

HOSPITAL PROVINCIAL DOCENTE  
"DR. ANTONIO LUACES IRAOLA"  
CIEGO DE AVILA

**Uso e indicación de agentes antimicrobianos en pacientes geriátricos.  
Use and prescription of antimicrobials agents in geriatric patients.**

Ignacio Martínez Rodríguez (1), José Carlos Sola Hermida (2), Jorge Pérez Assef (2).

**RESUMEN**

Se realizó un estudio descriptivo longitudinal prospectivo que incluyó a 308 pacientes geriátricos que ingresaron en la Sala A del Servicio de Medicina Interna para apreciar el uso e indicación de antimicrobianos en el año 2003. Predominó el sexo femenino y la edad comprendida entre los 80 y 89 años. Los diagnósticos más frecuentes fueron la neumonía (74,4 %) y la gastroenterocolitis (10,7 %). Los antimicrobianos más empleados fueron las Penicilinas (36,3 %) y Cefalosporinas (14,0 %). Los mayores porcentajes de pacientes 44,2 % y 36,0 % usaron 1 y 2 antimicrobianos respectivamente. Se detectaron algunas deficiencias tales como: el Pensamiento Clínico Epidemiológico expresado en las Historias Clínicas fue deficiente, principalmente cuando se realizan cambios de tratamientos; indicación de antimicrobianos por menos de 72 horas, pobre utilización del valor de la Creatinina para el cálculo de la dosificación de los antimicrobianos.

**Palabras Clave:** PEPTIDOS CATIONICOS ANTIMICROBIANOS / uso terapéutico; ANCIANO

1. Especialista 1er Grado en Medicina Interna. Profesor Instructor.
2. Especialista 2do Grado en Medicina Interna. Profesor Asistente.

**INTRODUCCION**

En nuestros días es imposible negarse a conocer la imperiosa necesidad de desarrollar la atención al anciano en sus múltiples y complejas facetas, para lo cual es imprescindible que los sistemas de Salud tengan políticas y acciones bien definidas para garantizar la asistencia a este grupo etéreo (15).

Tanto en los países desarrollados como en Cuba, el progreso socioeconómico ha provocado una transición epidemiológica que en lo demográfico se caracteriza por un aumento del número de ancianos.

En estos pacientes las enfermedades crónicas no transmisibles producen una alta morbilidad y mortalidad, siendo la cardiopatía isquémica la primera causa de muerte (2-5).

Sin embargo, en los pacientes de la 3ra edad las enfermedades infecciosas producen con relativa frecuencia elevadas tasas de morbimortalidad; sobre todo las infecciones del aparato respiratorio y las del tractus urinario, por lo que se hace necesario la prescripción de fármacos antimicrobianos a los mismos.

El anciano es el individuo en el cual se presentan las mayores dificultades para prescribir medicamentos en las dosis adecuadas, ya que por el mismo proceso de envejecimiento la función renal (de gran importancia en la biotransformación de los medicamentos) disminuye fisiológicamente hasta un 50 % o menos de la que tiene un adulto de 30 años; y el hígado si bien no sufre como el riñón cambios mensurables en su función, sí los sufre en los microsomas siendo de difícil aplicación en la práctica médica diaria la medición de la función de este sistema. Por lo que siempre debemos evaluar al anciano como un paciente con una posible disfunción renal, así como con una potencial disfunción hepática. Por tanto el uso de fármacos antimicrobianos en los ancianos debe realizarse siguiendo adecuadamente los protocolos para su indicación (1-16).

Teniendo en cuenta esta situación de salud y el reto que significa implementar una terapéutica adecuada a estos grupos etáreos, es que nos proponemos realizar un estudio con el objetivo de describir el comportamiento del uso e indicación de antimicrobianos en pacientes geriátricos. Analizando los diagnósticos de los pacientes a los cuales se les indicaron estos fármacos, antimicrobianos empleados (tipo y cantidad), así como evolución satisfactoria o no en relación con esta última, criterios para el cambio de tratamiento, cantidad de tratamiento de acuerdo al tiempo de duración, así como distribución de los esquemas de tratamiento por un período  $\leq 72$  horas, vías de administración y utilización del filtrado glomerular de acuerdo al valor de la creatinina y el peso del paciente para establecer la dosificación del fármaco.

## **METODO**

Se realizó un estudio descriptivo longitudinal prospectivo que incluyó a 308 pacientes mayores de 60 años a los que se les indicó fármacos antimicrobianos al ingreso o durante el mismo en la Sala A del Servicio de Medicina Interna del Hospital Provincial "Dr. Antonio Luaces Iraola" de Ciego de Ávila en el año 2003.

Se revisaron diariamente las Historias Clínicas de los pacientes para apreciar el uso e indicación de antimicrobianos de acuerdo a los objetivos propuestos.

