

4

EL MANEJO DE ANTIBIÓTICOS POR LOS MÉDICOS GENERALES**

* Jaime César Giraldo Arango
María Adelaida Herrán Escobar
Olga Beatriz Jiménez Ramírez
María Cristina Lotero Acevedo
Marta Catalina Restrepo Llano
Andrés Yepes Pérez

RESUMEN

La formulación de medicamentos es una de las tecnologías médicas más sobreusadas, teniendo especial significado el uso excesivo e inadecuado de los antibióticos. Situación que motivó al grupo de investigadores a analizar este fenómeno.

Para ello se realizó un estudio descriptivo transversal en los Centros de Atención Básica del Área Metropolitana de Antioquia, con el propósito de determinar el manejo que tenían los médicos generales acerca del uso de antibióticos.

La información se recolectó en dos etapas: La primera consistió en responder un cuestionario de 25 preguntas sobre antibioticoterapia por los médicos generales, y en la segunda, se diligenció un formulario para recolectar los datos obtenidos de fórmulas con prescripción de antibióticos e historias clínicas respectivas, las cuales se clasificaron en cinco criterios: I y II manejo apropiado, III y IV inapropiado y V registros insuficientes para categorización.

De los 128 médicos participantes, el 94.5% tuvieron un manejo inapropiado (14 o menos respuestas correctas).

* *Estudiantes noveno semestre Facultad de Medicina U.P.B.*

Separatas: A.A. 56006 Medellín - Colombia S.A.

** *Instituto de Seguro Social. Área Metropolitana, Antioquia 1994.*

De las 216 fórmulas revisadas, el 60.6% se ubicaron en manejo inapropiado, un 31% en criterios I y II y el 8.3% restante correspondió al criterio V.

Al aplicar T de Student en ambos hallazgos se encontró una diferencia estadísticamente significativa con $p < 0.001$.

Al analizar el fenómeno, se concluye que actualmente existe una formulación inadecuada de antibióticos en los Centros de Atención Básica, situación que genera cepas resistentes a los agentes antimicrobianos y costos monetarios excesivos para las instituciones; por lo tanto debe estimularse y propiciarse una adecuada responsabilidad médico-social que haga más rigurosa la utilización de antibióticos.

Palabras clave: Antibióticos, manejo de antibióticos, formulación ambulatoria de antibióticos.

SUMMARY

Medicament formulation is one of the most overused medical technologies, having special meaning the excessive and inadequate antibiotics usage. This situation motivated a research group to analyze this phenomenon.

A transversal descriptive study was performed at the Metropolitan Area Basic Attention Centers of Antioquia, having the purpose of determining the management with general physicians had, concerning the antibiotics usage.

The information was collected in two phases: The first one was to answer a 25 question text about antibiotic therapy by general physicians, and the second one was to find a formulary for collecting the data from antibiotics prescription formulas and their respective clinical histories, which were classified in five criteria: I and II appropriate management, III and IV inappropriate management, and V insufficient records for classification.

From the 128 participants physicians, 94.5% had an inappropriate management (14 or less right answers).

From the 216 formulas reviewed, 60.7% were considered to have an inappropriate management, a 31% in criteria I and II and the remaining 8.3% corresponded to criterion V.

When applying student's T in both findings a statistically meaning difference with $p < 0.001$ was formed.

When analyzing the phenomenon, the conclusion was. Nowadays it exists an innadequate antibiotic formulation in the Basic Attention Centers. This situation generates antimicrobial agents resistant stump and excessive monetary costs to institutions, therefore, an adequate social and medical responsibility must be stimulated and propiciated that makes the antibiotic usage a most rigorous practice.

Key Words: Antibiotics, antibiotics management, antibiotics ambulatory formulation.

INTRODUCCIÓN

Los agentes antimicrobianos son los medicamentos más utilizados en el mundo, algunos los reportan ocupando un segundo lugar, detrás de los medicamentos psiquiátricos (1) y otros los muestran ocupando un tercer lugar después de los agentes cardiovasculares y tranquilizantes (2).

Existen muchos antibióticos excelentes entre los cuales elegir para el tratamiento de las diferentes enfermedades infecciosas, cada uno con sus propias ventajas, costos, indicaciones, efectos tóxicos y ecológicos. (3,4)

Se ha reconocido en la literatura que los antibióticos se emplean de una forma excesiva e inadecuada como lo reportan algunos trabajos realizados en USA (5,6) y en nuestro medio (7,8,9); esto influye directa o indirectamente en la calidad de los servicios clínicos y paraclínicos, en la creación de cepas microbianas resistentes, en el origen de costos excesivos para el paciente y la institución y en la aparición de múltiples reacciones de hipersensibilidad. (10,11)

Es así como el uso excesivo de los antibióticos no constituye sólo un problema de tipo económico, aunque se mida fácilmente por estos estándares; ni es una mala práctica solo por el alto precio pagado por los cambios ecológicos que originan nuevas cepas bacterianas resistentes. Es algo mucho más importante, porque revela el grado de eficiencia con que los médicos están usando la tecnología científica para beneficio de sus pacientes.

El análisis de esta situación motivó al grupo de investigadores a realizar un estudio descriptivo transversal, con el que se pretendió determinar la forma en que los médicos generales que trabajan en el servicio de consulta externa manejan estos medicamentos para

el tratamiento de las enfermedades infecciosas más frecuentes.

