

BRONQUIECTASIAS EN PACIENTES HIV POSITIVOS

ALFREDO MONTEVERDE, ALEJANDRA GONZALEZ, ALEJANDRA FERNANDEZ, EDUARDO DEL VALLE, CLAUDIA MICELE, HECTOR LAPLUME

Sección Neumonología, Departamento de Medicina, Hospital Nacional Alejandro Posadas, Haedo

Resumen Entre el 1 de julio de 1995 y 30 de junio de 1997 se internaron 295 pacientes con serología positiva para HIV. En 25 de ellos (18 hombres y 7 mujeres) se hizo diagnóstico de bronquiectasias (BE). La edad media fue de 32 años, en su mayoría adictos endovenosos, en todos los casos se detectó antecedentes de infección pulmonar previa (neumonía por *Pneumocystis carinii* en 14 pacientes, tuberculosis en 9, neumonía recurrente en 6) y compromiso de la inmunidad celular (CD4 media = 64.8 mm³). La presencia de expectoración purulenta habitual, infecciones respiratorias bajas reiteradas y radiología patológica se correlacionó con el hallazgo de BE en la tomografía computada de tórax (TC). Hemos observado que la frecuencia de BE en esta población fue notoriamente mayor a la de la población general adulta (sin factores de riesgo para HIV) que se internó en nuestro Hospital en el mismo período de tiempo, utilizando la misma metodología diagnóstica (8.5% vs 0.12%); por lo tanto las BE constituyen una patología relativamente frecuente en los pacientes con HIV, son motivo de internaciones repetidas por infección respiratoria baja bacteriana, y de aumento de morbimortalidad en estos pacientes.

Abstract *Bronchiectasis in patients infected with HIV.* Between July 1995 and July 1997 we diagnosed bronchiectasis confirmed by CT scan chest in 25 (18 men and 7 women) out of 295 hospitalised patients with HIV infection who suffered from lower respiratory infection. Median age at time of diagnosis of bronchiectasis was 32 years old. The patients were mostly intravenous drug addicts. In all cases a previous pulmonary infection was revealed (*Pneumocystis carinii* pneumonia, tuberculosis, recurrent pneumonia) with impairment of immune status (CD4 media = 64.8 mm³). Presence of persistent or intermittent cough with purulent sputum, repeated low respiratory infection and abnormal chest radiograph were correlated to bronchiectasis by chest CT scan. We conclude, that there is a significant occurrence of bronchiectasis in patients with HIV infections and pulmonary disease, thus increasing morbidity and mortality in these patients and being the cause of repeated hospitalisations due to bacterial respiratory infections.

Key words: HIV, AIDS, bronchiectasis

Las enfermedades infecciosas pulmonares, pueden producir alteraciones anatómicas irreversibles a nivel pulmonar. En este contexto describimos las características clínico-radiológicas y la frecuencia de BE de los pacientes infectados por el virus del HIV asistidos en nuestro hospital.

Material y métodos

Se realizó un estudio observacional en el período comprendido entre el 1 de julio de 1995 y 30 de junio de 1997. De un total de 295 pacientes con infección HIV internados en el Departamento de Medicina Interna, fueron incluidos en estudio 25 pacientes (18 hombres y 7 mujeres), en los que se confirmó bronquiectasias (BE) por TC de tórax. En el mismo período de tiempo se registraron 5741 internaciones de pacientes

sin factores de riesgo ni serología conocida para HIV, internados en el Departamento de Medicina Interna, de los cuales 7 presentaban al alta diagnóstico de BE por TC de tórax.

Se consideró como criterios de sospecha radiográfica de BE¹: a) atelectasias lineares; b) dilatación y engrosamiento de la vía aérea (líneas de tranvía, signo del anillo); c) opacidades periféricas irregulares.

