovenosa. Los datos fueron analizados y vaciados en las hojas de recolección de datos (que se anexa en la página 17) bajo la supervisión del Director de la presente tesis.

Una vez detectados los pacientes objeto del estudio, se analizaron y clasificaron los diagnósticos en bacterianos, virales y no infecciosos, de acuerdo a los resultados de los exámenes paraclínicos practicados a cada uno, y por la etiología probable de cada padecimiento según la experiencia clínica general, y que motivó el uso de antibióticos.

Se agruparon y clasificaron en orden decreciente los antibióticos utilizados con la finalidad de detectar los antibióticos, y grupos de éstos, prescritos más frecuentemente en cada área.

En seguida se procedió a analizar los tipos de prescripciones de acuerdo al criterio propuesto por Seraffín y cols. (6), y las normas internacionales para el empleo de antibióticos (2):

A)- PRESCRIPCIÓN PROFILÁCTICA: Cuando el antibiótico se utilizó sin pruebas clínicas o paraclínicas de infección con la intención de prevenirla, -

siguiendo las recomendaciones internacionales para su uso.

B]- PRESCRIPCIÓN INJUSTIFICADA: Cuando de acuerdo al diagnóstico y - su etiología probable se utilizó antibiótico sin existir justificación para utilizar ningún antibiótico.

C]- PRESCRIPCIÓN INCORRECTA: Cuando existiendo indicación para utilizar un antibiótico, se seleccionó otro que no era el correcto.

D]- PRESCRIPCIÓN INADECUADA: Cuando al utilizar algún antibiótico - existió error en la dosis, horario y/o la vía de administración.

Una vez obtenidos los resultados procedimos a compararlos con los resultados - observados por otros autores respecto a;

- Tasa del uso de antibióticos por cada cien pacientes hospitalizados.
- Promedio del número de antibióticos utilizados en cada paciente.
- Frecuencia relativa en el uso de antibióticos en pacientes hospitalizados.
- Porcentaje de prescripciones profilácticas, injustificadas, incorrectas e inadecuadas.

Los estudios con los que se realizó la comparación fueron realizados en hospitales tanto nacionales como extranjeros e incluyeron los siguientes:

- 1.- Veinte Hospitales Generales en Pensilvania, Estados Unidos 1979 (7).
- 2.- Children's Hospital de Winnipeg, Canadá 1980 (5).
- 3.- Central Hospital London, Inglaterra 1981 (8).
- 4.- Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional del IMSS, México 1982-  
- (6).
- 5.- Hospital Infantil Privado, México 1987 (9).

## R E S U L T A D O S

Se revisaron 343 (treientos cuarenta y tres) expedientes clínicos de los pacientes hospitalizados en el período comprendido del 20 de Agosto al 3 de Septiembre de 1989, de los cuales 152 (44.3%) fueron del área de Pediatría Médica y 191 (55.7%) de Pediatría Quirúrgica.

186 pacientes (54.2%) recibieron uno o más antibióticos, correspondiendo al 67.7% de los pacientes del área Médica y el 43.4% de los pacientes del área Quirúrgica, como puede verse en la Tabla I (pag.18).

Se prescribieron un total de 271 antibióticos, de los cuales 164 (60.5%) se administraron a pacientes de Pediatría Médica y 107 (39.5%) a pacientes del área Quirúrgica. El promedio de antibióticos empleados por paciente fué de 1.5 para el área de Pediatría Médica, y 1.2 para el área de Pediatría Quirúrgica, con un global para ambas áreas de 1.4 antibióticos por paciente (Tabla I, Pag. - 18).

DIAGNOSTICOS CLINICOS ELABORADOS POR GRUPOS DE EDAD. En la Tabla II (pag. 19) se clasifican en orden de frecuencia los diagnósticos clínicos establecidos, que motivaron el uso de antibióticos en cada enfermo. En ella se puede observar que los padecimientos de etiología probablemente bacteriana correspondieron al 30.6% (57 casos), los de etiología probablemente viral el 24.2% (45 casos), y los de etiología no infecciosa 45.2% (84 casos).