La recolección de la información contó con dos etapas: La primera consistió en responder un cuestionario de 25 preguntas sobre antibióticos, por los médicos generales y en la segunda se elaboró un formulario en el que se recolectó la información obtenida en la revisión de fórmulas e historias clínicas, las cuales se clasificaron en cinco criterios, I y II manejo apropiado, III y IV inapropiado y V, registros insuficientes para su clasificación.

De los 128 médicos participantes, se encontró que el 94.5% tenían un manejo inapropiado (14 o menos respuestas correctas). De las 216 fórmulas con prescripción de antibióticos y sus respectivas historias clínicas revisadas, en el 60.7% se observó un manejo inapropiado y el 31% se ubicó en los criterios I y II, el 8.3% restante correspondió al criterio V.

Se espera que los resultados obtenidos, fuera de ser datos nuevos y valiosos en la ciudad de Medellín, generen inquietudes e interrogantes en los trabajadores de la salud y en los estudiantes de medicina sobre las implicaciones que acarrea el mal uso de estos medicamentos, sobre la necesidad de implementar medidas institucionales que lleven a la creación de una adecuada responsabilidad médico-social y así lograr una decisión más científica y rigurosa a la hora de utilizar los antibióticos, ya que esto generaría un gran impacto social y múltiples beneficios en la salud humana.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo transversal en los ocho Centros de Atención Básica (CAB) del Instituto de los Seguros Sociales (ISS) correspondientes al área Metropolitana de Antioquia, en el período comprendido entre enero 17 y abril 20 de 1994.

En este estudio se utilizaron dos unidades de análisis: La primera conformada por 161 médicos generales vinculados al servicio de consulta externa, equivalentes al universo y la segunda, determinada por el número de fórmulas e historias clínicas, que se obtuvieron mediante un muestreo estadístico. El total de dichas fórmulas fue de 216, que se distribuyeron en cada CAB proporcionalmente al número de médicos generales que allí laboraban.

En esta investigación se observó el manejo apropiado o inapropiado de antibióticos, tanto teórico como práctico.

El manejo teórico se determinó por medio de un formulario de 25 preguntas, previamente elaborado, acerca de conocimientos generales sobre antibioticoterapia. Se tomó como apropiado a partir de 15 respuestas correctas.

El manejo práctico se analizó mediante la revisión del número establecido de fórmulas con prescripción de antibióticos, obtenidas entre el 17 de enero y el 17 de febrero de 1994, de las cuales se eligió una fórmula de cada 15 en los 10 primeros días pares. De éstas se tomó el antibiótico o antibióticos, dosis, frecuencia, tiempo de tratamiento y el número que codifica el paciente en la institución. Con base en este código se revisaron las historias clínicas correspondientes que aportaron el diagnóstico, la edad, el sexo y las patologías asociadas.

Para el análisis de estas variables de diseño un cuadro con las infecciones y antibióticos más frecuentes de la consulta externa. A partir de éste, se elaboraron los siguientes cinco criterios para la clasificación de manejo apropiado o inapropiado de antibióticos:

I. El antibiótico está indicado para la infección. La dosis y el tiempo de tratamiento son los adecuados.

II. El antibiótico es útil para la infección, pero es más costoso y/o tóxico que el medicamento del criterio I; la dosis y el tiempo de tratamiento son los adecuados.

III. El antibiótico está indicado o es útil para la infección, pero la dosis y/o tiempo de tratamiento son inadecuados o el antibiótico por sí solo es insuficiente como en el caso de infecciones polimicrobianas.

IV. El tratamiento es totalmente inapropiado, cuando tenga una patología asociada que contraindique su uso, tenga una enfermedad no infecciosa y/o la edad impida su uso.

V. Registros insuficientes para la categorización.

Los criterios I y II se consideran como apropiados, los criterios III y IV como inapropiados y el V no se clasifica como apropiado o inapropiado debido a que los registros fueron insuficientes.

La información obtenida fue procesada y tabulada por los programas EPI INFO 5.0, WORD PERFECT 5.1 y HARVARD GRAPHICS 3.0; el análisis estadístico se hizo en proporciones y frecuencias; la T de Student se utilizó para determinar la diferencia estadísticamente significativa de los dos formularios.

Para el desarrollo de este estudio se informó previamente a la institución donde se realizó y ésta manifestó su consentimiento por escrito. Los médicos participantes fueron motivados con una entrevista en la que se explicaron los objetivos y utilidad de esta investigación; además, su carácter anónimo aseguró que el fin del trabajo no era juzgar conocimientos individuales sino hacer una evaluación global.

El personal de salud evaluado no fue obligado en ningún momento a participar.

