

EVOLUCION CLINICO-RADIOLOGICA DE LAS NEUMONIAS POR ANAEROBIOS

M.^a T. ALVAREZ SANCHEZ, E. ARIAS ALBA, M. ORTEGA ALVAREZ,
J. L. ALCAZAR SERRANO, E. GASPAR DIEGO,
M. CABEZUDO HERNANDEZ, A. MENDEZ LANZA,
J. MUÑOZ MARTINEZ, J. SALA FELIS y J. MOSQUERA PESTAÑA.

Servicio de Neumología
Instituto Nacional de Silicosis. Oviedo

Introducción

La aspiración broncopulmonar de un material extraño (y extraño es para el pulmón toda sustancia distinta del aire saturado con vapor de agua) origina un amplio abanico de síndromes clínicos en relación con las características de la sustancia aspirada: angina del restaurante, enfisema focal obstructivo, atelectasia, neumonitis química, etcétera¹⁻⁹. Pero, cuando el material aspirado vehicula gérmenes procedentes de la flora orofaríngea, terminan por aparecer infecciones pleuropulmonares en las que los gérmenes anaerobios juegan un papel fundamental^{10, 11}.

La neumonía por anaerobios es una entidad amenudo infravalorada, como todas las infecciones por anaerobios en general, sobre todo desde la aparición de la penicilina; esto es así fundamentalmente por tres causas: dificultad en la recogida de especímenes fiables, técnicas complejas de procesamiento y clasificación taxonómica incompleta y confusa. Obviados estos inconvenientes, asistimos desde hace siete años a un aumento en las comunicaciones sobre este tema, con excelentes revisiones del mismo¹⁰⁻¹³.

Presentamos los primeros resultados de un estudio prospectivo sobre neumonías por anaerobios con un total de 34 casos bacteriológicamente documentados.

Recibido el día 6 de marzo de 1981

Material y métodos

En 34 pacientes ingresados por cuadro compatible con neumonía, se identificaron anaerobios en las muestras bacteriológicas. En todos ellos se estudió de modo prospectivo: datos demográficos, duración del cuadro y síntomas, datos analíticos y evolución radiológica. La lectura de las radiografías de tórax se efectuó siguiendo la clasificación de la ILO, describiendo también el tipo y lugar de la lesión, tanto en la radiografía inicial como en controles sucesivos¹⁴. Las muestras bacteriológicas se obtuvieron, según técnica habitual, mediante: punción transtraqueal^{15, 16} en 28 casos, punción pleural¹⁷ en cuatro casos, punción pulmonar¹⁸ en dos casos, hemocultivo y material de autopsia en un caso respectivamente (tabla I). Las muestras fueron trasladadas inmediatamente¹⁹ al laboratorio de bacteriología o bien se recogieron en envases portagérmenes específicos para anaerobios si se preveía una demora en su manipulación. El cultivo, aislamiento e identificación se hizo de acuerdo con metodología descrita²⁰.

Resultados

Datos demográficos: Todos los pacientes eran varones, con edad comprendida entre 41 y 79 años (media de $56,55 \pm 10,52$); de ellos, nueve presentaban neumoconiosis complicada, siete neumoconiosis simple y dieciocho no padecían neumoconiosis.

Factores predisponentes: La sospecha de aspiración se estableció en 15 pacientes (44%), fundamentalmente como consecuencia de intoxicación etílica aguda en 11 casos, mientras que otros

cinco presentaban patología esofágica capaz de interferir además el mecanismo de cierre glótico. En 19 casos (55%) se evidenció una mala higiene dental con presencia de caries dental, gingivitis y/o periodontitis, mientras que 13 enfermos (38%) presentaban patología pulmonar subyacente, principalmente bronquiectasias y neoplasia de pulmón (tabla II).

Clínica y analítica: Destacan la presentación clínica de forma subaguda en el 76% de los casos, con síntomas principalmente constitucionales (79%) y expectoración de olor pútrido (41%), en tanto que la analítica muestra una moderada leucocitosis totalmente inespecífica (sólo existía neutrofilia en el 47% de los casos) junto con anemia discreta (tabla III).