Los pacientes más afectados por grupos etarios fueron los de 1 a 5 años (70 casos), seguidos de los de 1 a 12 meses (47 casos), y los de 6 a 12 años (36 casos).

Los padecimientos de etiología probablemente bacteriana más frecuentes fueron Neumonía, Amigdalitis y Sepsis Neonatal. De etiología probablemente viral de

-tacaron las Gastroenteritis, Bronquiolitis y Laringotraqueitis. Los pacientes sometidos a cirugía predominaron en los padecimientos de etiología no infecciosa que recibieron antibiótico, encontrando mayor frecuencia de Amigdalectomías, Rinoseptoplastías y Apendicectomías.

ANTIBIOTICOS DE USO MAS FRECUENTE. En la Tabla III (pag. 21) se enlistan los antibióticos prescritos. Se observó que el Grupo de las Penicilinas ocupó el primer sitio en frecuencia (56.4%). El segundo Grupo de Antibióticos más prescritos fué el de los Aminoglucósidos (18.0%), y el tercero el de las Cefalosporinas (10.6%).

Individualmente los cinco antibióticos más frecuentemente administrados fueron la Penicilina (en el 32.1% de los pacientes), Ampicilina en el 17.7% y Amikacina en 10.7%. Al 6.6% se le administró Dicloxacilina, y Gentamicina al 6.2%.

TIPOS DE PRESCRIPCIONES: En el análisis del Tipo de Prescripciones que se muestra en la Tabla IV (pag. 22) destaca que el 35.0% de los antibióticos se indicó con fines Profilácticos (6.0% del área Médica y 79.4% del área Quirúrgica). El 48.3% de las prescripciones se consideraron Injustificadas (34.1% en el área Médica y el 70.0% en el área Quirúrgica).

El 14.3% de las prescripciones fueron consideradas como Incorrectas (16.4% en área Médica y 11.2% en área Quirúrgica).

El 42.0% de las prescripciones empleadas fueron Inadecuadas (47.5% en área Médica y 33.6% en la Quirúrgica).

PRESCRIPCIONES INADECUADAS EN RAZON DE LA DOSIS, VIA DE ADMINISTRACION Y HORARIO. Como se aprecia en la Tabla V (pag. 23) los errores más frecuentes en las prescripciones de antibióticos se detectaron en el Horario de administración (26.9%). También se encontraron errores en la dosis utilizada (11.8%), y en la Vía de Administración (3.3%).

PRESCRIPCIONES INADECUADAS DE CADA ANTIBIOTICO. En la Tabla VI (pag. 24) se analizan los errores cometidos con cada uno de los antibióticos empleados. Destaca en la mayoría de los antibióticos los errores cometidos en el Horario, excepto para la Dícloxacilina, Cefalotina, Lincomicina y Metronidazol, en los que el error más común fue en la dosis.

## DISCUSION Y CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en esta encuesta son muy similares a los comunicados por Vera y González en el mismo Hospital en 1987 (9), tal como veremos a lo largo de la discusión. Como puede observarse en la Tabla VII (pag. 25) se confirma el empleo exagerado de antibióticos en el HIP (54.2%) en comparación con otras series publicadas en diferentes partes del mundo: Hospital Infantil de - Winnipeg del 29.5% (5), Hospital de Pediatría del CMH, IMSS del 28% (6), veinte Hospitales Generales de Pensilvania del 22% (7), y Hospital Central de Londres del 28% (8).

Se emplearon 271 antibióticos en 186 pacientes lo que traduce un índice de 1.4 antibióticos por paciente, cifra similar a la comunicada en la literatura (5, 6, 7, 8, 9).

Otra razón para considerar que el empleo de antibióticos fué exagerado en este Hospital se desprende del análisis de la Tabla II (pag. 19) ya que menos de la tercera parte de los diagnósticos establecidos corresponden a enfermedades pro bablemente bacterianas, ya que las dos terceras partes restantes son de etiolo g ía probablemente viral o bien entidades no infecciosas que no cursan habitual mente con complicaciones bacterianas.

Al analizar detalladamente las prescripciones se encontró en este estudio que el 35% de éstas fué en forma Profiláctica (80% en el área Quirúrgica), el 48.3% fueron Injustificadas, el 14.3% fueron Incorrectas y el 42% Inadecuadas (Tabla IV, Pag. 22).

