

Neumonías adquiridas en la comunidad. Factores de riesgo asociados

► Doris Márquez¹; José Delgado²; Mario Pérez³; y Rafael Borges h³.

Resumen

Con el objeto de identificar los factores de riesgo asociados con neumonías adquiridas en la comunidad en pacientes que acudieron al Instituto Autónomo Hospital Universitario de los Andes, en el período enero-septiembre 2002, se realizó un estudio de casos y controles en enfermos procedentes de los distritos Mérida, Páramo y Vigía. El grupo estudio estuvo integrado por 85 pacientes con neumonía adquirida en la Comunidad, de 15 y más años, de ambos sexos, que no hubieran tenido neumonía el año anterior, que no vieran de albergues de cuidado diario y sin enfermedades que condicionasen inmunosupresión. El grupo control estuvo formado por 170 pacientes sin neumonía, comparables en edad, sexo y procedencia. Los factores de riesgo nivel socioeconómico, condiciones de la vivienda, hacinamiento, diabetes, asma, consumo de tabaco y anemia, resultaron no significantes al comparar ambos grupos con OR y Chi cuadrado ($p > 0,05$). Los factores de riesgo cocinar con leña, desnutrición, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, insuficiencia cardíaca, infección respiratoria y consumo de alcohol, resultaron estadísticamente significantes ($p > 0,05$). La neumonía fue más frecuente en el género femenino y en pacientes de 65 y más años de edad. Los hallazgos clínicos, radiológicos y de laboratorio frecuentemente encontrados fueron tos productiva, disnea, fiebre, malestar general, broncograma aéreo, infiltrado alveolar, leucocitosis y neutrofilia.

Palabras clave: Neumonía adquirida en la comunidad, factores de riesgo, sintomatología.

Introducción

A través de la historia moderna del hombre, la sintomatología respiratoria ha representado uno de los motivos de consulta fundamental, y en los tiempos actuales la patología que afecta este sistema ocupa un lugar relevante dentro de las causas de morbi-mortalidad de cualquier servicio público o privado que preste atención médica en Venezuela^{1,2}.

En el país, las neumonías adquiridas en la comunidad (NAC) constituyen una causa importante de las admisiones hospitalarias y ocasionan un elevado costo para las instituciones. Es por ello que conociendo los factores de riesgo involucrados en dicha patología sería posible su prevención, aplicando programas de intervención sobre los factores susceptibles de ser modificados^{3,4,5}.

En Venezuela, las enfermedades respiratorias han pasado a ocupar en los últimos años un importante segundo lugar entre las causas de consulta ambulatoria por aparatos y sistemas; de éstas, las NAC están en sexto lugar. A nivel del estado Mérida están siempre presentes entre las primeras causas de morbilidad, destacándose como la tercera causa que

puede requerir hospitalización. Ocupan el sexto lugar entre las principales causas de muerte en Venezuela; en el estado Mérida, según los últimos datos disponibles, en la fuente epidemiológica están en quinto lugar, con una tasa de 18 por 100.000 habitantes⁶.

Objetivos

Evaluar los factores de riesgo asociados a las neumonías adquiridas en la comunidad. Describir las características clínicas de las neumonías adquiridas en la comunidad.

Métodos

Se realizó un estudio observacional tipo casos y controles; los casos fueron todos los pacientes con neumonías adquiridas en la comunidad, de 15 y más años de edad que se hospitalizaron a través de la emergencia del Hospital Universitario de Los Andes en el período enero-septiembre de 2002. El grupo control estuvo constituido por pacientes que fueron hospitalizados por emergencia del HULA con enfermedades diferentes a neumonía, que se hospitalizaran simultáneamente o posterior al caso, comparables en edad, sexo y procedencia. Los criterios de inclusión para

¹ Médico Epidemiólogo Hospital Universitario los Andes

² Profesor Escuela de Salud Pública-UCV

³ Profesor Universidad de Los Andes

los casos fueron: pacientes de 15 y más años, con neumonía adquirida en la comunidad, procedentes de los distritos Mérida, Páramo y El Vigía, hospitalizados en emergencia de adultos y que no hubieran padecido neumonía en el año anterior al estudio. Se excluyeron los casos si provenían de albergues de cuidado diario, con enfermedades inmunosupresoras, con neumonías en un lapso diez días después de un alta hospitalaria.