Se recogió la información aplicando un modelo de encuesta que incluyó las variables de interés desde el ingreso hasta el egreso de los pacientes.

Variables:

Evolución Satisfactoria: Consideramos la evolución clínica del paciente diariamente estable o mejorado y egreso vivo.

Evolución no Satisfactoria: Consideramos pacientes con evolución clínica desfavorable y egreso fallecido.

Pensamiento Clínico Epidemiológico: consideramos presencia de este cuando el facultativo justificaba en menor o mayor proporción la indicación de antimicrobianos. Dosificación correcta: Se comprobó al aplicar la fórmula.

$$\% \text{ de depuración} = (140 - \text{edad}) \times \text{peso (kg)} / 72 \times \text{Creatinina mg \%}$$

Se emplearon como medidas o formas de resumen los porcentos y promedios para los datos cuantitativos discontinuos y para los cualitativos.

Los resultados se presentaron en tablas de distribución de frecuencia y en gráficos de escala aritmética.

## **RESULTADOS**

De los 308 pacientes estudiados el 58,8 % correspondió al sexo femenino y el 41,2 % al masculino. El mayor porcentaje 37,7 se encontraba en la edad comprendida entre 80 y 89 años, seguido con el 31,2 % los de 60 a 69 años.

El diagnóstico más frecuente con el 74,4 % fue la neumonía y la gastroenterocolitis con el 10,7 y encontramos pacientes con más de una patología como bronconeumonía más urosepsis con el 5,2 % y bronconeumonía más gastroenterocolitis con el 3,2 %.

En el Gráfico 1 podemos analizar en resumen cuales fueron los antimicrobianos más indicados, encontrando que el 36,3 % de los tratamientos fueron con Penicilinas, el 14,0 % con Cefalosporinas, el 13,7 % con Sulfonamidas, el 9,5 % con Aminoglucósidos, el 9,7 % con Macrólidos, el 7,4 % con Quinolonas y el 9,4 % con otros antimicrobianos.

En la Tabla 1 analizamos la cantidad de antimicrobianos usados por pacientes y encontramos que el 44,2 % usaron un solo antimicrobiano, el 36,0 % usaron dos, el 9,8 % usaron tres, el 8,1 % usaron cuatro y el 1,9 % usaron cinco. Además podemos observar que con un antimicrobiano el 43,1% de los

pacientes, su evolución fue satisfactoria y que el 49,1 % fue no satisfactoria. Sin embargo con 2 antimicrobianos el 38,7 % evolucionó satisfactoriamente y el 23,6 % no satisfactoria.

En la Tabla 2 se observa que se efectuaron 268 cambios de tratamientos de antimicrobianos y que en el 29,1 % se realizó por evolución no satisfactoria de los pacientes, sólo el 3,0 % de los cambios fue por resultados del cultivo y en el 67,9 % no se reflejó en la Historia Clínica un pensamiento clínico epidemiológico que justificaba el cambio de la conducta terapéutica.

Al analizar la cantidad de tratamientos de acuerdo al tiempo de duración en días (Gráfico 2) encontramos que existen porcentos elevados 20,5 % y 18,8 % de tratamientos que solo se indicaron por 1 y 2 días respectivamente, el 15,8 % de los tratamientos fueron por 7 días y además encontramos tratamientos (0,8 %) por 13 días.

En la Tabla 3 analizamos los esquemas de tratamientos según el momento de su indicación y encontramos que el 69,0 % de los tratamientos por un tiempo  $\leq$  a 72 horas eran los impuestos al ingreso, los cuales al llegar a la Sala se cambian, el 65,0 % a las 24 horas, el 71,0 % a las 48 horas y el 76,0 % a las 72 horas. También encontramos tratamientos impuestos en la Sala (31,0 %) por tiempo  $\leq$  72 horas.

En el Gráfico 3 analizamos el uso de antimicrobianos de acuerdo a las vías de administración empleado en relación a la evolución de los pacientes encontrando que en la Vía Endovenosa fue satisfactorio el tratamiento en el 38,8 % y no satisfactorio el 3,1 %. La Vía Intramuscular fue satisfactorio el 24,2 % y no satisfactorio el 1,8 % y en la Vía Oral el 19,1 % fue satisfactorio y un 12,9 % no satisfactorio.

En la Tabla 4 observamos que se indicó Creatinina al 56,0 % de los pacientes y no se indicó al 44,0 %.