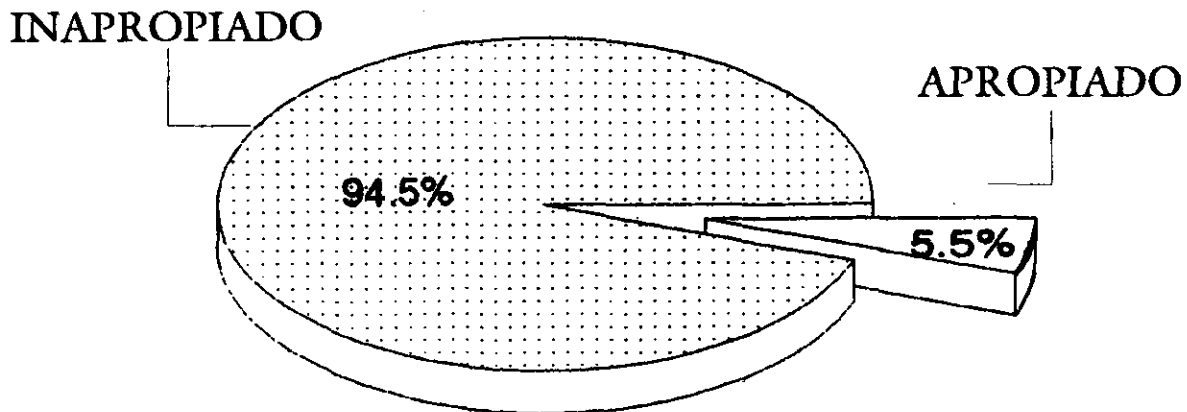
RESULTADOS

De los 161 médicos generales vinculados al Servicio de Consulta Externa, 33 (20.5%) se abstuvieron de contestar el formulario sobre antibioticoterapia, quedando como número total de participantes 128 médicos (79.5%), de los cuales un 94.5% tuvieron menos de 15 aciertos, lo que corresponde a la categoría de inapropiado, el 5.5% restante respondieron 15 o más preguntas correctas, ubicán-

dose en el criterio de apropiado. Al aplicar la T de Student se encontró que había diferencia estadísticamente significativa, con una $p < 0.001$. Gráfico 1.

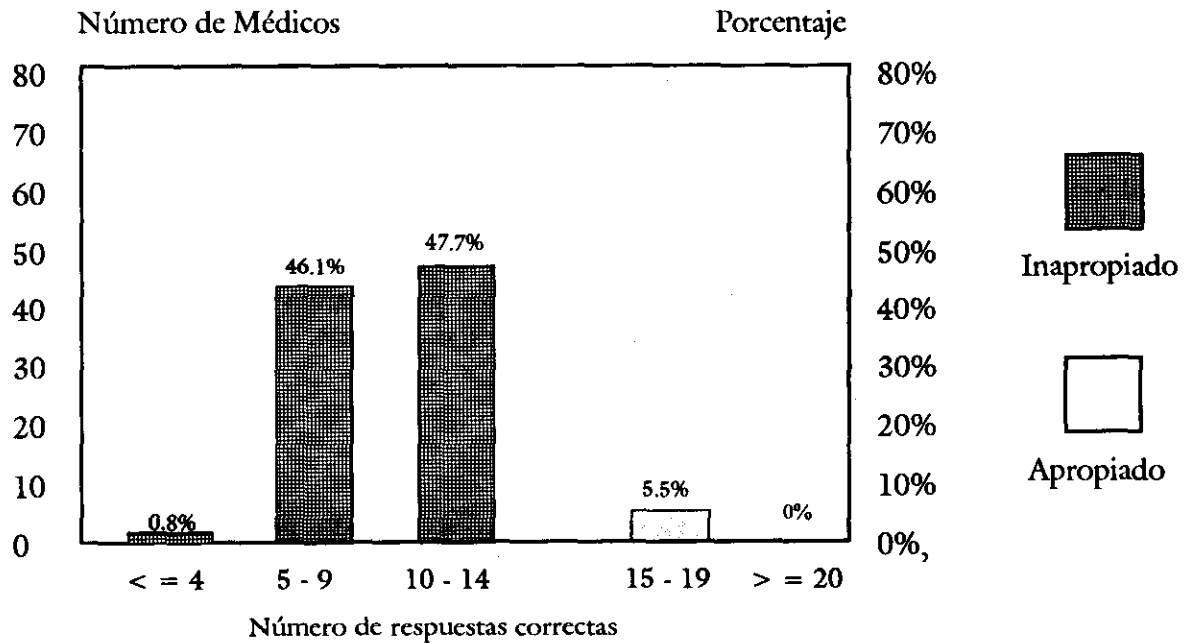
Con respecto a los puntajes obtenidos por los médicos generales y a la clasificación de apropiado e inapropiado se encontró que un médico contestó cuatro o menos respuestas correctas, 59 contestaron acertadamente entre 5 y 9, y 67 entre 10 y 14. Ninguno de los médicos participantes contestó más de 20 respuestas correctas. Gráfico 2.

GRAFICO 1: Manejo de antibióticos según resultados obtenidos por formulario sobre antibioticoterapia en los CAB del ISS, Area Metropolitana. Antioquia 1994.



t: $p < 0.001$

GRAFICO 2: Proporción según clasificación apropiado e inapropiado y número de respuestas dadas por médicos generales de los 8 CAB del ISS, Area Metropolitana. Antioquia 1994.



Al analizar las fórmulas e historias clínicas se encontró que el 31% de las fórmulas se ubicaron en la categoría de apropiado (criterios I y II), el 60.7% en inapropiado (criterios III y IV) y el 8.3% restante no se pudo categorizar, por registros insuficientes (criterio V). Gráficos 3 y 4.

Al aplicar la T de Student se encontró una diferencia estadísticamente significativa en el manejo según los criterios. $P < 0.001$.

La concordancia entre las respuestas correctas obtenidas en el formulario y los resultados encontrados en la prescripción práctica de los antibióticos, se ilustra en el gráfico 5.

GRAGICO 3: Manejo de Antibióticos según datos obtenidos de fórmulas e historias clínicas en los 8 CAB del ISS, Area Metropolitana. Antioquia 1994.