Para los controles, los criterios de inclusión fueron tener 15 o más años de edad, con diagnóstico diferentes a neumonía, provenientes de los distritos sanitarios Mérida, Páramo y El Vigía, hospitalizados en emergencia de adultos y que no hubiesen padecido de neumonía el año anterior al estudio. Se excluyó de los controles a los provenientes de albergues de cuidado diario y los que presentaban enfermedades inmunosupresoras.

La población estuvo constituida por pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión para casos y controles. Se escogieron 85 casos y 170 controles. Para registrar los datos se aplicaron dos formularios, uno para los datos demográficos y otro para los datos clínicos y paraclínicos.

Se estudiaron las variables demográficas Nivel socioeconómico con las categorías Estable si dependía de un sueldo fijo e Inestable si dependía de un ingreso irregular o a través de contribuciones familiares; Condiciones sanitarias de la vivienda con las categorías Buena si disponía de agua potable, luz, baño o letrina y recolección de basura; Deficiente, si faltaba alguna de las características; e Inadecuada, cuando faltaba la totalidad; Hacinamiento, cuando más de tres personas compartían una habitación.

La variable Desnutrición se midió

con una evaluación antropométrica a través de la altura, el peso, espesor del pliegue subcutáneo, circunferencia muscular, y bioquímica con proteínas y creatinina. Esto permitió clasificar la desnutrición en leve, moderada y severa.

Las otras variables estudiadas fueron las Enfermedades intercurrentes⁷ Diabetes Mellitus, Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica⁸, Insuficiencia Cardíaca, Infecciones respiratorias a repetición y Hepatopatías; Tabaquismo, si consumía más de 10 cigarrillos al día al menos en el último año anterior al estudio; Alcoholismo, determinado a través de las preguntas del cuestionario CAGE⁹; y Cocinar con leña.

Para el análisis estadístico los datos fueron almacenados en una hoja de cálculo Excel y procesados a través del S. Plus 6.1 y Epi-Info^{10,11,12}.

Para el análisis descriptivo de los datos demográficos se emplearon frecuencias simples y porcentajes. Para comparar las características de casos y controles se realizó el análisis con las pruebas Chi cuadrado y Prueba exacta de Fisher con un alfa de 0,05. Los factores de riesgo fueron evaluados con las razones de probabilidad (OR) y límites de confianza de 95%. Se usó el método de Mantel y Haenszel.

Resultados

La mayoría de los pacientes con NAC correspondieron al género femenino con 57,65%; el grupo etario más afectado fue el de 65 años y más, con un 42,35%. Al calcular razones de discrepancia con los intervalos de confianza, el Chi cuadrado y p-valor, para determinar la asociación de factores de riesgo con NAC, se encontró que el nivel socioeconómico, condición de la vivienda, hacinamiento, trabajo a la intemperie, diabetes, asma y

hábitos tabáquicos fueron estadísticamente no significantes. Los factores de riesgo cocinar con leña, desnutrición, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, infección respiratoria, insuficiencia cardíaca y consumo de alcohol, presentaron significancia estadística y epidemiológica.

Como sintomatología predominante se evidenció en orden de frecuencia tos productiva, disnea y fiebre. Por cada 10 pacientes con NAC, 9 presentaron tos productiva, 8 disnea, y 4 dolor en punta de costado. El 89,29% presentó crepitantes; el 83,53% taquipnea; el 70,59% tiraje; el 54,12% taquicardia y en 51,76% se encontraron bulosos. La consolidación como hallazgo radiológico sólo se encontró en 36,47% de los casos. Los infiltrados alveolares y el broncograma aéreo constituyeron el patrón radiológico más frecuentemente encontrado, con 50,59% y 60% respectivamente. Al laboratorio, la mayoría de los pacientes (90%) presentaron leucocitosis con neutrofilia.

Discusión

La mayoría de los pacientes con NAC pertenecen al género femenino, resultado que varía ampliamente en estudios realizados como lo afirma Castro Guardiola y colaboradores¹³, quienes encontraron que de 198 pacientes con NAC hospitalizados, 62% correspondieron al sexo masculino, mientras que Nathan C. Dean y colaboradores estudiaron a 163 pacientes de los cuales 56% correspondió al sexo femenino¹⁴.