Radiología: La lesión radiológica consistió inicialmente en imagen de neumonitis en 16 de los casos con posterior cavitación en 10 de ellos, en tanto que 18 de los pacientes presentaron imagen ya cavitada en la radiografía de ingreso (tabla III). En cuanto a la distribución de las lesiones (fig. 1), éstas mostraban una clara predominancia por segmentos gravedad dependientes (basales y/o posteriores), siendo de notar la incidencia de derrame pleural en ocho de los casos (23%).

Bacteriología: Prácticamente en la mitad de los casos (55,8%) se obtuvo crecimiento único de anaerobios, con una media de 1,63 gérmenes/caso, siendo el peptoestreptococo junto con los *B. fragilis* y *melaninogenicus*, los gérmenes más frecuentemente hallados. En el 44,2% restante se aisló flora mixta, aerobios más anaerobios, con un promedio de 2,8 gérmenes/caso (tabla IV).

Evolución y tratamiento: En 19 casos, se utilizó exclusivamente penicilina; en siete casos, una asociación de penicilina, clindamicina y cloramfenicol, en un caso únicamente clindamicina, y en otro caso más únicamente cloramfenicol.

Adoptando como criterios de curación la estabilidad y/o desaparición radiológica de las lesiones junto con la remisión de síntomas clínicos y normalidad analítica, el porcentaje de éxito terapéutico se situó en el 82,35% de los casos (28 pacientes), correspondiendo un 14,70% a la cifra de fracasos (exitus), mientras que en el 2,49% de los casos la evolución fue desconocida.

Discusión

Aunque las bacterias anaerobias y su poder patógeno ya fueron reconocidas en el siglo pasado por Pasteur, no es menos cierto que su existencia ha permanecido en el olvido hasta no hace mucho tiempo, dadas las dificultades técnicas existentes

TABLA I

Origen de las muestras

Punción transtraqueal	28
" pleural	4
" pulmonar	2
Hemocultivo	1
Material autopsia	1

TABLA II

CAUSAS PREDISPONENTES	INS (Oviedo)		BARTLETT ²²	
	N.º	%	N.º	%
I Sospecha aspiración	15	44	104	73
1. Alteración conciencia	3	20	—	—
2. Alcoholismo	11	73	43	41
3. Accidente cerebrovascular	0	—	12	11
4. Sobredosis drogas o adicción	0	—	11	10
5. Anestesia general	1	6	9	8
6. Convulsiones	0	—	9	8
7. Enfermedad esofágica	5	33	21	20
8. Otras	1	6	16	15
II Dentadura en mal estado	19	55	54	62
III Condiciones pulmonares	13	38	29	20
1. Carcinoma bronquial	5	38	12	41
2. Bronquiectasias	6	46	9	31
3. Otras	2	16	8	27
IV Supuración abdominal	0	0	8	6
V No causa conocida subyacente	3	8	15	10

tanto en la recogida de muestras no contaminadas en la orofaringe²¹, como en el transporte, cultivo e identificación de estos gérmenes. El correcto uso de la punción transtraqueal²², así como los recientes avances tecnológicos, han permitido su redescubrimiento como responsables de una amplia patología pleuropulmonar.

El resultado de nuestro estudio prospectivo de 34 casos de infección pleuropulmonar por anaerobios

TABLA III

CLINICA	
1.º Duración del cuadro - 7 días	26/34 (76%)
2.º Pérdida de peso y fiebre	27/34 (79%)
3.º Expectoración pútrida	14/34 (41%)
4.º Halitosis fétida	1/34 (2□)
ANALITICA	
Hematocrito oscila entre 15%-52%	
x = 38,82 ± 7,25%	
Leucocitos oscila entre 5.000 - 48.800/mm ³	
x = 14.881 ± 8.516/mm ³	
Neutrofilia (cayados + segmentados = > 80%)	= 16/34 (47%)
RADIOLOGIA	
Neumonitis	16/34 (47%)
Neumonitis seguida cavitación	10/34
Cavitación inicial	18/34

