

ARTIGO ORIGINAL/ORIGINAL ARTICLE

Tuberculose endobrônquica – alterações clínicas e broncoscópicas

Endobronchial tuberculosis – clinical and bronchoscopic features

MARIA SUCENA¹, ADELINA AMORIM¹, AUGUSTA MACHADO¹, VENCESLAU HESPANHOL^{2,3},
ADRIANA MAGALHÃES²

RESUMO

A tuberculose endobrônquica (TEB) é uma complicação grave da tuberculose pulmonar, sendo uma causa *major* de morbilidade.

Com o objectivo de caracterizar os casos de TEB, os autores levaram a cabo um estudo retrospectivo destinado à definição dos aspectos demográficos,

ABSTRACT

Endobronchial tuberculosis (ET) is a serious complication of pulmonary tuberculosis and is a major cause of morbidity.

The aim of our retrospective study was to characterize the clinical, radiological, microbiological and bronchoscopic features of ET.

¹ Interna Complementar de Pneumologia do Hospital de S. João.

² Assistente Hospitalar Graduado de Pneumologia do Hospital de S. João.

³ Professor Auxiliar de Medicina da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto.

Serviço de Pneumologia do Hospital de S. João. Director: Dr. Martins Coelho.
Alameda Professor Hernâni Monteiro, 4202-451 Porto

Recebido para publicação/Received for publication: 04.01.08

Aceite para publicação/Accepted for publication: 04.09.29

clínicos, radiológicos, microbiológicos e broncoscópicos.

Entre Janeiro de 1999 e Junho de 2002, foi diagnosticada TEB em 14 doentes, com idades compreendidas entre 20 e 78 anos ($39,6 \pm 18,1$). A percentagem de doentes do sexo masculino foi de 57 %, sendo a tosse o sintoma mais comum. Apenas 5 doentes apresentavam pesquisa de BAAR positiva na expectoração. A infiltração do parênquima pulmonar constituiu o achado radiológico mais frequente (35,7 %). As alterações broncoscópicas mais comuns foram TEB caseosa (n=4), granular (n=3) e tumoral (n=3). O brônquio lobar superior esteve envolvido em 64,3% dos casos. Em 9 doentes as alterações broncoscópicas localizaram-se à esquerda, em 3 à direita e em 2 bilateralmente. A biópsia brônquica mostrou um processo inflamatório granulomatoso em 78,6% dos casos. Todos os doentes tiveram pesquisa de BAAR positiva em exame após cultura do lavado brônquico.

Dado que os sintomas de TEB são frequentemente mascarados pelos da tuberculose pulmonar, e as alterações radiológicas são inespecíficas, a broncofibroscopia é mandatória para obtenção do diagnóstico e seguimento da sua evolução.

REV PORT PNEUMOL 2004; X (5): 383-391

Palavras-chave: Tuberculose endobrônquica, broncofibroscopia, biópsia brônquica.

Between January 1999 and June 2002 a total of 14 patients were diagnosed as having ET in our hospital. There were 8 (57%) men and 6 women with a median age of 39.6 ± 18.1 years (range from 20 to 78 years). Cough was the most common complain and it was present in 71.4% of patients. Only 5 patients were sputum smear positive. Five patients (35.7%) had parenchymal infiltration and this was the most common roentgenographic appearance. Forms of ET were classified into subtypes: actively caseating (n=4), granular (n=3), tumorous (n=3), edematous-hyperemic (n=2) and ulcerative (n=2). The upper lobes were affected in 9 (64.3%) patients. Nine patients had involvement of the left bronchial tree, 3 of the right and in 2 there were bilateral lesions. The diagnosis could be established in 11 (78.6%) cases by bronchial biopsy. All patients had positive bronchial lavage cultures for acid-fast bacilli.

Clinical manifestations and roentgenographic appearance of ET are not specific and so bronchoscopy is mandatory for the prompt diagnosis and follow-up of its evolution.

REV PORT PNEUMOL 2004; X (5): 383-391

Key-words: Endobronchial tuberculosis, bronchoscopy, bronchial biopsy.

INTRODUÇÃO

O envolvimento da traqueia e brônquios principais na tuberculose foi descrito pela primeira vez em 1698, por Morton¹.