En comparación con otras comunicaciones similares (Tabla VIII, pag. 26) se observó un empleo exagerado de Prescripciones Profilácticas en esta serie, cifra superior a la reportada en otros hospitales (5, 6, 7, 8), e incluso mayor a la

comunicada en este mismo hospital dos años antes (9).

En lo que respecta a las Prescripciones Injustificadas, Incorrectas e Inadecuadas, los resultados obtenidos en esta serie fueron similares a las reportadas por Vera y González en este hospital (9), pero bastante más altas a las comunicadas en otros hospitales (5, 6, 7, 8) como puede verse en la Tabla VIII (pag. - 26).

Con respecto a los antibióticos prescritos llama la atención que solo 5 de ellos comprendieron el 75% del total de prescripciones (Tabla III, Pag. 21). Estos fueron los siguientes: Penicilina (32.1%), Ampicilinas (17.7%), Amikacina (10.7%), Dicloxacilina (6.6%) y Gentamicina (6.2%).

Al comparar los antibióticos empleados en esta encuesta con otras comunicaciones (Tabla IX, pag. 27) - destacan algunos puntos. Con respecto al trabajo de Vera y González en este mismo hospital dos años antes (9), llama la atención - el empleo menor del Cloramfenicol y la Gentamicina y el incremento en la frecuencia de prescripción de las Cefalosporinas, tanto de Segunda como de Tercera Generación, lo cual resulta esperado, especialmente para éstas últimas, en virtud de las campañas publicitarias de los laboratorios médicos para seducir al Médico en la selección del antimicrobiano. Aún así este incremento en el empleo de Cefalosporinas de Tercera Generación sigue siendo todavía discreto ya que ocupan tan solo el 5% del total de las prescripciones (Tabla III, pag. 21). La comparación de los antibióticos empleados en ambas encuestas del HIP con las otras series tiene algunas limitaciones, en virtud del momento cronológico en que fueron realizadas; Los antibióticos actualmente disponibles no son los mismos de hace 8 ó 10 años. Sin embargo llama la atención que los antibióticos en el HIP y en el Centro Médico Nacional del IMSS son muy similares (Tabla IX, pag. 27), aunque destaca un mayor empleo de Dicloxacilina y Aminoglicósidos en el Hospital de Pediatría del CNH del IMSS, probablemente debido a que

Los enfermos internados en este último hospital eran portadores de alteraciones patológicas más complejas y de mayor gravedad, con estancias hospitalarias mayores, como corresponde a un hospital de tercer nivel de atención primaria. En relación a los países desarrollados, observamos en la Tabla IX (pag. - 27) un mayor empleo de Ampicilina y Cefalosporinas de Primera y Segunda Generación probablemente debido a la ecología particular de cada institución.

Las encuestas periódicas de este tipo son indispensables en todos los hospitales para que el personal médico esté conciente del abuso en el empleo de antibióticos y de sus consecuencias potenciales.

El hecho de que solo 5 antibióticos comprendan las tres cuartas partes de las prescripciones hacen más fácil la tarea de emitir recomendaciones y evitar los errores más frecuentes de prescripción.

Con los resultados expuestos podemos concluir:

1)- Es indispensable sensibilizar a los médicos del peligro potencial del uso inapropiado de los antimicrobianos (efectos alérgicos, tóxicos, negativización de cultivos, modificación de la flora del huésped y sensibilización de cepas resistentes, así como favorecer superinfecciones intrahospitalarias y -gasto económico innecesario).

2)- Las encuestas de este tipo son el mejor medio para conocer cómo se utilizan los antimicrobianos en cada hospital y de esta manera poder emitir recomendaciones específicas, como serían;

A). Si casi la mitad de las prescripciones fueron consideradas como injustificadas se deberá hacer énfasis en las infecciones que son de etiología viral y evitar el empleo innecesario de antibióticos.

B). Si el 14.3% de los esquemas seleccionados son incorrectos, se deberá actualizar al médico en cuanto al esquema de elección y alternativa en el

tratamiento de las infecciones bacterianas comunes.

