

## ARTÍCULOS ORIGINALES

INSTITUTO SUPERIOR DE CIENCIAS MÉDICAS. FACULTAD NO. 1

# POLÍTICA DE ANTIBIÓTICOS EN PACIENTES CON NEUMOPATÍAS INFLAMATORIAS AGUDAS

*Dr. Rafael Toirac Lamarque<sup>1</sup>, Dr. Leonardo Ramos Hernández<sup>2</sup>,  
Dra. Doris Perdomo Leyva<sup>3</sup> y Lic. Amado Bode Marín<sup>4</sup>*

## RESUMEN

Se realizó un ensayo clínico-terapéutico en 160 pacientes con neumopatías inflamatorias agudas extrahospitalarias, no tuberculosas, ingresados en el Servicio de Medicina Interna del Hospital Clínicoquirúrgico “Saturnino Lora”. Se conformaron dos grupos para comparar: testigo, con 120 integrantes, que fue tratado de forma tradicional; y de estudio, con 40, que recibió tratamiento según los esquemas propuestos en el nuevo proyecto de trabajo. La evaluación incluyó criterios farmacoterapéuticos y biológicos y se obtuvieron diferencias significativas en la calidad de la atención médica entre ambos, en favor del segundo, donde se logró una mayor eficacia terapéutica y menor mortalidad (31,66 y 17,5 %, respectivamente). Se detectó un elevado nivel de incumplimiento en cuanto al uso adecuado de antibióticos.

*Palabras clave: NEUMOPATÍAS / terapia; ANTIBIÓTICOS / uso terapéutico.*

=====

<sup>1</sup> Especialista de II Grado en Medicina Interna. Profesor Auxiliar.  
<sup>2</sup> Especialista de I Grado en Farmacología. Instructor.  
<sup>3</sup> Especialista de II Grado en Farmacología. Profesora Asistente.  
<sup>4</sup> Licenciado en Economía. Profesor de Bioestadística.

## INTRODUCCIÓN

Las infecciones agudas de las vías respiratorias suelen provocar frecuentemente neumopatías inflamatorias agudas (NIA) e ingresos hospitalarios, con gran repercusión socioeconómica.<sup>1-5</sup> En nuestro país, estas últimas se encuentran entre las primeras cinco causas de muerte, con una tasa en la provincia de Santiago de Cuba que asciende a 0,3 x mil habitantes.

En 1988 se hizo un estudio en nuestro Servicio relacionado con las mismas durante el quinquenio precedente, donde se detectaron: mala utilización de los cultivos bacteriológicos, criterios poco uniformes en cuanto al uso de antimicrobianos, alto porcentaje de tratamientos ineficaces y una elevada mortalidad;<sup>6</sup> razones por las cuales proponemos esquemas terapéuticos basados en aspectos clínicos, epidemiológicos y bacteriológicos, que permitan la selección adecuada del antibacteriano en correspondencia con el diagnóstico desde el comienzo del tratamiento.

## MÉTODOS

Se hizo un ensayo clínico-terapéutico en pacientes con NIA extrahospitalaria no tuberculosa, ingresados desde el 15 de marzo hasta igual día de julio de 1992, que se suspendió en ese momento por los resultados obtenidos.

La muestra quedó integrada por 290 afectados que cumplían los criterios de inclusión, en tanto fueron excluidos los que permanecieron 48 horas o menos en el servicio por egreso, traslado o defunción, así como los fallecidos no directamente por sepsis respiratoria o complicaciones de la

misma o del tratamiento. Se dividieron en dos grupos al azar, de acuerdo con la distribución que el Departamento de Admisión hace de los ingresos en las distintas salas de hospitalización y que depende de la disponibilidad de capacidades en cada una de ellas. Los pacientes asignados a las salas 2B y 2C de Medicina Interna integraron el grupo de estudio (GE) y sumaron 40, mientras que los destinados a las restantes conformaron el grupo testigo (GT) en número de 120, para una proporción de 3:1.