Não sendo uma entidade rara, a tuberculose traqueobrônquica coloca sérios problemas de diagnóstico, pois frequentemente a clínica é mascarada pelos sintomas da tuberculose pulmonar (TP), a que muitas vezes está associada.

É discutível a existência de tuberculose brônquica como entidade autónoma, resultando o atingimento brônquico, na maioria das situações, das repercussões que sobre ele têm as lesões dos gânglios das cadeias traqueobrônquicas².

São poucos os dados existentes na literatura relativamente a esta patologia, principalmente após a descoberta da terapêutica anti-bacilar, altura em que passou a ser considerada como uma entidade rara, principalmente nos EUA³. A tuberculose

traqueobrônquica tem sido diagnosticada em 10 a 36,8% dos doentes com TP ou linfadenite tuberculosa que efectuam broncofibroscopia (BFC)⁴.

A tuberculose endobrônquica (TEB) é uma complicação grave da TP, sendo uma causa *major* de morbilidade, pois poderá evoluir para a cicatrização concêntrica e consequente broncoestenose, atelectasia e pneumonia secundária¹. Por vezes é incorrectamente diagnosticada como asma ou neoplasia pulmonar, podendo mesmo simular a aspiração de corpo estranho⁵.

Dada a elevada prevalência de tuberculose em doentes com infecção VIH, devemos ter um elevado índice de suspeição de envolvimento da árvore traqueobrônquica, de forma a evitar um atraso no diagnóstico e consequente aumento da morbilidade e mortalidade¹.

Para o diagnóstico da TEB é essencial o exame broncoendoscópico.

A sua evolução clínica é variável, não só porque existem vários mecanismos patogénicos possíveis, mas também porque a interacção entre a actividade da micobactéria, o estado imunitário do hospedeiro e os anti-bacilares administrados é complexa, e qualquer variação destes três factores pode determinar alterações da evolução. Como tal, as formas de TEB necessitam de ser classificadas em subtipos¹.

Chung propôs uma classificação da TEB em 7 subtipos, de acordo com os achados broncoscópicos:

- Caseosa – mucosa brônquica edemaciada, hiperémica e difusamente coberta com material esbranquiçado (“semelhante a queijo”).
- Edemato-hiperémica – estreitamento do lúmen brônquico devido a edema severo da mucosa com hiperemia adjacente. Ausência de material caseoso ou estenose fibrosa.
- Fibroestenótica – estreitamento acentuado do lúmen brônquico, com fibrose. Usualmente, a lesão endobrônquica não envolve

todo o perímetro da mucosa brônquica.

- Tumoral – massa endobrônquica cuja superfície é coberta com material caseoso e que oclui quase totalmente o lúmen brônquico.
- Granular – formações granulares tipo “grão de arroz” dispersas, com alterações inflamatórias da mucosa subjacente.
- Ulcerativa – úlceras brônquicas.
- Bronquítica não específica – ligeiro edema e hiperemia da mucosa brônquica.

Este autor provou a utilidade desta classificação na determinação do prognóstico da TEB (relativamente à broncoestenose), após se encontrar completada a terapêutica anti-bacilar.

Tem sido advogado por alguns autores o uso de terapêutica adjuvante com corticosteróides para reduzir ou prevenir o desenvolvimento de broncoestenose em doentes com TEB^{6,7}. No entanto, ainda não existe consenso relativamente a esta terapêutica^{4,8,9,10,11}.

OBJECTIVOS

Com o objectivo de caracterizar os casos de TEB diagnosticados num hospital central, os autores levaram a cabo um estudo retrospectivo destinado à definição dos seus aspectos demográficos, clínicos, radiológicos, microbiológicos e broncoscópicos.

MATERIAL E MÉTODOS

Entre Janeiro de 1999 e Junho de 2002, foi diagnosticada TEB em 14 doentes submetidos a BFC no Serviço de Pneumologia do Hospital de S. João.

Os critérios de diagnóstico foram os seguintes:

- Presença de lesão endobrônquica visível na BFC

e

- Pesquisa de bacilos ácido-álcool resistentes (BAAR) positiva em exame directo ou após cultura (biópsia brônquica, lavado brônquico ou LBA)

e/ou

- Exame histológico da biópsia brônquica com alterações sugestivas do diagnóstico de tuberculose.