C). Si el 42% de las prescripciones fueron Inadecuadas se deberá enfatizar la Dosis, Vía de Administración y Horario recomendados de los antibióticos más frecuentemente empleados.

## RESUMEN

Con el objeto de evaluar el empleo de antimicrobianos en el Hospital Infantil Privado se revisaron los expedientes clínicos de los pacientes internados entre el 20 de Agosto y el 3 de Septiembre de 1989. La tasa por cien pacientes hospitalizados que recibieron uno o más antibióticos fué de 54.2% (68% en el área Médica y 43% en la Quirúrgica). El promedio de antimicrobianos por paciente fué de 1.4. El 67% de los antibióticos empleados correspondió a Beta-lactámicos y el 18% a Aminoglucósidos; los más utilizados fueron Penicilina - (32%), Ampicilina (18%), Amikacina (11%), Dicloxacilina (7%) y Gentamicina - (6%). En el 35% de los casos la indicación del fármaco fué Profiláctica (6% en el área Médica y 80% en la Quirúrgica). El empleo de antimicrobianos se consideró Injustificado en el 48% de los pacientes y el esquema antimicrobiano seleccionado fué Incorrecto en el 14%. Al analizar las prescripciones de cada antibiótico se consideraron Inadecuadas 42% de ellas, destacando errores en la Dosis (12%), en el Horario (27%) y en la Vía de Administración (3%). Este trabajo confirma el empleo Excesivo, Injustificado, Incorrecto e Inadecuado de los antibióticos en los hospitales pediátricos. Se hacen comparaciones con otras series y se enfatiza la necesidad de realizar este tipo de encuestas para conocer los errores y aplicar medidas correctivas específicas.

## B I B L I O G R A F I A

1. Serafín F, Guiscafre H, Muñoz O. Efectos indeseables del uso de antimicrobianos. Rev Med IMSS. 1985; 23: 491-4.
2. González S H. Fármacos en infectología. Editorial Interamericana (Mex). 1988.
3. Levy S. Microbial resistance to antibiotics an envolving and persisted problem. Lancet. 1982; 88: 83.
4. Gardner P. Antimicrobianos en la práctica médica. Clín Ped North AM. 1974; 21: 617-50.
5. Schollenberg E, Albritton W. Antibiotic misuse in a pediatric teaching hospital. CMA Journal. 1980; 122: 49-52.
6. Serafín F, Muñoz O. Evaluación del uso de antimicrobianos en un hospital pediátrico (1979-1982). Rev Med IMSS. 1984; 22: 217-26.
7. Townsend T, Shapiro M, Rosner B y cols. Use of antimicrobial drugs in general - hospitals: IV. Infants and children. Pediatrics. 1979; 64: 573-8.
- 8.- Moss F, McRicol M, McSwiggan D y cols. Survey of antibiotics prescribing in a district general hospital. Lancet. 1981; 15: 349-52. 22: 407-9.
9. Vera G H. Prevalencia del empleo de antimicrobianos en un hospital pediátrico - de la Ciudad de México. Tesis de postgrado U.N.A.M. 1989.

FECHA \_\_\_\_\_  
 NOMBRE \_\_\_\_\_ SEXO \_\_\_\_\_ EDAD \_\_\_\_\_ PESO \_\_\_\_\_  
 FECHA INGRESO \_\_\_\_\_ FECHA EGRESO \_\_\_\_\_ SERVICIO \_\_\_\_\_  
 PISO \_\_\_\_\_ MEDICO TRATANTE \_\_\_\_\_ DIAGNOSTICO \_\_\_\_\_

ANTECEDENTES DE IMPORTANCIA \_\_\_\_\_ DIAGNOSTICO PREVIO \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

TRATAMIENTO PREVIO \_\_\_\_\_ DIAS \_\_\_\_\_ VIA \_\_\_\_\_ DOSIS \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

## TRATAMIENTO HOSPITALARIO

	ANTIBIOTICO	DOSIS	ADEC	INADEC	VIA	ADEC	INADEC	HORARIO	ADEC	INADEC
1	_____	_____	( )	( )	_____	( )	( )	_____	( )	( )
2	_____	_____	( )	( )	_____	( )	( )	_____	( )	( )
3	_____	_____	( )	( )	_____	( )	( )	_____	( )	( )
4	_____	_____	( )	( )	_____	( )	( )	_____	( )	( )