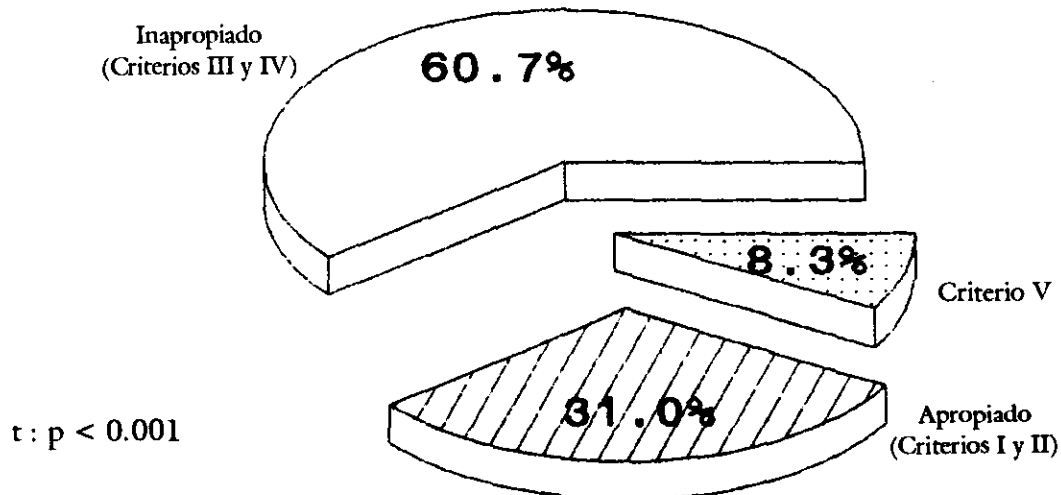


GRAFICO 4: Discriminación por criterios del manejo de antibióticos según datos obtenidos de fórmulas e historias clínicas en los 8 CAB del ISS, Area Metropolitana. Antioquia 1994.

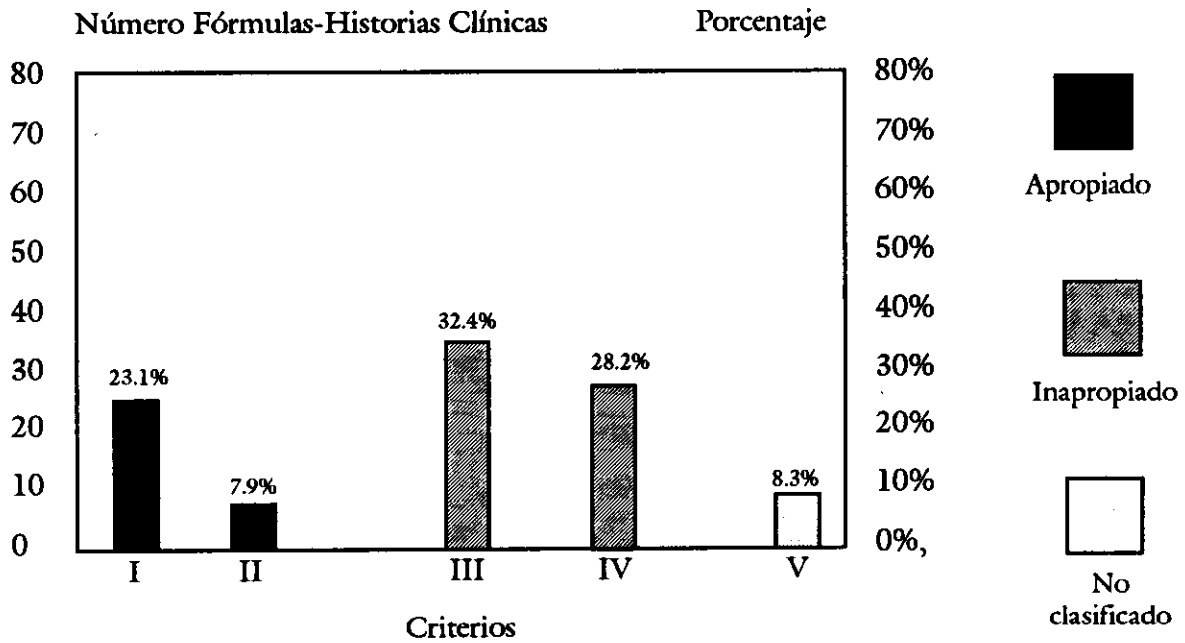
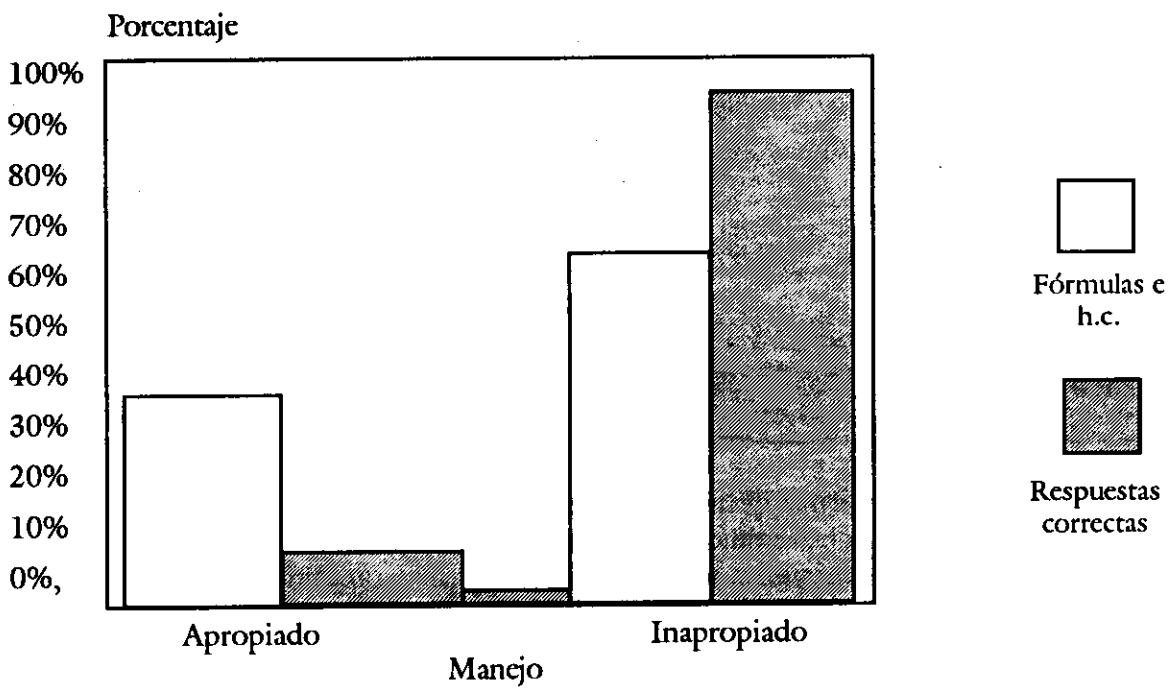