RESULTADOS

No referido período de tempo foi diagnosticada TEB em 14 doentes, com uma média de idades de 39,6 +/- 18,1 anos (20 a 78 anos). Destes, 8 (57,1%) eram do sexo masculino e 6 (42,9%) do sexo feminino.

Sete doentes apresentavam outras patologias associadas à TEB, distribuídas da seguinte forma:

- SIDA (n=2)
- Lúpus eritematoso sistémico (n=2)
- Silicose (n=1)
- Insuficiência renal crónica, submetida a transplante renal (n=1)
- Síndrome da cútis laxa e leucemia linfocítica aguda (n=1)

A tosse foi o sintoma mais frequente, estando presente em 71,4% (n=10) dos casos. Os restantes sintomas distribuíram-se de acordo com o que está representado no Quadro I e incluíram febre, dispneia, toracalgia, expectoração, sintomas gerais (astenia, anorexia e emagrecimento) e hemoptises.

Alterações radiológicas

A telerradiografia do tórax e/ou a TAC torácica revelaram infiltrado pulmonar em 5 (35,7%) doentes, consolidação pulmonar em 3 (21,4%), alargamento hilar em 2 (14,3%), cavitação em 2

QUADRO I

Manifestações clínicas em 14 doentes com TEB.

Manifestações clínicas	n	%
Tosse	10	71,4%
Expectoração	4	28,6%
Toracalgia	6	42,9%
Dispneia	3	21,4%
Febre	8	57,1%
Hemoptises	2	14,3%
Sintomas gerais	6	42,9%

(14,3%), atelectasia em 1 (7,1%) e derrame pleural em 1 (7,1%) (Fig. 1).

Exame da expectoração

A pesquisa de BAAR na expectoração foi efectuada, previamente à BFC, em 9 doentes. Destes, a coloração com o método de Ziehl-Neelsen (ZN) foi positiva em 5 (55,6%), tendo sido negativa nos restantes (44,4%).

Nos doentes sem expectoração ou naqueles em que não havia suspeita de tuberculose, não foi efectuado o exame micobacteriológico previamente à realização da BFC.

Alterações broncoscópicas

As alterações broncoscópicas encontradas foram agrupadas de acordo com a classificação proposta por Chung¹.

A TEB caseosa foi diagnosticada em 4 (28,6%)

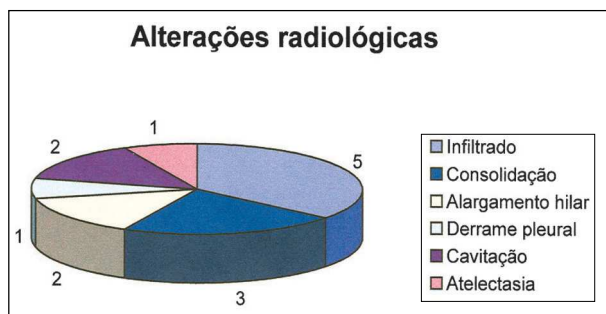


Fig. 1 – Alterações radiológicas em 14 doentes com TEB.

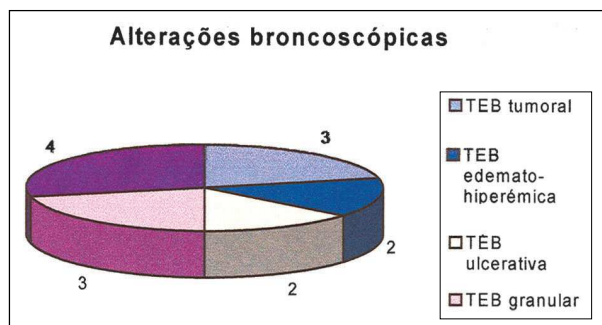


Fig. 2 – Alterações broncoscópicas em 14 doentes com TEB, diagnosticada por broncofibroscopia.

doentes, a tumoral em 3 (21,4%), a granular em 3 (21,4%), a edemato-hiperémica em 2 (14,3%) e a ulcerativa em 2 (14,3%) (Figs. 2 e 3).