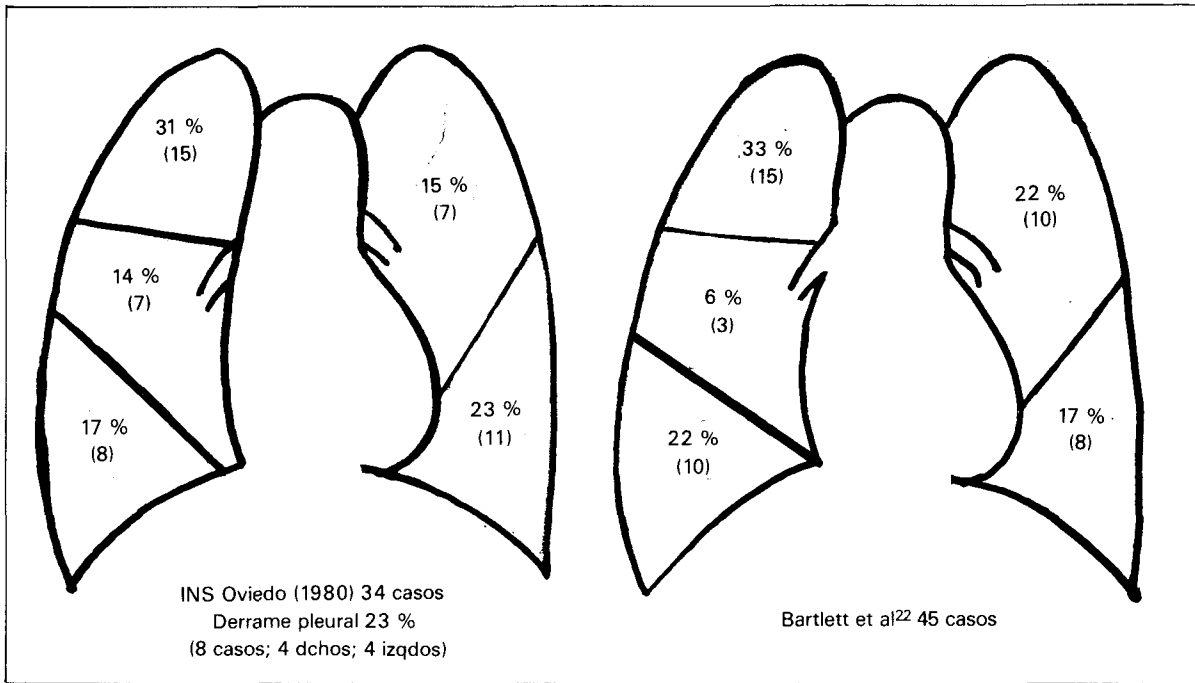


Fig. 1: Distribución de las lesiones pulmonares.

robios arroja una serie de características que permiten reconocer y definir nítidamente este cuadro.

Con respecto a los datos demográficos, el cuadro predominó en la edad media y adulta de la vida (la ausencia de presentación en pacientes de

sexo femenino se debe fundamentalmente a las características de nuestro hospital). En el contexto clínico, sobresalen tres datos:

1.º Incidencia en el 92% de los casos sobre pacientes con patología previa (mala higiene dental 55%, sospecha de aspiración 44%, y lesiones concomitantes pulmonares 38%), siendo conocido que estas condiciones favorecen la entrada y crecimiento de los gérmenes anaerobios^{12, 23}.

2.º Curso subagudo de la enfermedad: en el 76% de los casos, la duración de las manifestaciones clínicas se prolongaba por un periodo superior a siete días antes de su ingreso; este dato contrasta con el comienzo súbito de la mayoría de las neumonías bacterianas extrahospitalarias.

3.º Expectoración de olor pútrido en casi la mitad de los enfermos, dato patognomónico²⁴ de la infección pulmonar por anaerobios, aunque su ausencia no excluye esta etiología pues en las lesiones no cavitadas o con participación de microaerófilos Gram + no suele presentarse; menos específica es la halitosis fétida, pues aunque significa también infección por anaerobios, en comunicación con el árbol bronquial, no necesariamente ha de estar en él²⁵ (focos amigdalinos, gingivitis, etc.).