Criterios tomográficos de BE^{2, 3}: a) dilatación bronquial (aumento del diámetro comparado con la rama de la arteria pulmonar adyacente, siendo la relación normal 1/1); b) engrosamiento de la pared bronquial; c) visibilidad de la vía aérea en el pulmón periférico; d) irregularidades del contorno de la vía aérea; e) retención de moco o fluido en la luz bronquial.

Se consideró infección respiratoria baja (IRB) a la presencia de expectoración purulenta y fiebre con o sin infiltrado radiológico^{4, 5, 6, 7}; neumonía por *Pneumocystis carinii* a la identificación del agente etiológico y/o disnea, fiebre, hipoxemia e infiltrado radiológico intersticial que respondió al tratamiento con trimetoprima-sulfametoxazol⁸⁻¹¹; y neumonía recurrente a la presencia de dos o más episodios de neumonía en un año con resolución radiológica entre los episodios^{12, 13}.

El diagnóstico bacteriológico fue obtenido por esputo significativo, menos de 10 células y más de 25 leucocitos con germen predominante¹⁴⁻¹⁷, por lavado bronquioalveolar con recuento de colonias igual mayor de 10⁵ 18-20 o hemocultivos positivos.

Recibido: 13-III-1998

Aceptado: 23-IX-1998

Dirección postal: Dr. Alfredo Monteverde, Saavedra 278, 1083 Buenos Aires, Argentina
Fax: 54-1-4464-0648; E-mail: monteverde@intramed.net.ar

Resultados

En el período de estudio de 295 pacientes con infección HIV se diagnosticó BE en 25 de ellos (8.5%) y en 7 de 5741 pacientes no conocidos HIV (0.12%).

Las características de la población HIV en estudio se describen en la Tabla 1 y la presentación clínica en la Tabla 2.

Los hallazgos bacteriológicos fueron obtenidos de esputo significativo en catorce pacientes, lavado bronquioalveolar en cinco y hemocultivos en tres; en tres pacientes no hubo aislamiento bacteriológico al momento del diagnóstico de las BE, posiblemente debido al uso de antibióticos previos. Los gérmenes obtenidos se resumen en la Tabla 3.

TABLA 1.– *Bronquiectasias en pacientes HIV positivos: Antecedentes de los pacientes*

Edad	32 años (entre 20 y 44 años)
Factores de riesgo	
Drogadicción	18 pacientes
Promiscuidad	6 pacientes
Homo/Bisexualidad	2 pacientes
Transfusión	1 paciente
Infección pulmonar previa	
<i>Pneumocystis carinii</i>	14 pacientes
Tuberculosis	9 pacientes
Neumonía Recurrente	6 pacientes
Tabaquismo	22 pacientes
Tiempo conocido de HIV	41 meses (0-96 meses)
CD4	64.8 (10-240) x mm ³

TABLA 2.– *Bronquiectasias en pacientes HIV positivos: Clínica*

IRB previa	25 casos (100%)
Número de IRB previa por paciente	media 3 (1-8)
Número de IRB posteriores por paciente	media 1 (0-5)
Número de internaciones por IRB por año de seguimiento	media 2 (0-4)
Tos	25 casos 100%
Broncorrea	24 casos 96%
Fiebre	25 casos 100%
Disnea	23 casos 92%
Mortalidad global en 2 años	6 casos 24%
Mortalidad por IRB en 2 años	2 casos 8%

IRB: Infección respiratoria baja

TABLA 3.– *Bronquiectasias en pacientes HIV positivos: Aislamientos bacterianos*

<i>Haemophilus influenzae</i> β lactamasa +	3
β lactamasa –	12
Neumococo Oxa R	2
Oxa S	4
<i>Pseudomona aeruginosa</i>	1
Sin aislamiento bacteriológico	3

TABLA 4.– *Bronquiectasias en pacientes HIV positivos: Hallazgos radiográficos*

	n/total	%
Atelectasias laminares	8/25	32
Dilatación y engrosamiento de la vía aérea		
Líneas de tranvía	24/25	96
Signo del anillo	11/25	44
Opacidades periféricas	13/25	52