Teniendo en cuenta el cuadro clínico (CC), estado general (EG), presencia o no de factores de mal pronóstico (FMP), extensión del proceso por radiografía simple de tórax (Ext.), aparición o no de complicaciones (Comp.), así como resultados de la tinción de Gram del esputo (GRAM), los enfermos se aglutinaron en tres grupos o variantes. Los del GT independientemente de la variante en que se encontraran, recibieron el tratamiento convencional; los del GE, el esquema terapéutico según la variante donde se ubicaron.

a) Variante 1: CC compatible con sepsis por gérmenes grampositivos, EG bueno, Ext. limitada (hasta 1/3 del área de un pulmón), así como ausencia de Comp, FMP y GRAM, con predominio de microorganismos grampositivos.

b) Variante 2: CC, EG, Ext. y GRAM iguales que en la variante 1, ausencia de Comp. sépticas y presencia de FMP.

c) Variante 3: (El enfermo podía presentar cualquiera de estas situaciones en forma aislada o combinada) EG malo, CC variable (puede asemejarse a la sepsis por gérmenes gramnegativos o mixta), Ext, mayor de 1/3 del área de un pulmón,

aparición de Comp. sépticas, GRAM con predominio de gérmenes gramnegativos y presencia de FMP.

El tratamiento general (sintomático y de soporte) se aplicó a todos los pacientes, independientemente de la variante en que se hallaran; pero el específico (antimicrobianos) se administró acorde con la variante en que se encontraba el enfermo.

Variante 1: Penicilina G procaínica o cefalosporinas de primera o segunda generación, por vía intramuscular (a la menor dosis recomendada); penicilinas semisintéticas (ampicillín o amoxicilina), eritromicina o sulfaprim por vía oral.

Variante 2: Penicilina cristalina sódica, ampicillín y fosfocina por vía endovenosa; cefalosporinas de primera y segunda generaciones, por vía parenteral (a la mayor dosis recomendada). Cuando se sospechó infección estafilocócica, se indicó metacillín o gentamicina (por vía endovenosa).

Variante 3: Antibioticoterapia combinada (A+B).

A: Como en la variante 2. Ante posible presencia de *Pseudomonas* se utilizaron penicilinas antipseudomónicas (pyopen, ticarpén, azlocillín).

B: Aminoglucósidos (gentamicina, tobramicina, kanamicina o amikacina).

Las dosis, vías de administración y consideraciones importantes sobre el uso de estos medicamentos fueron previamente establecidas de acuerdo con la literatura consultada.

Para evaluar la respuesta al tratamiento se tomaron en cuenta tres aspectos:

1. Farmacoterapéutico (dividido en tres categorías):

Eficacia mayor: Cuando el tratamiento inicial se aplicó por el tiempo previsto (8 a 10 días) y se logró controlar el proceso séptico.

Eficacia menor: Cuando se logró mejoría con el tratamiento inicial, pero fue necesario otro adicional en un segundo ciclo o se requirieron más de 10 días de tratamiento o aparecieron complicaciones no sépticas ni mortales.

Fallido: Cuando no se observó mejoría después de 3 a 5 días de tratamiento o se presentaron complicaciones por el uso de estos fármacos, que obligaron a cambiarlo, o el paciente falleció por el proceso séptico o sus complicaciones.

2. Biológico: Se consideró el estado al egreso (vivo o fallecido) para poder evaluar la mortalidad.

3. Presencia de elementos que permitieron determinar si la administración de los antimicrobianos resultó adecuada o no, según los criterios existentes.

La información fue extraída de las historias clínicas de los pacientes, almacenada en una base de datos creada en DBASE III y sometida al tratamiento estadístico mediante el programa computacional MICROSTAT. Se aplicaron las pruebas de Chi cuadrado y diferencia de proporciones, con un nivel de significación del 5 %.