GRAFICO 5: Manejo de Antibióticos por médicos generales según fórmulas, historias clínicas y respuestas al cuestionario sobre antibioticoterapia en los 8 CAB del ISS, Area Metropolitana. Antioquia 1994.



Los antibióticos formulados con más frecuencia fueron: Penicilina procaínica (23.2%), Trimetoprim Sulfametoxazol (TMP/SMX)

(17.2%), Penicilina benzatínica (16.7%), Dicloxacilina (10.3%), Amoxicilina (8.6%), Cefalexina (8.2%), el 15.8% restante corresponde a otros antibióticos. Tabla I.

TABLA I: Formulación de Antibióticos en los 8 CAB del ISS, Área Metropolitana. Antioquia 1994.

Antibiótico	Frecuencia	Porcentaje
Penicilina Procaínica	54	23.2%
TPM/SMX	40	17.2%
Penicilina Benzatínica	39	16.7%
Dicloxacilina	24	10.3%
Amoxicilina	20	8.6%
Cefalexina	19	8.2%
Eritromicina	8	3.4%
Tetraciclina	7	3.0%
Nitrofurantoina	6	2.6%
Gentamicina	5	2.1%
Pen Vee K	5	2.1%
Lincomicina	3	1.3%
Ampicilina	2	0.9%
Norfloxacina	1	0.4%
Total	233	100.0%

En 17 fórmulas se encontró más de un antibiótico prescrito para una misma patología, siendo la más frecuente Penicilina benzatínica más Penicilina procaínica en 7 oportunidades (41%). Otras fueron Penicilina benzatínica más Pen Vee K, Penicilina procaínica más TMP/SMX y Gentamicina más TMP/SMX, cada una con un 11.8%. El 23.6% restante correspondió a otras asociaciones menos frecuentes.

Las patologías infecciosas diagnosticadas con más frecuencia fueron: Del tracto respiratorio superior e inferior 55.2%, infecciones de la piel y tejidos blandos 15.3%, infecciones del tracto genito-urinario 13.4% y otras 12.9%.

En 19 casos (8.8%), los antibióticos fueron formulados para patologías que no lo requie-

rían tales como: Síndrome gripal (9 casos), tos seca (2 casos), cáncer de tiroides, cefalea, eczema seborreico, eritema nodoso, espasmos musculares, TEC, electrocoagulación y curetaje de verruga vulgar y nódulo laríngeo (1 caso cada uno).

La distribución de patologías y antibióticos según su categorización por criterios, se muestra en las tablas 2 y 3.

TABLA 2: Categorización de las principales Patologías diagnosticadas según datos obtenidos de fórmulas e historias clínicas en los 8 CAB del ISS, Arca Metropolitana. Antioquia 1994.

Patologías \ Criterios	Apropiado I y II		Inapropiado III y IV		V		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Amigdalofaringitis	35	50.0	34	48.5	1	1.5	70	32.4
Bronquitis Aguda	1	6.6	12	80.0	2	13.4	15	7.0
Otitis Media	6	54.5	5	45.5	0	0.0	11	5.1
Sinusitis Aguda	3	30.0	7	70.0	0	0.0	10	4.6
Otitis Externa	0	0.0	4	100.0	0	0.0	4	1.9
Sinusitis Crónica	0	0.0	3	100.0	0	0.0	3	1.4
Bronquitis Crónica	1	33.3	2	66.7	0	0.0	3	1.4
Neumonía	0	0.0	3	100.0	0	0.0	3	1.4
Infecciones piel y tejidos blandos	10	31.3	20	62.5	3	6.2	33	15.3
Infecciones Tracto Genito-urinario	7	24.1	22	75.9	0	0.0	29	13.4
Infecciones Tracto Gastro-intestinal	3	42.8	4	57.2	0	0.0	7	3.2
Conjuntivitis	1	50.0	1	50.0	0	0.0	2	0.9
Otros	0	0.0	14	58.3	12	41.7	26	12.0
Total	67	31	131	60.7	18	8.3	216	100.0

TABLA 3: Categorización de los antibióticos formulados según datos obtenidos de fórmulas e historia clínicas en los 8 CAB del ISS, Area Metropolitana. Antioquia 1994.