Radiológicamente, el dato principal lo constituye la presencia de cavitaciones en el 82% de los pacientes y su tendencia a la localización en las zonas declives pulmonares. En nuestro medio, la patología por anaerobios es, después de la tuberculosis, la principal causa de cavitación pulmonar, bien en forma de absceso único, bien en

TABLA IV
Neumonía por anaerobios (34 casos)

	sólo anaerobios = 19 × gérmenes/caso 1,62	aerobios y anaerobios = 15 × gérmenes/caso 2,8
BACTERIOLOGIA		
<i>Anaerobios</i>	INS (Oviedo)	Finegold et al ⁽³⁰⁾
Cocos Gram (+):	24	121
Peptoestreptococos	17	84
Peptococos	2	37
Estreptococo anaerobio	5	—
Bacilos Gram (—)	29	210
Bacteroides fragilis	12	32
Bacteroides melaninogenicus	11	60
Fusobacterium	1	68
Otros bacteroides	5	25
Bacilos Gram (+):	—	35
Eubacterium	—	20
Clostridium	—	15
<i>Aerobios</i>		
St. Viridans	3	—
Klebsiella	2	—
Proteus Sp.	2	—
E. Coli	2	—
H. Influenzae	2	—
Neisserias SP.	2	—
Otros	7	—

forma de neumonía necrotizante. El 23% de las infecciones se complicaron con empiemas que precisaron drenaje pleural.

Aproximadamente en la mitad de las muestras creció una flora polimicrobiana de aerobios y anaerobios, reflejando la existente en la orofaringe al tiempo que la necesaria concomitancia aeróbica, encargada de depurar el medio de los elementos tóxicos del oxígeno²⁶. Los gérmenes patógenos más frecuentemente hallados, entre los anaerobios, fueron los cocos Gram + y los bacilos Gram —, a semejanza de los encontrados en otras publicaciones^{27, 28}.

El tratamiento antimicrobiano, realizado de acuerdo con el antibiograma, consistió en penicilina G sódica, en dosis millonarias, en 19 casos, incluyendo algunos casos en los que se hallaba presente el *B. fragilis*^{10, 12, 30, 33}. En los restantes casos se utilizó clindamicina o cloramfenicol o una asociación de los tres antibióticos²⁹⁻⁴³.

No se presentaron efectos secundarios importantes⁴⁴⁻⁵⁰, siendo de destacar el alto porcentaje de curación, 82,35% de los pacientes, objetivándose únicamente fracasos terapéuticos en aquellos casos en que existía concomitancia con tumores malignos y en un caso que presentó una hemoptisis masiva, lo que obligó a una resección quirúrgica de urgencia con posterior fallecimiento.

Creemos que los datos aportados resaltan la necesidad de un reconocimiento y manejo adecuado de este, cada vez más frecuente, tipo de infecciones ya que los resultados obtenidos pueden ser brillantes.

Resumen

Se presentan 34 casos de neumonía por anaerobios en una población con edad media de 56,55 años. En el 92% de los casos se evidenciaron condiciones predisponentes a este tipo de patología, siendo el cuadro clínico de presentación subaguda en el 75% de los pacientes, y encontrándose en casi la mitad de los casos, la patognomónica expectoración pútrida. En el 80% de los casos, existía cavitación de lesiones, las cuales mostraban tendencia a localizarse en zonas declives del pulmón. Se obtuvo la curación del 82,35% de los pacientes, estando relacionados los fracasos terapéuticos con la presencia concomitante de neoplasias pulmonares.

Summary

CLINICAL AND RADIOLOGICAL COURSE IN ANAEROBIC PNEUMONIA

Thirty-four cases with pneumonia due to anaerobic bacteriae in a population with a median

age of 56.55 years, are described. Predisposing factors existed in 92 % with sub-acute presentation in 75 %, and pathognomic mucopurulent sputum in almost half of all cases.

In 80 % of all cases, there were cavitated lesions, showing consolidation in the sloping part of the lung.

Therapy was curative in 82.35 % of all cases except in those with concomitant pulmonary neoplasias.