	INICIO	FINALIZO	ADEC	INADEC	EGRESO CON TRATAMIENTO	ANTIBIOTICO
1	_____	_____	( )	( )	SI ( )	NO ( )
2	_____	_____	( )	( )	TIPO _____	
3	_____	_____	( )	( )	VIA _____	DOSIS _____
4	_____	_____	( )	( )		

	INDICACION DEL ANTIBIOTICO (DIAGNOSTICOS)	CLINICO	PARACLINICO
1	_____	( )	( )
2	_____	( )	( )
3	_____	( )	( )
4	_____	( )	( )

	USO: PROFILACTICO	INJUSTIFICADO	INCORRECTO	INADECUADO
1	( )	( )	( )	( )
2	( )	( )	( )	( )
3	( )	( )	( )	( )
4	( )	( )	( )	( )

	CULTIVOS	SITIO	FECHA	GERMEN	SENSIBILIDAD
1	_____	_____	_____	_____	_____
2	_____	_____	_____	_____	_____
3	_____	_____	_____	_____	_____
4	_____	_____	_____	_____	_____

MOCO FECAL: NEGATIVO ( ) SANGRE ( ) LEUCOCITOS (+ 10) PM<sup>3</sup> \_\_\_\_\_ MM<sup>3</sup> \_\_\_\_\_  
 OTROS \_\_\_\_\_ ELABORO \_\_\_\_\_

TABLA I  
 EMPLEO DE ANTIBIOTICOS EN 343 PACIENTES INTERNADOS EN EL HOSPITAL  
 INFANTIL PRIVADO, 20 AGOSTO - 3 SEPTIEMBRE 1989.

PARAMETRO EVALUADO	PEDIATRIA MEDICA (152)	PEDIATRIA QUIRURGICA (191)	GLOBAL (343)
TASA POR CIENTO PACIENTES IN- TERNADOS	67.7	43.3	54.2
PROMEDIO DE ANTIBIOTICOS POR PACIENTE	1.5	1.2	1.4

( ) TOTAL DE PACIENTES ESTUDIADOS.

**TABLA II**  
**DIAGNOSTICOS CLINICOS ELABORADOS EN LOS 186 PACIENTES A QUIENES**  
**SE PRESCRIBIO ANTIBIOTICO.**

DIAGNOSTICO POR ETIOLOGIA PROBABLE	GRUPOS DE EDAD					TOTAL
	R.N.	1-12M	1-5A	6-12A	13 Y MAS	
<b>A) BACTERIANA</b>						<b>57</b>
NEUMONIA	3	14	15	3	--	35
AMIGDALITIS	--	--	6	1	--	7
SEPSIS	6	--	--	--	--	6
PERITONITIS	--	1	--	2	--	3
GLOMERULONEFRITIS POSTESTREPTOCOCICA	--	--	--	1	--	1
S. COQUELUCHOIDE	--	--	1	--	--	1
CELULITIS	--	--	--	--	1	1
ABSCESO RETROPERITONEAL	--	--	--	--	1	1
TUBERCULOSIS RENAL	--	1	--	--	--	1
ABSCESO RETROFARINGEO	--	--	--	1	--	1
<b>B) VIRAL</b>						<b>45</b>
GASTROENTERITIS	--	12	9	4	--	25
BRONQUIOLITIS	1	8	1	--	--	10
LARINGOTRAQUEITIS	--	3	3	--	--	6
SARAMPION	--	2	1	1	--	4
<b>C) NO INFECCIOSA</b>						<b>84</b>
AMIGDALECTOMIA	--	--	20	11	1	32
RINOSEPTOPLASTIA	--	--	--	1	10	11
APENDICECTOMIA	--	--	1	5	1	7
DRENAJE SENOS PARANASALES	--	--	--	--	4	4
HERNIOPLASTIA INGUINAL	--	1	1	2	--	4
CORRECCION CARDIOPATIA CONGENITA	--	1	2	--	--	3
CRISIS ASMATICA	--	--	2	1	--	3
TORSION TESTICULAR	--	--	1	1	--	2