Em 9 (65%) doentes as alterações broncoscópicas localizaram-se na árvore brônquica esquerda, em 3 (21%) na direita e em 2 (14%) eram bilaterais (Fig. 4).

O brônquio lobar superior foi o mais frequentemente afectado, tendo estado envolvido em 9 (64,3%) dos casos (Fig. 5), quer isolada-

mente (n=6), quer em associação com outros brônquios (n=3).

Resultados microbiológicos e histológicos

O exame histológico da biópsia brônquica mostrou um processo inflamatório granulomatoso, com necrose caseosa, em 11 (78,6%) doentes e um infiltrado inflamatório crónico inespecífico nos

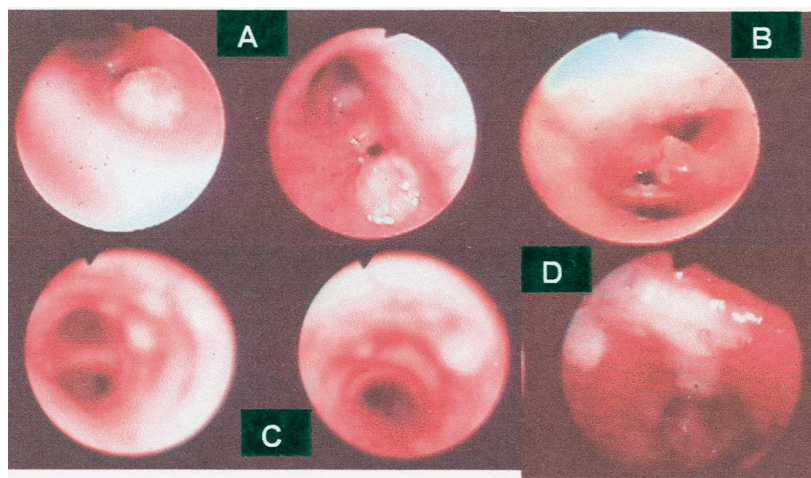


Fig. 3 – Exemplos de alterações broncoscópicas em doentes com TEB. (A – TEB tumoral; B – TEB ulcerativa; C – TEB granular; D – TEB caseosa).

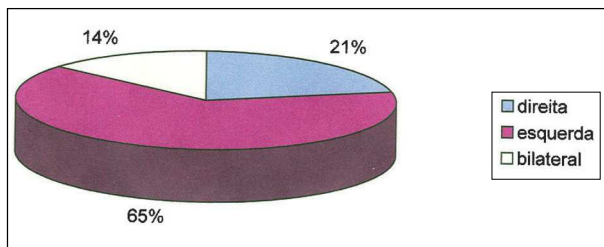


Fig. 4 – Localização torácica das alterações broncoscópicas a nível da árvore brônquica, em 14 doentes com TEB.

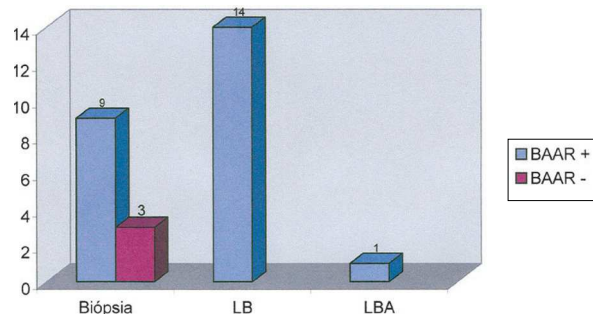


Fig. 6 – Resultados microbiológicos e histológicos em 14 doentes com TEB.

(LB – lavado brônquico; LBA – lavado broncoalveolar; BAAR – bacilos álcool-ácido resistentes).

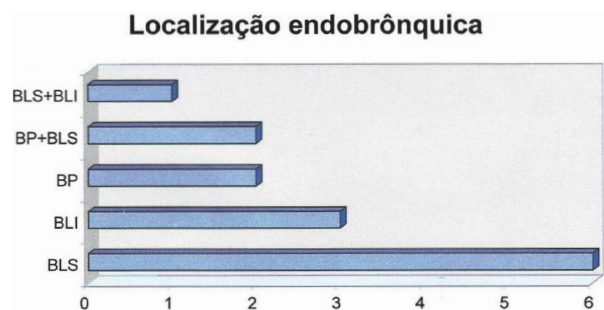


Fig. 5 – Localização endobrônquica das alterações broncoscópicas em 14 doentes com TEB.