BIBLIOGRAFIA

1. Bartlett JG, Gorbach SL: The triple threat of aspiration pneumonia. *Chest* 1975; 68: 560-566.
2. Bynum LJ, Pierce AK: Pulmonary aspiration of gastric contents. *Amer Rev Respir Dis* 1976; 114: 1.129-1.136.
3. Wynne JW, Model JH: Respiratory Aspiration of Stomach contents. *Ann of intern Med* 1977; 87: 466-474.
4. Glauser FL, Millen JE, Falls R: Effectis of acid aspiration on pulmonary alveolar epithelial membrane permeability. *Chest* 1979; 76: 201-205.
5. Huxley EJ, Viroslav J, Gray WR, Pierce AK: Pharyngeal aspiration in normal adults and patients with depressed consciousness. *Amer J Med* 1978; 64: 564-568.
6. Wof JE, Boner C, Ruth WE: Diagnosis of gastric aspiration by fiberoptic bronchoscopy. *Chest* 1976; 70: 458-459.
7. Wolf JE, Bone RC, Ruth WE: Effects of corticosteroids in the treatment of patients with gastric aspiration. *Amer J Med* 1977; 63: 719-722.
8. Murray HW: Antimicrobial Therapy in pulmonary aspiration. *Am J Med* 1979; 66: 188-190.
9. Abdulmahid A: Aspired forming bodies in the tracheobronchial tree: report of 250 cases. *Thorax* 1976; 31: 635-640.
10. Gorbach SL: Anaerobic infection. *New Engl J Med* 1974; 290: 1.177-1.184; 1.237-1.245; 1.28-1.294.
11. Lerner PHJ: Consideraciones sobre antimicrobianos en infecciones anaerobias. *Clin Med North Ed Esp* 1974; Mayo: 531-542.
12. Bartlett JG, Finegold SM: Anaerobic infections of the lung and pleural space. *Amer Rev Respir Dis* 1974; 110: 56-77.
13. Finegold SM, Bartlett JG, Chow AW, et al: Management of anaerobic infections. *Ann Intern Med* 1975; 83: 375-389.
14. Jacobson G, Lainhart WS: ILO U/C 1971, International classification of radiographs of the pneumoconioses. *Med Radio Phtotogr* 1972; 48: 65-110.
15. Pecora DV: How well does transtracheal aspiration reflect pulmonary infection? *Chest* 1974; 66: 220-220.
16. Pratter MR, Irwin RS: Transtracheal aspiration. Guidelines for safety. *Chest* 1979; 76: 518-520.
17. Onadeko Abioye AA: Needle biopsy of the pleura in Nigeria. *Brit J Dis Chest* 1979; 73: 282-284.
18. Palmer DL, Davidson M, Lusk R et al: Needle aspiration of the lung in complex pneumonias. *Chest* 1980; 78: 16-21.
19. Matsen JM, Ederer GM: Specimen collection and transport. *Human Pathol* 1976; 7: 297-307.
20. Rossemblatt JE: Isolation and identification of anaerobic bacteria. *Human pathol* 1976; 7: 177-186.
21. Bartlett JG: Anaerobic Bacterial pneumonitis. *Amer Rev Respir Dis* 1979; 119: 19-23.
22. Bartlett JG: Diagnostic accuracy of transtracheal aspiration bacteriologic studies. *Amer Rev Respir Dis* 1977; 115: 777-782.
23. Abe y Sundere RL, Hodson ME, Szawatokoski M,