ESTA TESIS NO DEBE  
 SALIR DE LA BIBLIOTECA

TABLA II. CONTINUACION

DIAGNOSTICO POR ETIOLOGIA PROBABLE	GRUPOS DE EDAD					TOTAL
	R.N.	1-12M	1-5A	6-12A	13 Y MAS	
ENFERMEDAD DE STURGE-WEBER	--	1	--	--	--	1
PREMATUREZ	1	--	--	--	--	1
HIPERBILIRRUBINEMIA NEONATAL	1	--	--	--	--	1
QUEMADURAS 2° GRADO	--	--	1	--	--	1
ENFERMEDAD DE HIRSCHSPRUNG	--	1	--	--	--	1
ODONTOMA QUISTICO	--	--	--	--	1	1
OCLUSION INTESTINAL	--	--	--	1	--	1
EXTIRPACION LIPOMA	--	--	1	--	--	1
LABIO LEPORINO Y PALADAR HENDIDO	--	--	1	--	--	1
REIMPLANTE URETERAL	--	1	--	--	--	1
HIPOSPADIAS	--	--	1	--	--	1
ASTROCITOMA	--	--	1	--	--	1
LUXACION ORTEJO	--	--	--	--	1	1
FRACTURA MANDIBULAR	--	--	1	--	--	1
FRACTURA TIBIAL	--	--	1	--	--	1
PLASTIA DE CICATRIZ	--	--	--	--	1	1
HIPERTROFIA PILORICA	--	1	--	--	--	1
HERNIA HIATAL	--	--	--	1	--	1
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>47</b>	<b>70</b>	<b>36</b>	<b>21</b>	<b>186</b>

TABLA III

EMPLEO DE ANTIBIOTICOS EN 271 PRESCRIPCIONES EN EL HOSPITAL INFANTIL RPIVADO, 20 AGOSTO - 3 SEPTIEMBRE 1989. ANTIBIOTICOS DE USO MAS FRECUENTE.

21

GRUPO DE ANTIBIOTICOS	PEDIATRIA MEDICA (164)	PEDIATRIA QUIRURGICA (107)	TOTAL (271)
<b><u>PENICILINAS:</u></b>	<b><u>57,3</u></b>	<b><u>55,1</u></b>	<b><u>56,4</u></b>
PENICILINA	29.2	36.4	32.1
AMPICILINA/AMOXI-CILINA	19.5	14.9	17.7
DICLOXACILINA	8.5	3.7	6.6
<b><u>AMINOGLUCOSIDOS:</u></b>	<b><u>21,9</u></b>	<b><u>12,1</u></b>	<b><u>18,0</u></b>
AMIKACINA	13.4	6.5	10.7
GENTAMICINA	7.3	4.6	6.2
KANAMICINA	0.6	---	0.3
NETILMICINA	---	0.9	0.3
TOBRAMICINA	0.6	---	0.3
<b><u>CEFALOSPORINAS:</u></b>	<b><u>6,6</u></b>	<b><u>16,8</u></b>	<b><u>10,6</u></b>
CEFALEXINA	---	7.4	2.9
CEFALOTINA	1.2	4.6	2.5
CEFOTAXIMA	3.6	2.8	3.3
CEFTRIAXONA	1.8	---	1.1
CEFTAZIDIMA	---	1.8	0.7
<b><u>MACROLIDOS:</u></b>	<b><u>2,4</u></b>	<b><u>7,4</u></b>	<b><u>4,4</u></b>
LINCOMICINA	---	6.5	2.5
ERITROMICINA	1.8	---	1.1
CLINDAMICINA	0.6	0.9	0.7
<b><u>ANTIFIMICOS:</u></b>	<b><u>---</u></b>	<b><u>1,8</u></b>	<b><u>0,7</u></b>
ISONIAZIDA	---	0.9	0.3
RIFAMPICINA	---	0.9	0.3
<b><u>OTROS:</u></b>	<b><u>11,5</u></b>	<b><u>6,5</u></b>	<b><u>9,5</u></b>
TRIMETROPRIM/SULFA			
METOXAZOL	4.2	0.9	2.9
METRONIDAZOL	1.8	3.7	2.5
CLORAMPENICOL	4.2	---	2.5
FOSFOMICINA	---	1.8	0.7
FURAZOLIDONA	0.6	---	0.3
ACIDO NALIDIXICO	0.6	---	0.3

( ) TOTAL DE PRESCRIPCIONES.