Los pacientes más frecuentemente afectados fueron los ancianos de 65 y más años, en los que la presencia de características propias de la edad hacen de ellos un grupo de particular riesgo. Entre estas características se

Cuadro 1
NAC. Casos y controles según estado nutricional. Hospital Universitario, 2002

Estado nutricional	Casos	%	Controles	%	Total	%
Normal	40	47,06	143	84,12	183	71,76
Obesidad	2	2,35	3	1,76	5*	1,96
Desn. Leve	30	35,29	20	11,76	50	19,61
Desn. Moderada	13	15,29	4	2,35	17	6,67
Total	85	100,00	170	100,00	255	100,00

Chi cuadrado: 38,91
P=0,000
OR=6,26 (3,26-11,97)

Cuadro N° 2
NAC. Casos y controles según antecedentes de EPOC. HULA 2002

Antecedentes de EPOC	Casos	%	Controles	%	Total	%
Presente	22	25,88	6	3,53	28	10,98
Ausente	63	74,12	164	96,47	227	89,02
Total	85	100,00	170	100,00	255	100,00

Chi cuadrado: 21,49
P= 0,000
OR= 7,62 (2,71-24,33)

Cuadro N° 3
NAC. Casos y controles según condición de cocinar con leña. HULA 2002

Cocina con leña	Casos	%	Controles	%	Total	%
No	65	76,47	161	94,71	226	88,63
Sí	20	23,53	9	5,29	29	11,37
Total	85	100,00	170	100,00	255	100,00

Chi cuadrado: 18,70
P= 0,000
OR= 5,50 (2,23-13,86)

Cuadro N° 4
NAC. Casos y Controles según antecedentes de insuficiencia cardíaca. HULA 2002

Antecedentes de insuficiencia	Casos	%	Controles	%	Total	%
Presente	14	16,47	11	6,47	25	9,80
Ausente	71	83,53	156	91,76	227	89,02
No precisa	0	0,00	3	1,76	3*	1,18
Total	85	100,00	170	100,00	255	100,00

Chi cuadrado = 6,16
P= 0,01
OR= 2,80 (1,13-6,99)

encuentran la disminución de la elasticidad pulmonar y de la actividad de los músculos respiratorios, el deterioro de la función inmunitaria y, aún más importante, la presencia de múltiples enfermedades concomitantes que determinan disminución en las defensas del huésped, hecho que se suma a lo anterior¹⁵.

En el nivel socioeconómico no hubo diferencias entre los dos grupos. La desnutrición resultó ser un factor de riesgo para las NAC, hallazgo ya descrito en múltiples investigaciones^{16, 17}. En relación a las condiciones de la vivienda, la mayoría de los pacientes manifestaron vivir en casa o apartamento con buenas condiciones sanitarias, no hubo hacinamiento como factor de riesgo.

Los antecedentes patológicos, presentes en más de 80% de los pacientes corresponde a lo esperado, ya que la población estudiada fue predominantemente mayor de 65 años. El antecedente de EPOC resultó ser un factor de riesgo estadísticamente significativo. Farr y colaboradores encontraron como factores de riesgo la edad y la EPOC¹⁸. En el presente estudio, el hábito tabáquico no constituyó un factor de riesgo significativo para NAC cuando el paciente no ha desarrollado EPOC. Igual resultado se encontró en trabajos anteriores como el realizado por el grupo europeo de estudio de NAC¹⁷.

Dentro de las expresiones culturales en la población estudiada, la costumbre de cocinar con leña, principalmente en la zona del Páramo, estaba hasta hace poco muy arraigada debido en parte a las características climáticas y a lo económico que resulta su uso. La población mayor de 65 años estuvo expuesta por largo tiempo al humo de leña en ambientes cerrados, y se ha comprobado en paí-

ses del tercer mundo, que este hecho puede conducir a un cuadro de EPOC¹⁹. Este factor resultó significativo para NAC.