## RESULTADOS

Las características clínicas y radiográficas, así como la distribución de los pacientes según edad y variante donde se incluyeron, fueron homogéneas en ambos grupos, lo que los hizo estadísticamente comparables.

El análisis del uso de antimicrobianos según variantes clínicas y el esquema terapéutico propuesto para el GE (tabla 1) reveló que 48,33 % de los integrantes del GT recibieron un tratamiento que consideramos incorrecto, sobre todo los incluidos en las variantes 2 y 1, en ese orden. En estos dos primeros casos, las

incorrecciones fueron por exceso (al utilizar combinaciones, dosis y vías de administración que correspondían a enfermos más graves), y en el tercero (Variante 3), además de menos frecuentes, siempre por defecto, debido al empleo de monoterapia en lugar de terapia combinada, lo cual es recomendable por la gravedad y riesgo de los clasificados como tales.

Obsérvese en la tabla 2 que el tratamiento con antimicrobianos tuvo una eficacia mayor en el GE, mientras que ésta fue predominantemente menor y con carácter fallido en el GT, de donde se derivaron diferencias significativas entre ambos ( $P < 0,05$ ). Los resultados expuestos en las dos tablas precedentes muestran que la estrategia seguida para la utilización de estos fármacos en nuestros pacientes con las distintas variantes de NIA extrahospitalaria fue acertada.

En la tabla 3 se registra que hubo un mayor número de fallecidos en el GT (31,66 %), lo cual fue también estadísticamente significativo ( $P < 0,05$ ).

En los 152 tratamientos aplicados a los 120 pacientes del GT se halló, al menos, un criterio de uso no adecuado de antimicrobianos (100 %), así como en 91, 30 % de los 46 realizados en el GE. De los 11 criterios de administración inadecuados que se tomaron en cuenta, 8 se encontraron presentes en el GT y se basaron fundamentalmente en: no realización de cultivos bacteriológicos (67,70 %), empleo de dosis impropias (42,10 %), elección del fármaco sin valorar su toxicidad y costo (31,57 %) e interacciones no beneficiosas (22,30 %); mientras que en el GE se redujo esa cantidad (5 de ellos), con primacía del citado en primer orden, aunque esto último se hizo poco en ambos grupos. El uso de dosis inadecuadas tuvo significación estadística ( $P < 0,05$ ).

La estadía hospitalaria no fue marcadamente diferente entre uno y otro (10,4 días en el GE y 11,50 en el GT), así como tampoco el gasto por concepto de antibióticos (\$ 59,33 en el GE y \$ 61,26 en el GT).

Tabla 1. Conducta terapéutica según variantes clínicas

Variante	Grupo de estudio				Grupo testigo			
	Correcta		Incorrecta		Correcta		Incorrecta	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
I	4	100,0	0	0	6	42,85	8	57,14
II	21	100,0	0	0	23	36,56	0	63,49
III	15	100,0	0	0	33	76,74	0	23,25
Total	40	100,0	0	0	62	51,66	8	48,33

Z= 5,507

P= 1,825E-8

Tomando como referencia el tratamiento propuesto en el GE.

Tabla 2. Validación del tratamiento con antimicrobianos según grupos

	Grupo de estudio		Grupo testigo	
	No.	%	No.	%
Eficacia mayor	27	67,5	53	44,16
Eficacia menor	4	10,0	20	16,46
Fallido	9	22,5	47	39,16
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100,0</b>	<b>120</b>	<b>100,0</b>

X= 6,537

P= 0,0181

Tabla 3. Estado al egreso por grupos y variantes

Variante	Vivo	Grupo estudio			Grupo testigo			
		%	Fallec.	%	Vivo	%	Fallec.	%
I	4	100,00	0	0	13	92,35	1	7,14
II	20	95,23	1	4,76	53	84,12	10	15,85
III	9	90,00	6	40,00	16	37,20	27	62,79
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>82,50</b>	<b>7</b>	<b>17,50</b>	<b>82</b>	<b>68,33</b>	<b>38</b>	<b>31,66</b>