## DISCUSION

Los pacientes geriátricos que fueron sometidos a tratamientos con antimicrobianos presentaron con mayor frecuencia el diagnóstico de neumonía y gastroenterocolitis y fueron empleados en el tratamiento de la neumonía. Penicilinas, Cefalosporinas, Macrólidos, Aminoglucósidos, Quinolonas Sulfapirín y otros antimicrobianos. Sin embargo Carreras y otros encontraron en su estudio de antimicrobianos en la neumonía el uso de 3 grupos de antimicrobianos, Penicilinas, Cefalosporinas y Aminoglucósidos. En general para todas las patologías que se presentaron se utilizaron todos los antimicrobianos del Cuadro Básico del Hospital, sin embargo Corres y otros (17) en su estudio de prescripción de antimicrobianos en adultos encontraron solamente cuatro grupos en el siguiente orden: Penicilinas, Macrólidos, Cefalosporinas y Quinolonas.

El mayor número de pacientes fueron tratados con uno y dos antimicrobianos (44,2 y 36,0 % respectivamente), lográndose mayor porcentaje de pacientes con evolución satisfactoria los que utilizaron combinaciones sinérgicas de dos antimicrobianos.

Los esquemas de tratamientos de acuerdo al tiempo de duración fueron deficientes ya que se detectaron tratamientos por tiempo  $\leq$  72 horas sin la debida argumentación.

La vía de administración oral tuvo el mayor porcentaje de evolución no satisfactoria siendo necesario cambiar a vías de administración más rápida como es la IM y la EV por la evolución desfavorable de los pacientes.

Es importante tener en cuenta la terapia secuencial (18) que es una práctica clínica que permite iniciar un tratamiento antimicrobiano por vía EV (fase aguda) y, si la evolución clínica del paciente ha sido satisfactoria, continuar el tratamiento por vía oral sin comprometer su eficacia. Para poder aplicar esta práctica es necesario conocer las características de la patología que han requerido tratamiento antimicrobiano, así como las condiciones clínicas del paciente y las características de los fármacos. La utilización del filtrado glomerular de acuerdo al valor de la Creatinina para el cálculo de la dosificación correcta de los antimicrobianos fue baja ya que se indicó Creatinina al 56,0 % de los pacientes, cifra inferior a la reportada por Yodú y otros (19) quienes encontraron que la Creatinina se indicó al 64,0 % de los pacientes.

Debido a las deficiencias que se detectan en este estudio se hace necesario elaborar un programa para evaluar el uso e indicación de los antimicrobianos en los diferentes servicios hospitalarios.

## ABSTRACT

There has been done a descriptive, prospective longitudinal study wich included 308 geriatric patients that were in ward A of internal medicine service to analize de use and prescription of antimicrobials in 2003. Feminine sex and ages between 80 to 89 years old predominated. The most frequent diagnosis were the pneumonia (74,4%) and the gastro-enterocolitis (10,7%). The more used antimicrobials were the penicillins (36,3%) and cephalosporins (14,0%). The major percentage of patients 44,2% and 36,0% used 1 or 2 antimicrobials respectively. There were detected some deficiencies such as: epidemiological and clinical thought expressed in the clinical records were deficient, mainly when it is done changes in the treatment; prescription of antimicrobials for less than 72 hours, poor use of creatinine´s value to the calculus of the dosage of antimicrobials.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- Rocabruno Mederos JC, Prieto Ramos O. Gerontología y Geriatria Clínica. Ciudad de la Habana: ECIMED; 1992.
- 2- Devesa Colina E. Uso de medicamentos en el anciano. Ciudad de la Habana: Editorial Científico-Técnica; 1998.
- 3- Bennett AC, Plum G, Kokko M, Oekner S. Cecil. Tratado de Medicina Interna. 20 ed. Ciudad de la Habana: Editorial Ciencias Médicas; 1996.
- 4- Braunwald E. Harrison. Principios de Medicina Interna.14 ed. México: Interamericana, 1998.
- 5- Stein LH. Medicina Interna. 2 ed. Ciudad de la Habana: Editorial Científico Técnica; 1987.
- 6- Roca Goderich R, Smith Smith V, Paz Presilla E. Temas de Medicina Interna. 4 ed. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2002.
- 7- Cordeés Jackson L, Machado Reyes LA, Hamilton Cordeés ML. Principios generales de la terapéutica antimicrobiana. Acta Médica. 2004; 8(1):13–27.
- 8- Cué Bruñeras M, Morejón García M. Antibacterianos de acción sistémica. Parte I. Antibióticos Betalactámicos. Rev Cubana Med Gen Integr. 2004; 14(4): 347–361.
- 9- Cordeés Jackson L, Machado Reyes LA, Hamilton Cordeés ML. Quinolonas y terapia para antimicrobianos. Acta Médica. 2004; 8(1): 58-65.
- 10- La Quinolona: mecanismo de acción. Interfarma. 2003; 1(4): 46-51.
- 11- Barranco Hernández E. Aminoglucósidos. Acta Médica. 2004; 8(1): 48–53.
- 12- Gassiot Nuño C, Pino Alfonso PP, Ramos Gómez MM. Neumopatía asociada al SIDA. Acta Médica 2003; (1-2): 73–89.
- 13- Rodríguez Vázquez JC, Pino Alfonso PP, Gassiot Nuño C, Páez Prats I. Asma e Infecciones. Acta Médica. 2004; (1-2): 29 – 33.
- 14- Gundián González J. Tratamiento de la neumonía nosocomial. Acta Médica. 2003; (1-2):106–1.
- 15- Enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Un alerta en las postrimerías del siglo. Rev Cubana Med. 2003; 38(2): 95–97.
- 16- Gundián González J. Tratamiento de la neumonía extrahospitalaria. Acta Médica. 2003; (12):101–105.
- 17- Corres Sánchez C, Hermosilla Najen. Prescripción de antimicrobianos en adultos. Pharm Can Esp. 2003;(3): 31–47.
- 18- Mc Cue J. Antibiotic use in the elderly: signes and nonissues. Clin Infect Dis. 1999; 28: 750–2.
- 19- Yodú Ferral A, Peña Fleites N, Menéndez Sánchez F. Estudios sobre utilización de antimicrobianos en pacientes hospitalizados. Rev. Cubana de Hig Epidemiol. 2003: 38 (2):11721.