La insuficiencia cardíaca constituyó un factor de riesgo, como se ha visto en otros estudios. Alan M. Fein y colaboradores describieron que el impacto de la insuficiencia cardíaca en la neumonía es de tipo multifactorial. Se ha atribuido en parte a un mayor crecimiento bacteriano y deterioro en el *clearance* relacionado al edema pulmonar¹⁵.

Las infecciones respiratorias a repetición fueron otro de los factores de riesgo. Se ha descrito que para que se produzca infección respiratoria, debe existir un desequilibrio entre los mecanismos de defensa del organismo y los agentes infecciosos. Michell y S. Niederman refieren que la mayoría de los pacientes que se hospitalizan por NAC, experimentan trastornos subyacentes en las defensas de las vías respiratorias²⁰.

Las otras patologías estudiadas, como *diabetes mellitus*, asma, alteraciones neurológicas, infección viral reciente y hepatopatías no resultaron ser factores de riesgo. Estos hallazgos difieren de otros estudios, a pesar de que estas enfermedades deterioran las defensas sistémicas y locales de las vías aéreas, y en el caso de las alteraciones neurológicas, aumentan la posibilidad de broncoaspiración^{14,15}.

El alcoholismo como enfermedad, definida según el cuestionario CAGE, resultó ser un factor de riesgo significativo. Joaquín Fernández Sola y colaboradores realizaron un estudio en España y demostraron que la alta ingesta de alcohol es un factor de riesgo

Cuadro N° 5
NAC. Casos y Controles según antecedentes de infección respiratoria. HULA 2002

Antecedentes de infección	Casos	%	Controles	%	Total	%
Presente	12	14,12	8	4,71	20	7,84
Ausente	71	83,53	161	94,71	232	90,98
No precisa	2	2,35	1	0,59	31,18	
Total	85	100,00	170	100,00	255	100,00

Chi cuadrado= 7,20

P= 0,007

OR= 3,40 (1,23-9,89)

Cuadro N° 6
NAC. Casos y Controles según consumo de alcohol. HULA 2002

Consumo de alcohol	Casos	%	Controles	%	Total	%
Presente	11	12,94	5	2,94	16	6,27
Ausente	74	87,06	165	97,06	239	93,73
Total	85	100,00	170	100,00	255	100,00

Chi cuadrado= 9,64

P= 0,001

OR= 4,91 (150-18,54)

independiente para NAC, sin embargo otros factores también pueden intervenir, tales como EPOC, cirrosis y malnutrición, hallazgos muy frecuentes en los alcohólicos.

Como sintomatología predominante se evidenció en orden de frecuencia tos productiva, disnea y fiebre, lo que coincide con trabajos de Joshua Metlay y colaboradores²¹. La presencia de puntada de costado no fue un síntoma frecuente; se encontró como signología atribuible al síndrome de consolidación matidez, soplo tubárico y pectoriloquia. La consolidación como hallazgo radiológico sólo se encontró en 36,47% de los casos; se ha comprobado que el síndrome de consolidación tiende a

manifestarse de manera incompleta en pacientes de edad avanzada y la radiografía de tórax frecuentemente demuestra consolidación incompleta debido a la presencia de EPOC u otras enfermedades de base como cardiopatía o lesión maligna^{22,23}. Los infiltrados alveolares y el broncograma aéreo constituyeron el patrón radiológico frecuentemente encontrado. Al laboratorio, la mayoría de los pacientes presentaron leucocitosis con neutrofilia, hallazgos que forman parte de los criterios diagnósticos de neumonía adquirida en la comunidad^{21,24,25}. La anemia no estuvo relacionada estadísticamente con la enfermedad en estudio a pesar de que estuvo presente en 45% de los pacientes.