Antibióticos \ Criterios	Apropiado I y II		Inapropiado III y IV		V		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Penicilina Procaínica	7	12.9	39	72.2	8	14.9	54	23.2
TMP/SMX	10	25.0	28	70.0	2	5.0	40	17.2
Penicilina Benzatínica	27	69.3	9	23.1	3	7.6	39	16.7
Dicloxacilina	7	29.2	17	70.8	0	0.0	24	10.3
Amoxicilina	9	45.0	10	50.0	1	5.0	20	8.6
Cefalexina	5	26.3	13	68.4	1	5.3	19	8.2
Eritromicina	3	37.5	4	50.0	1	12.5	8	3.4
Tetraciclina	1	14.4	6	85.6	0	0.0	7	3.0
Nitrofurantoina	2	33.4	3	50.0	1	16.6	6	2.6
Gentamicina	1	20.0	3	60.0	1	20.0	5	2.1
Pen Vee K	2	40.0	3	60.0	0	0.0	5	2.1
Lincomicina	0	0.0	3	100.0	0	0.0	3	1.3
Ampicilina	0	0.0	2	100.0	0	0.0	2	0.9
Norfloxacin	0	0.0	1	100.0	0	0.0	1	0.4
Total	74	31.8	141	60.5	18	7.7	233	100.0

El promedio de consultas diarias por CAB es de 486, de las cuales aproximadamente 84 tiene formulación de antibióticos, lo que equivale a que en una de cada seis fórmulas se prescriban estos medicamentos.

Se calcularon sobrecostos por \$ 731.331 correspondientes a 141 fórmulas categorizadas en los criterios III y IV. Tabla 4.

DISCUSIÓN

Los hallazgos de este trabajo demuestran que los antibióticos se manejan inapropiadamente en la mayoría de los casos durante la consulta médica general y sugieren que dicho problema obedece principalmente a la mala fundamentación teórica que sobre el uso de dichos fármacos tienen los médicos

TABLA 4: Valor malgastado en antibióticos utilizados inapropiadamente (Criterios III y IV) en las 141 fórmulas revisadas. Costo por antibiótico y costo total proyectado a 1 mes en los 8 CAB del ISS, Area Metropolitana. Antioquia 1994.

Antibiótico	Número de fórmulas	Valor malgastado (Criterios III y IV)
Penicilina Procaínica	39	\$ 74.477
TMP/SMX	28	\$ 77.826
Dicloxacilina	17	\$ 125.300
Cefalexina	13	\$ 128.040
Amoxicilina	10	\$ 116.580
Penicilina Benzatínica	9	\$ 3.564
Tetraciclina	6	\$ 34.750
Eritromicina	4	\$ 29.754
Nitrofurantoina	3	\$ 21.600
Gentamicina	3	\$ 16.600
Pen Vee K	3	\$ 6.900
Lincomicina	3	\$ 24.000
Ampicilina	2	\$ 11.520
Norfloxacina	1	\$ 6.420
Total	141	\$ 731.331
Total (calculado a 1 mes)	1650	\$ 8.558.128

participantes. Las gráficas 1 y 2 son elocuentes. Sólo el 5.5% de los encuestados contestó el 60% o más de las respuestas acertadamente, punto de corte escogido para considerar apropiado este conocimiento. Es más, apenas el 15.4% respondió correctamente más de la mitad de las preguntas del cuestionario.

Dos aspectos pudieran haber contribuido significativamente para que estos resultados se presentaran. En primer lugar, la encuesta utilizada no está debidamente validada como un instrumento exacto para poder definir como apropiado o inapropiado el manejo teórico que de los antibióticos hacen los médicos generales. Sin embargo, su diseño pre-

tendió evaluar en la forma más práctica posible los conocimientos generales sobre este tema, poniendo al encuestado en frente de situaciones comunes en la consulta general e indagando acerca de algunos conceptos teóricos básicos en antibioticoterapia con diferentes grados de complejidad. La distribución observada en el gráfico 2, de alguna forma confirma que el cuestionario fue apropiado para tal fin. El segundo aspecto analizado, pero quizás el más importante, es que el tiempo permitido por la institución para el diligenciamiento del formulario fue de apenas 15 minutos, mientras que el necesario sugerido por la prueba piloto era de 20, lo que pudo haber limitado significativamente el interés, la colaboración y el análisis para la elaboración de la encuesta. En la literatura consultada no se encontró una investigación donde se utilizara un formulario similar, que evaluara los conocimientos teóricos sobre antibioticoterapia, que sirviera como parámetro de comparación.

En lo que se refiere al manejo de los antibióticos en la consulta médica general ambulatoria, son preocupantes los resultados descritos en las gráficas 3 y 4. Que apenas el 31% de las fórmulas revisadas en los CAB del ISS del Area Metropolitana, fueron consideradas como apropiadas para el manejo de la patología infecciosa diagnosticada, de acuerdo con la historia clínica, revela la magnitud de un problema que no es nuevo entre nosotros y al que no son ajenos en otras partes. (12,13,14).