	Satisfactorio	No Satisfactorio	Total
--	---------------	------------------	-------

NÚMERO DE ANTIMICROBIANOS						
	No	%	No	%	No	%
1	109	43.1	27	49.1	136	44.2
2	98	38.7	13	23.6	111	36.0
3	25	9.9	5	9.1	30	9.8
4	19	7.5	6	10.9	25	8.1
5	2	0.8	4	7.3	6	1.9
TOTAL	253	100.0	55	100.0	308	100.0

ANEXOS  
TABLA  
A

1.

Cantidad de antimicrobianos usados por pacientes de acuerdo a su evolución.

TABLA 2. Criterios para los cambios de antimicrobianos reflejados en las Historias Clínicas.

CRITERIOS	Cambios de Antimicrobianos	
	No	%
Evolución no satisfactoria de los pacientes	78	29.1
Resultado del Cultivo	8	3.0
No se refleja en la Historia Clínica	182	67.9
TOTAL	268	100.0

TABLA 3. Distribución de los esquemas de tratamiento por un tiempo  $\leq$  a 72 horas según el momento de su utilización.

TRATAMIENTO	Inicio		Durante Hospitalización		Total	
	No	%	No	%	No	%
Por 24 horas	80	65.0	43	35.0	123	100.0
Por 48 horas	80	71.0	33	29.0	113	100.0
Por 72 horas	29	76.0	9	24.0	38	100.0
TOTAL	189	69.0	85	31.0	274	100.0

TABLA 4. Indicación de Creatinina.

	Nº Pacientes	%
Si	172	56.0
No	136	44.0
TOTAL	308	100.0

GRÁFICO 1. Tratamientos indicados por tipo de Antimicrobianos.

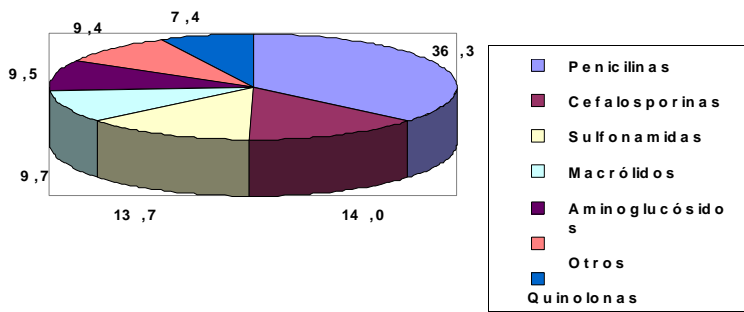


GRÁFICO 2. Tratamiento de acuerdo al tiempo de duración.

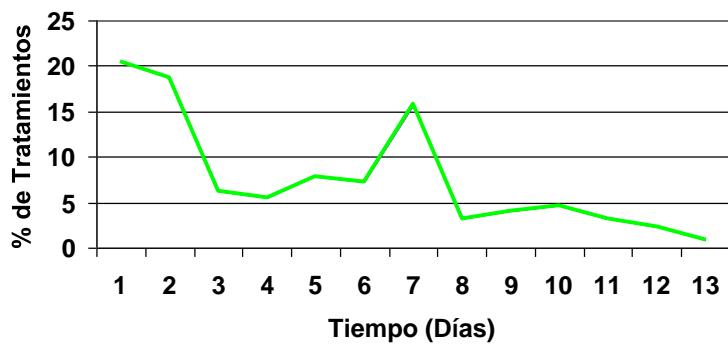


GRÁFICO 3. Uso de antimicrobianos de acuerdo a las vías de administración.