TABLA 5.– *Bronquiectasias en pacientes HIV positivo: Hallazgos tomográficos*

	n/total	%
Dilatación bronquial	23/25	92
Engrosamiento de la pared bronquial	22/25	88
Visibilidad de la vía aérea en la periferia	20/25	80
Irregularidades del contorno de la vía aérea	5/25	20
Retención de fluido en la luz bronquial	1/25	4

La distribución de los hallazgos radiográficos y tomográficos evidenció la presencia de BE predominantemente en los segmentos basales de lóbulos inferiores (100%), en menor medida en lóbulo medio y llingua (60%), y por último en lóbulo superior derecho y en los segmentos restantes del lóbulo superior izquierdo (24%). Los hallazgos radiológicos de BE se describen en la Tabla 4, siendo las líneas de tranvía las observadas con mayor frecuencia. En cuanto a los hallazgos tomográficos se describen en la Tabla 5. Además de BE, se observaron bullas en el 24% de los pacientes y zonas de mayor densidad peribronquiectasias compatible con fibrosis en el 55%.

Discusión

La edad media de los pacientes HIV positivos con BE fue semejante a la del total de los pacientes HIV atendidos en el Hospital Posadas; al igual que los factores de riesgo asociados, con predominio de la adicción endovenosa, que es por sí misma un factor predisponente independiente para el desarrollo de infección respiratoria baja²¹⁻²³.

Los pacientes del estudio presentaron un estado de inmunodepresión avanzado, tal como lo demuestra el recuento de CD4 bajo, el tiempo prolongado de portador de HIV y la cantidad de enfermedades infecciosas pulmonares previas. Las infecciones respiratorias bajas de causa bacteriana incrementan la morbilidad en los pacientes infectados con el virus del HIV²³⁻²⁵ y las BE acentúan esta tendencia, como podemos observar por el número de internaciones que motivaron.

Los síntomas clínicos no difieren con respecto a los descritos en el huésped normal^{5, 7, 26}: tos con expectoración purulenta, fiebre, disnea y antecedentes de infección respiratoria baja previa en todos los casos.

Los gérmenes son los mismos que los observados en la población inmunocompetente con BE, con predominio de *Haemophilus influenzae*^{5, 7, 27}, aunque con una alta incidencia de cepas resistentes, tanto para el *Haemophilus* como para el *Streptococcus pneumoniae*.

En cuanto a los hallazgos radiográficos todos los pacientes tenían imágenes sugestivas de BE, y el criterio más sensible fue la aparición de líneas de tranvía. Los hallazgos tomográficos se correlacionaron con las radiografías siendo la dilatación, el engrosamiento de la pared bronquial y la visibilidad de la vía aérea periférica los más frecuentes.

La mortalidad observada en el período de estudio fue de 6 pacientes (24%). En cuatro casos relacionada con eventos neurológicos (encefalitis, toxoplasmosis cerebral) y en dos pacientes relacionada con infección respiratoria (en ambos casos los pacientes se presentaron sépticos con falla multiorgánica a punto de partida del foco respiratorio).

En el pasado las BE constituían una afección relativamente frecuente; actualmente merced a los tratamientos antibióticos su frecuencia ha disminuido en forma considerable. Su incidencia precisa en la población general no se conoce⁵. No hemos encontrado en la literatura datos actualizados de la incidencia de BE en los últimos 10 años. Son datos históricos los recogidos en una población en EE.UU de 46 en 156 000 personas en la década del 40²⁸ y de 166 casos en 150 000 personas en Inglaterra en la década del 50²⁹. En nuestro Hospital, la frecuencia estimada de BE en pacientes adultos no conocidos HIV internados en el departamento de Medicina Interna en el período de estudio fue de 0.12% (7/5 741). En tanto que la cantidad de BE en nuestros pacientes

con HIV en el mismo período fue de 8.5% (25/295). Si bien el presente no es un estudio prospectivo de cohortes los resultados observados nos permite suponer que existe una mayor frecuencia de BE en los pacientes HIV positivos. En la literatura encontramos algunas descripciones que refieren esta asociación con un número menor de casos estudiados en pacientes adultos³⁰ y un informe pediátrico en los que observaron BE en el 15.8% de pacientes con HIV³¹, dato que evidencia un porcentaje mayor que el observado en nuestra población.