La comparación de los hallazgos obtenidos en la encuesta teórica con los de la consulta ambulatoria, sugieren que a pesar de que son muchos los problemas que pudieron inducir al médico a formular ante un paciente dado un antibiótico que no es el de elección y a dosis y/o tiempo inadecuados, es evidente que el desconocimiento teórico existe y es alar-

mante. Gráfica 5. Varios factores pudieron contribuir para explicar estos hallazgos: - La mala formación académica de pregrado en aspectos tan fundamentales como la antibioticoterapia. - La carencia de programas adecuados de educación médica continuada en las facultades de medicina y en las instituciones prestadoras de salud. - La excesiva influencia de las casas farmacéuticas para la prescripción de éstos y otros fármacos. - El escaso tiempo de consulta (15 minutos) para la solución adecuada de este tipo de problemas. - La carencia de información médica acerca de aspectos tales como la relación costo-efectividad, la toxicidad y la necesidad o no de combinar antibióticos ante una infección en particular.

A diferencia de lo encontrado en los CAB de Bogotá en 1985, la penicilina procaínica fue en el presente estudio el antibiótico más formulado (23.2%), contra el decimocuarto puesto (0.2%) ocupado antes. La redistribución total observada en la formulación de estos medicamentos se hizo extensiva al TMP/SMX, la amoxicilina, la dicloxacilina y las cefalosporinas de primera generación, los cuales ocupaban puestos intermedios en la tabla de frecuencia con porcentajes inferiores al 3.8%, mientras que en este trabajo fueron los antibióticos más formulados explicando siempre porcentajes superiores al 8%. (15,16,17)

Estos resultados se podrían explicar en parte por las variaciones que en el tiempo han ocurrido, con relación a la susceptibilidad de los patógenos más comunes a los diferentes antibióticos. La resistencia a los antimicrobianos y posiblemente la presencia cada vez mayor de pacientes inmunosuprimidos, han obligado a reconsiderar los esquemas de tratamiento de las infecciones más frecuentes. Sin embargo, no es posible comparar estrictamente este estudio con el de 1985, pues

en el anterior no se consideró cuáles eran las infecciones más frecuentemente diagnosticadas, como si se hizo en el actual. Tabla 2.

Esta misma tabla dramáticamente revela que cuando se analizan por patologías, todos los grupos de infecciones se manejaron inapropiadamente en más de la mitad de los casos. La amígdalofaringitis aguda, la infección específica más frecuentemente diagnosticada, fue conjuntamente con la otitis media, las únicas patologías que se manejaron correctamente en el 50% o más de los casos. Es más, de las 67 fórmulas prescritas apropiadamente, 35 (52%) corresponden a casos de amígdalofaringitis, mientras que este diagnóstico sólo explica el 32% de las fórmulas revisadas. Esto sugiere que si se excluyeran las amígdalofaringitis del análisis, sería todavía significativamente mayor el manejo inapropiado de los antibióticos.

Cuando se revisa la calidad del manejo por antibióticos, tabla 3, la penicilina benzatínica, el tercer antimicrobiano más prescrito y el más simple de usar, fue el único adecuadamente formulado en más de la mitad de los casos, la mayoría de ellos (67%) amígdalofaringitis. El escaso número de casos formulados con lincomicina impide la comparación con un estudio previo realizado en Bogotá en el que este antibiótico siempre se prescribió inapropiadamente (18). La restricción al uso de fluorquinolonas en el ISS no permite conclusiones al respecto sobre uno de los grupos de antibióticos más formulados hoy en día en el mundo entero.

Llama la atención que se encontraron nueve diagnósticos de síndrome gripal, a los cuales se les formuló antibióticos; datos similares se encontraron en un estudio realizado en USA donde el 60% de los diagnósticos de resfriado común fueron manejados con estos medicamentos (19).

Las patologías ubicadas en el criterio V (8.3%), obedecen a un mal manejo de las historias clínicas por parte del médico general y a que no se consigna la totalidad de la información sobre cada paciente.

Otro problema generado por la utilización inadecuada y/o excesiva de los antibióticos, es el sobre costo que estos acarrearán. En este trabajo se calcularon cifras por valor de \$ 731.331, lo que corresponde a 141 fórmulas ubicadas en los criterios III y IV, que en un mes ascendería a \$ 8.558.128. En la literatura se han reportado resultados similares, como en el trabajo realizado por Jones et al en USA 1977, en el que el costo por uso injustificado fue de US\$2995. (20).

CONCLUSIONES

1. Existe actualmente un manejo inadecuado en la formulación de antibióticos por parte de los médicos generales de los CAB del ISS del Area Metropolitana.
2. El mal uso de los antibióticos, genera creación de cepas resistentes a las primeras líneas de ataque, costos monetarios innecesarios tanto para el paciente como para la institución, reacciones de hipersensibilidad y la posibilidad de potenciar los efectos secundarios de otros medicamentos, pues en algunas ocasiones se hacen asociaciones que no están indicadas.
3. El diligenciamiento de la historia clínica es incompleto, lo que dificultó la óptima recolección de los datos para la realización de esta investigación.
4. La falta de actualización de los médicos contribuye a que exista un manejo inadecuado de los agentes antimicrobianos.
5. La pobre concordancia entre cuestionario y fórmulas, se debe posiblemente a que en el cuestionario se miden conocimientos

tos generales sobre el tema, en cambio en el servicio de consulta externa se maneja un reducido número de patologías.