Z= 1,726

P= 0,0422

## DISCUSIÓN

Los antimicrobianos figuran entre los medicamentos más consumidos y con mayores deficiencias en su administración, lo que ha obligado a establecer una política de antibióticos para su riguroso control.<sup>7-12</sup>

En las publicaciones médicas se tiende a recomendar su uso según el germen causal,<sup>1,3,13</sup> pero es escasa la información bacteriológica disponible en el momento de realizar el diagnóstico, por ello afirmamos que la aplicación de los esquemas terapéuticos propuestos por nosotros no sólo arrojó los buenos resultados que esperábamos, sino que no encareció la atención a estos pacientes por la utilización racional de los

antimicrobianos en los efectos de NIA extrahospitalarias.

## SUMMARY

**A clinical-therapeutical trial was made in 160 patients who were admitted at the Internal Medicine Service from the Teaching Provincial Hospital "Saturnino Lora", with non-tuberculous, extra-hospital acute inflammatory pneumopathies. Two groups were formed to be compared: control group consisting of 120 patients treated in a traditional way; and study**

**group with 40 patients which received treatment according to the schedules proposed in the new working project. The evaluation included pharmacotherapeutical and biological criteria and significant differences were obtained in the quality of the medical care among them favouring the second treatment with which a greater therapeutical efficacy and lower mortality were obtained (31,66 and 17,5 %, respectively). A high level of unfulfilment was detected regarding the adequate use of antibiotics.**

*Key words: PNEUMOPATHIES / therapy; ANTIBIOTICS / therapeutic use.*

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Cecil RL. Textbook of Medicine. 18 ed. Philadelphia: Editorial WB Saunders, 1988:112-24.
2. Penichet Montoto M. Estudio bacteriano de 32 pacientes con neumopatías inflamatorias agudas. Rev Cubana Med Trop 1979;31:169-75.
3. Harrison TR. Principios de la Medicina Interna. México: Editorial McGraw-Hill, 1991;t 2, vol 2:1230-5.
4. Acuncius LJ, Henderson RP. Overview of infectious disease. Part 2. Am Pharm 1990;30(11):58-61.
5. Krupp AM. Diagnóstico clínico y tratamiento. 18 ed. Ciudad de La Habana: Editorial Científico-Técnica, 1983;t 1:143-5.
6. Alba Matos G. Neumopatías inflamatorias agudas. Estudio de 5 años (Tesis doctoral). Santiago de Cuba: Hospital Provincial Docente "Saturnino Lora", 1988.
7. Nen CH. Conceptos generales sobre quimioterapia de enfermedades infecciosas. Actualización sobre antibióticos. Clin Med NA 1987;6:1115-23.
8. Gilman AG, Goodman L. Las bases farmacológicas de la terapéutica. Ciudad de La Habana: Editorial Científico-Técnica, 1982;t 2:1062-105.
9. Cordiés Jackson S, Vázquez A. Principios generales de la terapéutica antimicrobiana. Acta Méd 1990;4(2):165-92.
10. Freitag JJ, Miller LN. Manual de terapéutica médica. Ciudad de La Habana: Editorial Científico-Técnica, 1983:233-44.
11. García Salabarría J, García Aguilera O. Criterios de la aplicación de una política de antibióticos en los hospitales. Rev Cubana Salud Públ 1991;2(17):74-8.
12. Borriere SL. Monoterapia contra terapia combinada. Pharmacotherapy 1991;11(2):625-30.
13. Fernández Mirabal JE. Manual de procedimientos de diagnóstico y tratamiento. Ciudad de La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1984:46-51.

*Dr. Rafael Toirac Lamarque. Hospital Clínicoquirúrgico Docente "Saturnino Lora". Avenida de los Libertadores, Santiagode Cuba.*