Bibliografía

1. Farra, B. *Prognosis and Decisions in Pneumonia*. N. England J. Med. 1997, January; 336 (4): 288-289.
2. Brown P, Lerner S. *Community-Acquired Pneumonia*. The Lancet 1988 October; 352: 295-302.
3. Severiche, D. *Neumonía Adquirida en la Comunidad*. *Cartas Neumonológicas* 1999;1 (4).
4. Campbell, D. *Prognosis and Clinical Features*. Med. Clin. North Am. 1994; 78 (5): 1035-1048.
5. Fine, M. *Prediction Rule to Identify Low Risk with Community Acquired Pneumonia*. N. Engl. J. Med. 1997; 336(4): 243-450.
6. *Informe Epidemiológico Mensual EPI 15*. Archivos del Departamento de Epidemiología Regional de Salud del Edo. Mérida 1997-2001.
7. Butler J., Hofman J., Cetron Ms., Elliot J., Facklan R., Breiman R. The Continued Emergence of drug-resistant Streptococcus Pneumoniae in the United States: and Update from the Centres for Disease Control and Prevention Pneumococcal Sentinel Surveillance System. J. Infect. Dis. 1996; 174: 986-93.
8. Fishman, A. *Tratado de Neumonología*. 3ra. edición, Ed. Doyma, Madrid, 1998.
9. Bush B., Shaw S., Cleary P., Delbanco T., Aronson M. *Screening for Alcohol Abuse the CAGE Questionnaire*. The American Journal of Medicine. 1997; 82: 231-234.
10. S-PLUS 6 for Windows Guide to Statistics, Vol. 1, Insightful Corporation, Seattle, Wa., 2001.
11. SAS Institute INC. SAS/STA. User's Guide, versión 8, Cary, NC: SAS Institute Inc, 1999.
12. Dean A., Dean J., Coulombier D., Brendel K., Smith D., Burton A., Dicker R., Sullivan K., Fagan R., Arner TG. Epi Info, versión 6: A Word-Processing, Database, and Statistics Program for Public Health on IBM-compatible Microcomputers. Centres for Disease Control and Prevention, Atlanta, Georgia, USA, 1995.
13. Castro A., Armengou A., García D., Viejo A., García B. Prospective study of 198 Community Acquired Pneumonia in a General Hospital. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 199 May; 17(5): 213-8.
14. Nathan C., Mary R., Kim B., Dominik A., Carol J. Implementation of Admisión Decision Support for Community-acquired Pneumonia. *Chest* 2000; 117: 1368-1377.
15. Fein A. Pneumonia in the Elderly: Overview of Diagnostic and Therapeutic Approaches. *Clinical Infectious Disease* 1999; 28: 726-29.
16. Fernández J., Junque A., Estruch R., Monforte R., Torres A. High Alcohol Intake as a Risk and Prognostic Factor for Community-Acquired Pneumonia. *Arch Intern Med*. 1995; 155: 1649-1654.
17. Schaberg T., Gialdroni G., Huchon G., Leophonte P., Manresa F. (ESOCAP). An analysis of decisions by European general practitioners to admit to hospital patients with lower respiratory tract infections. *Thorax* 1996; 51: 1017-1022.
18. Farra B., Woodhead A., Macfarlane J., Bartlett C., Mc Craken J., Wadsworth J., Miller D. Risk Factors for Community-Acquired Pneumonia diagnosed by general practitioner in the community. *Respir Med*. 2000 May; 94(5): 422-7.
19. Chaparro C., Awad Carlos E., Torres C. *Fundamentos de Medicina. Neumonología*. Corporación para Investigaciones Biológicas. Cuarta edición, Medellín, Colombia, 1992.
20. Marrie Tj. Pneumococcal pneumonia: epidemiology and clinical features. *Semin Respir Infect* 1999 sep; 14(3): 227-36.
21. Metlay J., Sus R., Yi-hwei L., Singer D., Thomas J., Coley C. et al. Influence of Age on Symptoms at Presentation in Patients with Community acquired pneumonia. *Arch Intern Med* 1997; 157: 1453-1459.
22. Fine M., Auble T., Yealy D., Hanusa B., Weissfeld L., et al. A prediction rule to Identify Low-risk Patients with Community acquired Pneumonia. N. Engl J. Med. 1997 January, 336(4): 243-250.
23. Niederman M. Pneumonia: Pathogenesis, Diagnosis and Management. *Med Clin North Am* 1994; 78: 941-1206.
24. Guidelines for the Management of Adults with Community-Acquired Pneumonia Diagnosis, Antimicrobial Therapy and Prevention. *Am J. Respir Crit Care Med* 2001; 163: 1730-1754.
25. Segado A., López C., Montes I., Pinilla B., García J., Muñio A. Factores pronósticos de mortalidad en la Neumonía Comunitaria que requiere hospitalización. *Rev. Clin Esp* 1994; 194: 276-281.