6. El deseo de proporcionar al paciente el mejor agente antimicrobiano disponible, muchas veces lleva a no tener en cuenta los antibióticos de elección para cada patología, ocasionando la creación de cepas resistentes y costos innecesarios para la institución.

RECOMENDACIONES

1. Estimular y propiciar una adecuada responsabilidad médico-social, haciendo énfasis en una educación continuada que haga más rigurosa y científica la decisión de utilizar antibióticos, pues esto generaría un gran impacto social y múltiples beneficios en la salud humana.
2. Elaborar investigaciones como la determinación del diagnóstico correcto de patologías infecciosas, que permita que nuevos estudios similares a éste partan de una base más sólida.
3. Ampliar el estudio de las diversas especialidades médicas y a otras instituciones.
4. Hacer estudios posteriores a un programa educativo sobre el tema, dirigido a la comunidad médica y verificar el impacto que tiene esta medida.
5. Teniendo en cuenta la importancia de la historia clínica como un documento de referencia y de investigación, se recomienda consignar en ésta toda la información sobre el paciente, haciendo énfasis en la patología y el manejo, para el beneficio tanto del médico -pues puede utilizarla en un caso determinado como su única defensa legal- como de la institución, del paciente y de futuros investigadores.

6. Prescribir los antibióticos teniendo en cuenta cuáles son los medicamentos de primera elección, para el manejo de la patología infecciosa.

AGRADECIMIENTOS

Los investigadores expresan sus agradecimientos:

A la Lic. MIRYAM GIL DE LA OSSA, Docente del programa de Medicina de la Comunidad y asesora de este trabajo.

Al Dr. LAZARO A. VELEZ, Docente de Medicina Interna y Enfermedades Infecciosas U. de A. y miembro del comité de infecciones del H.U.S.V.P. y la Clínica SOMA. Asesor.

Al Dr. RODRIGO BOTERO, Comité de evaluación farmacológica ISS.

A los MEDICOS GENERALES vinculados al servicio de consulta externa que participaron en la investigación.

A todas aquellas personas que en una u otra forma colaboraron en la realización del presente trabajo.

REFERENCIAS

1. González M., Julio. Sobreusos de tecnologías médicas. Act Med Col 9: 139-145; 1984.
2. González M., Julio y Montenegro, Rosa. Abuso en la formulación de cuatro antibióticos. Act Med Col 10: 204-210; 1985.
3. Brien, Thomas et al. Resistance of bacteria to antibacterial agents. Report of Task Force 2. Rev Inf Dis 9 (suplemento 3): 244-260; 1987.
4. Col, Nonanda y O'Connor, Ronald. Estimating Worldwide current antibiotic usage: Report of Task Force 1 Rev Inf Dis 9 (suplemento 3): 232-243; 1987.

5. Kunin M., Calvin. Problems of antibiotic usage: Definitions, causes and proposed solutions. *Ann Int Med* 89 (part 2): 802-805; 1978.
6. Simon, Harold y Folb, Peter. Policies, laws and regulations pertaining to antibiotic; Report of Task Force 3. *Rev Inf Dis* 9 (suplemento 3): 261-269; 1987.
7. Kunin M., Calvin. Problemas en el uso de los antibióticos. *Enfermedades infecciosas (principios y práctica)*, 3 ed. México: Interamericana S.A., 1991; 2459 p.
8. González M., Julio. Transgresiones en el uso clínico del cloramfenicol. *Biomédica*. 4: 67-73; 1985.
9. Jawets, E. Antimicrobial chemotherapy. *Ann Rev Microbiol* 10: 85; 1952.
10. Welch H. et al. Severe reactions to antibiotics: A nationwide survey. *Ant Med Chemot* 4. 800-802; 1987.
11. Finland, M.; Jones, W.F. y Barnes, M.W. Occurrence of serious bacterial infections since introduction of antibacterial agents. *JAMA*. 170: 84-86; 1959.
12. Reimand, H.A. y D'ambola, J. Use and cost of antimicrobics in hospitals. *Arch. Env. Health* 12: 631; 1965.
13. Kunin, Calvin; Tupasi, Thelma y Craig, William. Use of antibiotics: A brief exposition of the problem and some tentative solutions. *Ann Int Med* 79; 555-560; 1973.
14. Lockwood, W. R. Antibiotics anonymous. *N Eng Med* 290: 465; 1974.
15. Finkel, J., Marion. Magnitude of antibiotic use. *Ann Int Med* 89: 791-792; 1978.
16. Craig A., William, et al. Hospital use of antimicrobial drugs. *Ann Int Med* 89: 793-795; 1978
17. Stolley, P.D.; Becker. M.H. y MC'Evilla. J.D. Drug prescribing and use in American Community. *Ann Int Med* 76: 537-542; 1972.
18. Jones, Stephen et al. The effect of an educational program upon Hospital antibiotics use. *Ann Int Med* 273: 1977: 79-86; 1977.
19. McHenry C., Martin y Wenstein J., Allan. Antimicrobial drugs and infections in ambulatory patients: some problems and perspectives. *Med Clin N Am* 67: 3-16; 1983.
20. Moffeto L., Hugh. Common infections in ambulatory patients. *Ann Int Med* 89: 743-745; 1978.