Distintas enfermedades que cursan con déficit inmunológico, disminución de IgA, hipogamaglobulinemia congénita, etc. presentan una frecuencia mayor de bronquiectasias^{5, 26, 32, 33}. En el Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA) además de las alteraciones de la inmunidad celular, responsables de las infecciones por micobacterias, hongos y protozoos, existe también un déficit de la inmunidad humoral, que favorece la infección por bacterias sobre todo las capsuladas, las de localización respiratoria son las principales, en ellas los gérmenes más frecuentemente encontrados son el *Streptococcus pneumoniae* y el *Haemophilus influenzae*^{23, 34, 35}.

Todas las enfermedades que presentaron los pacientes antes del diagnóstico de BE pudieron producir destrucción del parénquima pulmonar. La tuberculosis y las infecciones recurrentes son causa reconocida de bronquiectasias. Si bien la neumonía por *Pneumocystis carinii* podría curar con fibrosis³ y provocar BE por tracción, más estudios serían necesarios para confirmarlo.

En conclusión, la presencia de expectoración purulenta habitual, IRB reiteradas y radiografía sospechosa en los pacientes infectados con el virus del HIV se correlacionó con el hallazgo de BE en la tomografía computada de tórax. Las BE en los pacientes HIV positivos constituyen una patología relativamente frecuente que aumenta la morbimortalidad. Es motivo de internaciones repetidas por IRB bacteriana y su sospecha y confirmación podría contribuir a cambios en decisiones diagnósticas y terapéuticas.

Bibliografía

1. Bruggen-Bogaarts B, Bruggen H, Waes P, et al. Screening for bronchiectasis, a comparative study between chest radiography and high-resolution CT. *Chest* 1996; 109: 608.
2. Muller NL, Bergin CJ, Ostrow DN, et al. Role of computed tomography in the recognition of bronchiectasis. *Am J Roentgenol* 1984; 143: 971.
3. Webb WR, Müller NL, Naidich MD. High resolution CT of the lung. Philadelphia: Lippincott-Raven, 1996.
4. Bodow RA, Moser KM. Manual of clinical problems in pulmonary medicine. Boston: Little Brown, 1995.
5. Fraser RG, Petter JA, Pare PD, Fraser RS, Genereaux GP. Diagnóstico de las enfermedades del tórax. Madrid Panamericana: 1992.