**TABLA IV**  
**EMPLEO DE ANTIBIOTICOS EN 271 PRESCRIPCIONES EN EL HOSPITAL**  
**INFANTIL PRIVADO, 20 AGOSTO - 3 SEPTIEMBRE 1989,**  
**ANALISIS DEL TIPO DE PRESCRIPCIONES.**

TIPO DE PRESCRIPCIONES*	PEDIATRIA MEDICA (164)	PEDIATRIA QUIRURGICA (107)	TOTAL (271)
PROFILACTICAS	6,0	79,4	35,0
INJUSTIFICADAS	34,1	70,0	48,3
INCORRECTAS	16,4	11,2	14,3
INADECUADAS	47,5	33,6	42,0

\* PORCENTAJE DEL TOTAL DE PRESCRIPCIONES

( ) TOTAL DE PRESCRIPCIONES.

**TABLA V**  
**EMPLEO DE ANTIBIOTICOS EN 271 PRESCRIPCIONES EN EL HOSPITAL**  
**INFANTIL PRIVADO, 20 AGOSTO - 3 SEPTIEMBRE 1989.**  
**ANALISIS DE LAS PRESCRIPCIONES INADECUADAS.**

PRESCRIPCION INADECUADA*	PEDIATRIA MEDICA (164)	PEDIATRIA QUIRURGICA (107)	TOTAL (271)
DOSIS	12,8	10,2	11,8
HORARIO	29,8	22,4	26,9
VIA DE ADMINIS- TRACION	4,8	0,9	3,3

\* PORCENTAJE DEL TOTAL DE PRESCRIPCIONES  
 ( ) TOTAL DE PRESCRIPCIONES.

TABLA VI

EMPLEO DE ANTIBIOTICOS EN 343 PACIENTES INTERNADOS EN EL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO, 20 AGOSTO - 3 SEPTIEMBRE 1989.  
ANALISIS DE LAS PRESCRIPCIONES INADECUADAS DE CADA ANTIBIOTICO.

ANTIBIOTICO	PRESCRIPCION INADECUADA			TOTAL No.
	DOSIS No. (%)	HORARIO No. (%)	VIA No. (%)	
PENICILINA	12 (13,7)	19 (21,8)	3 (3,4)	87
AMPICILINA/AMOXICILINA	4 (8,3)	13 (27,0)	3 (6,2)	48
AMIKACINA	2 (6,8)	12 (41,3)	- ---	29
DICLOXACILINA	3 (16,6)	2 (11,1)	1 (5,5)	18
GENTAMICINA	1 (5,8)	6 (35,2)	- ---	17
CEFOTAXIMA	1 (11,1)	2 (22,2)	- ---	9
CEFALEXINA	- ---	8 (100,0)	- ---	8
CEFALOTINA	3 (42,8)	2 (28,5)	- ---	7
LINCOMICINA	1 (14,2)	- ---	- ---	7
TRIMETROPRIM/SULFAMETOXAZOL	- ---	- ---	1 (14,2)	7
METRONIDAZOL	2 (28,5)	- ---	- ---	7
CLORAMFENICOL	1 (14,2)	2 (28,5)	1 (14,2)	7
CEFTRIAXONA	- ---	1 (33,3)	- ---	3
ERITROMICINA	1 (33,3)	1 (33,3)	- ---	3
FOSFOMICINA	- ---	1 (50,0)	- ---	2
NETILMICINA	- ---	1 (100,0)	- ---	1
TOBRAMICINA	1 (100,0)	- ---	- ---	1
KANAMICINA	- ---	1 (100,0)	- ---	1
FURAZOLIDONA	- ---	1 (100,0)	- ---	1
ACIDO NALIDIXICO	- ---	1 (100,0)	- ---	1
TOTAL	32 (12,1)	73 (27,6)	9 (3,4)	264

TABLA VII  
 COMPARATIVA DEL EMPLEO DE ANTIBIOTICOS EN PACIENTES HOSPITALIZADOS.  
 DIFERENTES SERIES.