- Noone P.: Pleuropulmonary lung infection by anaerobic bacteria. *Br J Dis Chest* 1978; 72: 187-195.
24. Bartlett JG, Gorbach SL, Finegold SM: The bacteriology of aspiration pneumonia. *Am J Med* 1974; 56: 202-207.
25. Lorber B: Bad Breath presenting manifestation of anaerobic pulmonary infection. *Amer Rev Respir Dis* 1975; 112: 875-877.
26. Mackowiak PA, Martin RM, Jones SR, Smith JW: Pharyngeal colonization by gram negative bacilli in aspiration-prone persons. *Arch Intern Med* 1978; 138: 1.224-1.227.
27. Felner JM, Dowell VR: «Bacteroids» bacteremia. *Am J Med* 1971; 50: 787-791.
28. Polk BF, Kasper DL: *Bacteroides fragilis* subspecies in clinical isolates. *Ann Intern Med* 1977; 86: 569-571.
29. Leigh DA: Clinical importance of infections due to *Bacteroides fragilis* and role of antibiotic therapy. *Brit Med Jour* 1974; 3: 225-228.
30. Salaky JS, Black R, Tally FP: *Bacteroides fragilis* resistant to the administration of clindamycin. *Am J Med* 1976; 60: 426-428.
31. Weiss W, Cheniack NS: Acute nonspecific lung abscess: A controlled study comparing orally and parenterally administered penicillin G. *Chest* 1974; 66: 348-351.
32. Vainrub B, Musher DM, Guinn GA, Joung EJ et al: Percutaneous drainage of lung abscess. *Amer Rev Respir Dis* 1978; 117: 153-160.
33. Bartlett JG, Gorbach SL: Tratamiento de la neumonía por aspiración del absceso primitivo de pulmón, penicilina o clindamicina. *Jama (esp)* 1975; 1: 1.073-1.076.
34. Honig EG, Francis PB: The Place of therapeutic bronchoscopy in the management of primary lung abscess. *Amer Rev Respir Dis* 1977; 115: 122-122 (part 2 of 2 parts).
35. Rambhatla K, Thadepalli H, Niden AH: Treatment of anaerobic infections of the lung. *Amer Rev Respir Dis*, 1977; 115: 154-154 (part 2 of 2 parts).
36. Thadepalli H, Niden AH, Huang JT: Treatment of anaerobic pulmonary infections carbencillin compared to clyndamycin and gentamicin. *Chest* 1976; 69: 743-746.
37. Webb D, Thadepalli H, Roy I, Bach VT: Ticarcilin disodium in anaerobic infections. *Arch intern Med* 1978; 138: 1.618-1.620.
38. Wilson RK, Stevens PM; Cephalothin therapy for purulent lung abscess. *Amer Rev Respir Dis* 1977; 115: 179-179. (part 2 of 2 parts).
39. Thadepalli H, Huang JT, Mandag AJ et al: Anaerobic lung treated with doxycycline. *Amer Rev Respir Dis* 1977; 115: 172-172. (part 2 of 2 parts).
40. Eykyn SJ, Phillips I: Metronidazole and anaerobic sepsis. *Brit Med Jour* 1976; 2: 1.418-1.421.
41. Warner JF, Perkins RL, Cordero L: Metronidazole Therapy of anaerobic bacteremia, meningitis and brain abscess. *Arch Intern Med* 1979; 139: 167-169.
42. Sanders CV, Hanna BJ, Lewis AC: Metronidazole in the treatment of anaerobic infections. *Amer Rev Respir Dis* 1979; 120: 337-343.
43. Pashny NL, Bolton RP, Sheriff RJ: Oral metronidazole in clostridium Difficile colitis. *Brit Med Jour* 1979; 1: 1.605-1.606.
44. Bartlett JG, Chang TW, Gurwith M et al: Antibiotic-Associated pseudomembranous colitis due to toxin producing clostridia. *New Engl J Med* 1978; 298: 531-534.
45. Kappas A, Shinaguwa N, Arabi Y et al: Diagnosis of pseudomembranous colitis. *Brit Med Jour* 1978; 1: 675-678.
46. Editorial: Antibiotic-associated colitis: A progress report. *Brit Med Jour* 1978; 1: 669-671.
47. Sweeney EC, Sheehan JP: Clindamycin associated colonic vasculitis. *Brit Med Jour* 1979; 2: 1.188-1.189.
48. George RH, Symonds JM, Dimock F et al: Identification of clostridium difficile as a cause of pseudomembranous colitis. *Brit Med Jour* 1977; 1: 695-697.
49. Keighley MRB, Burdon DW, Arabi Y et al: Randomized controlled trial of vancomycin for pseudomembranous colitis and post-operative diarrhoea. *Brit Med Jour* 1978; 2: 1.667-1.669.
50. George WL, Volpicelli NA, Stiner DB et al: Relapse of pseudomembranous colitis after vancomycin therapy. *New Engl J Med* 1979; 301: 414-420.
51. Escribano D, Alvarez C, Roman Rojo A: Infecciones pulmonares por anaerobios. A propósito de 11 casos. *Arch Bronconeumología* 1979; 15: 1: 4-6.
52. Cantera Maortua JM, Jiménez Gómez A: Infecciones pleuropulmonares por gérmenes anaerobios. A propósito de 17 casos. *Arch Bronconeumología*, 1981; 17: 1: 23-27.