6. George GL, Finegold SM. Bacterial infections of the lung. *Chest* 1982; 81: 502.
7. Harrison. Principios de Medicina Interna. Madrid Interamericana; 1994.
8. Beck EJ, French PD, Helbert MH, et al. Empirically treated *Pneumocystis carinii* pneumonia in London. *Int J STD AIDS* 1983-1989; 3: 285-7.
9. Miller RF, Millar AB, Weller IVD, et al. Empirical treatment without bronchoscopy for *Pneumocystis carinii* pneumonia in the acquired immunodeficiency syndrome. *Thorax* 1989; 44: 559.
10. Pozniak AL, Tung KT, Swibukn CR, et al. Clinical and bronchoscopic diagnosis of suspected pneumonia related to AIDS. *BMJ* 1986; 293: 797.
11. Tu JR, Biem HJ, Detsky AS. Bronchoscopy versus empirical therapy in HIV-infected patients with presumptive *Pneumocystis carinii* pneumonia. *Am Rev Respir Dis* 1993; 148: 370-7.
12. Goppert EF. Recurrent Pneumonia. *Chest* 1990; 98: 739-45.
13. Kirtland SH, Winterbauer RH. Slowly resolving, chronic and recurrent pneumonia. *Clin Chest Med* 1991; 12: 303-18.
14. Luna CM, Efron ED, Schiavi E, grupo de estudio de las NAC. Neumonía adquirida en la comunidad en adultos. Guía de práctica clínica para la Argentina. *Medicina (Buenos Aires)* 1997; 57: 343-55.
15. Monroe PW, Muchmore HG, Felton FG, Pirtle JK. Quantitation of microorganisms in sputum. *Appl Microbiol* 1969; 18: 214-20.
16. Murray P, Washington J. Microscopic and bacteriologic analysis of expectorated sputum. *Mayo Clinic Proc* 1975; 50: 339.
17. Park DR, Skerret SJ. The usefulness of the sputum Gram stain in the diagnosis of pneumonia. *Clin Pulm Med* 1995; 2: 201-12.
18. Chastre J, Trouillet JL. The role of bronchoscopy in the diagnosis of nosocomial bacterial infections. *Journal of Bronchology* 1997; 4: 54-67.
19. Kahn FW, Jones JM. Diagnosing bacterial respiratory infection by bronchoalveolar lavage. *J Infect Dis* 1987; 55: 862-9.
20. Meduri GU, Chastre J. The standardization of bronchoscopic techniques for ventilator-associated pneumonia. *Chest* 1992; 102: 557S-64S.
21. O'Donnel AE, Pappas LS. Pulmonary complications of intravenous drug abuse: experience at inner-city hospital. *Chest* 1988; 94: 251-3.
22. Selwyn PA, Feingold AR, Hartel D, et al. Increased risk of bacterial pneumonia in HIV-infected intravenous drug users without AIDS. *AIDS* 1988; 2: 267-72.
23. White DA, Stover DE. Pulmonary complications of HIV infections. *Clinics in Chest Medicine* 1996; Vol. 17; 4: 713-23.
24. Cohn DH. Neumonía bacteriana en paciente con infección HIV. *Clin de Infec de Norteamérica*, Intermédica, Buenos Aires, 1994; 57.
25. Polsky B, Gold JW, Whimbey E, et al. Bacterial pneumonia in patients with the acquired immunodeficiency syndrome. *Ann Intern Med* 1986; 104, 38-42.
26. Baum GL, Wolinsky MD. Fourth Edition. *Text Book of pulmonary disease 1989*.
27. Nicotra MB, Rivera M, Dale AM, et al. Clinical, pathophysiologic and microbiologic characterization of bronchiectasis in an aging cohort. *Chest* 1995; 108: 953.
28. Fine A, Steinhausen TB. Non disabling bronchiectasis. *Radiology* 1946; 46: 237.
29. Wynn Willams N. Bronchiectasis: A study centered on Bedford and its environment. *Br Med J* 1953; 1: 1194.
30. Holmes AH. Bronchiectasis in HIV disease. *Q J Med* 1992; 85: 875-82.
31. Sheikh S, Madiraju K, Steiner P, Rao M. Bronchiectasis in Pediatrics AIDS. *Chest* 1997; 112: 1202-7.
32. Dukes RJ, Rosenow EC, Hermans PE. Pulmonary manifestations of hipogammaglobulinaemia. *Thorax* 1978; 33: 603.
33. Stanley PJ, Carbo G, Cole PJ. Serum IgG subclasses in chronic and recurrent respiratory infections. *Clin Exp Immunol* 1984; 703.
34. Stanford W, Galvin JR. The diagnosis of bronchiectasis. *Clin Chest Med* 1988; 9: 691.
35. Janoff EN, Breiman RF, Dally CL, Hopenell PC. Pneumococcal disease during HIV infection. *Ann Intern Med* 1992; 117: 314.

Aunque terrible es comprenderlo, la vida se hace en borrador, y no nos es dado corregir sus páginas.

Ernesto Sábato

Antes del fin. Buenos Aires: Seix Barral, 1998, p, 106