HOSPITAL (AÑO)	20 HOSPITALES GENERALES PENSILVANIA (1979)	CHILDREN'S HOSPITAL WINNIPEG (1980)	CENTRAL HOSPITAL LONDON (1981)	HOSPITAL DE PEDIATRIA C.M.N. (1982)	HOSPITAL INFANTIL PRIVADO (1987)	(1989)
TASA POR CIEN PACIENTES HOSPITALIZADOS	22.0	29.5	28.0	28.0	53.9	54.2
PROMEDIO DE ANTIBIOTICOS POR PACIENTE	1.3	---	1.4	1.6	1.5	1.4

TABLA VIII  
 EMPLEO DE ANTIBIOTICOS EN DIFERENTES HOSPITALES.  
 ANALISIS DEL TIPO DE PRESCRIPCIONES.

TIPO DE PRESCRIPCIONES*	20 HOSPITALES GENERALES PENSILVANIA (1979)	CHILDREN'S HOSPITAL WINNIPEG (1980)	CENTRAL HOSPITAL LONDON (1981)	HOSPITAL DE PEDIATRIA C.M.N. (1982)	HOSPITAL INFANTIL PRIVADO (1987) (1989)
PROFILACTICAS	17,0	15,4	29,0	17,5	21,6 35,0
INJUSTIFICADAS	?	19,0	?	?	43,1 48,3
INCORRECTAS	?	9,0	19,0	17,5	24,1 14,3
INADECUADAS	?	9,0	?	34,2	56,9 42,0

\* PORCENTAJE DEL TOTAL DE PRESCRIPCIONES.

TABLA IX  
COMPARATIVA DE ANTIBIOTICOS EMPLEADOS EN PACIENTES HOSPITALIZADOS.  
DIFERENTES SERIES.

ANTIBIOTICO (PORCENTAJE)	20 HOSPITALES GENERALES PENSILVANIA (1979)	CHILDREN'S HOSPITAL WINNIPEG (1980)	CENTRAL HOSPITAL LONDON (1981)	HOSPITAL DE PEDIATRIA C.M.N. (1982)	HOSPITAL INFANTIL PRIVADO (1987)	(1989)
PENICILINA	31.0	8.9	9.0	23.5	31.4	32.1
AMPICILINA/AMOXI- CILINA	32.0	43.3	41.0	7.3	17.6	17.7
GENTAMICINA	1.0	17.0	4.0	23.9	15.7	6.2
AMIKACINA	---	---	---	6.8	11.8	10.7
CLOXACILINAS	4.0	12.8	11.0	16.7	5.9	6.6
CLORAMFENICOL	1.0	2.8	5.0	5.5	5.9	2.5
TRIMETROPRIM/SULFA- METOXAZOL	---	7.1	9.0	3.8	3.9	2.9
CEFALOSPORINAS*	8.0	0.7	4.0	---	2.0	5.5
CEFOTAXIMA	---	---	---	---	2.0	3.2
METRONIDAZOL	---	---	7.0	4.3	2.0	2.5
ERITROMICINA	8.0	4.6	3.0	---	---	1.1
KANAMICINA	6.0	0.7	---	3.0	---	0.3
LINCOMICINA	1.0	---	---	---	---	2.5
CLINDAMICINA	1.0	---	---	---	---	0.7
FURAZOLIDONA	1.0	---	---	---	---	0.3
CEFTRIAJONA	---	---	---	---	---	1.1
FOSFOMICINA	---	---	---	---	---	0.7
CEFTAZIDIMA	---	---	---	---	---	0.7
OTROS**	---	---	---	---	---	1.8

\* DE PRIMERA Y SEGUNDA GENERACION,

\*\* ISONIAZIDA, ACIDO NALIDIXICO, NETILMICINA, RIFAMPICINA Y TOBRAMICINA 0.36% CADA UNA,