(BLS – brônquio lobar superior; BLS – brônquio lobar inferior; BP – brônquio principal).

restantes 3. A metaplasia escamosa foi observada frequentemente. A coloração ZN dos fragmentos de biópsia brônquica foi positiva em 9 casos.

Todos os doentes tinham pesquisa de BAAR positiva em exame após cultura do lavado brônquico. Em 12 deles (85,7%) o exame directo nesse produto biológico, através da coloração de ZN, foi igualmente positivo.

O LBA foi efectuado em apenas 1 doente, tendo sido positivo para BAAR em exame directo e permitindo a identificação do *Micobacterium tuberculosis* em exame após cultura (Fig. 6).

DISCUSSÃO

O interesse crescente no estudo da TP tem desviado a atenção relativamente à TEB. No entanto, o envolvimento da traqueia e brônquios pela tuberculose não é raro⁸.

Em 1949, a TEB foi diagnosticada em 42% das autópsias efectuadas em 1000 doentes com TP e a sua incidência varia entre 10 e 36,8% dos indivíduos a quem se efectua BFC. So, de Hong Kong, reportou uma incidência de 18% de envolvimento endobrônquico em doentes com baciloscopia negativa que tinham sido submetidos a BFC para o diagnóstico de TP¹². Wang, da China, efectuou um estudo com a duração de três anos, durante o qual encontrou 21,6% de TEB nos doentes sujeitos a BFC durante esse período¹³.

Relativamente à sua patogénese, a TEB parece resultar da implantação directa do bacilo de Koch no brônquio, da infiltração pelos gânglios linfáticos mediastínicos adjacentes, da erosão dos gânglios, da disseminação hematogénea ou da extensão à região peribrônquica por drenagem linfática do parênquima¹.

Alguns estudos efectuados na Coreia e no Japão apresentam um predomínio de TEB em doentes do sexo feminino^{1,14,15}. No nosso estudo, pelo contrário, existia um predomínio de doentes do sexo mas-

culino (57% vs 43%), o que está provavelmente relacionado com uma maior prevalência de TP em indivíduos do sexo masculino no nosso país.

Dada a elevada prevalência de tuberculose em doentes com infecção VIH, devemos ter um elevado índice de suspeição de envolvimento da árvore traqueo-brônquica nestes casos, por forma a evitar um atraso no diagnóstico¹. Nos doentes com SIDA, a TEB pode ser um enigma diagnóstico. A sua capacidade de simular infecções víricas, bacterianas e fúngicas, ou carcinoma broncogénico, pode atrasar o diagnóstico, com consequente aumento de morbidade e mortalidade³. No nosso estudo, encontramos várias comorbilidades associadas à TEB, nomeadamente 2 casos com SIDA. Esta percentagem poderá, no entanto, estar subvalorizada, uma vez que nem todos os doentes com SIDA e TP efectuam BFC (mesmo apresentando sintomas compatíveis com lesão endobrônquica) e, perante a presença de um simples rubor ou edema da mucosa, nem sempre são efectuadas biópsias que nos permitam confirmar o diagnóstico de TEB.

A existência de dispneia, hemoptises e sibilos sugere a presença de lesão endobrônquica. No caso do presente estudo, a tosse foi o sintoma preponderante, estando presente em 71% dos doentes. A dispneia (n=3) e as hemoptises (n=2) atingiram um reduzido número destes pacientes. Estes dados são corroborados pelos de outros estudos e sugerem que os sintomas respiratórios da TEB são inespecíficos, encontrando-se as manifestações clínicas mascaradas pelos sintomas da TP, a que muitas vezes está associada^{8,16}.

Os aspectos radiológicos da TEB mostram usualmente consolidação ou perda de volume. No entanto, a presença de uma telerradiografia do tórax sem alterações não exclui o seu diagnóstico^{14,17}.

Dado o envolvimento endobrônquico, seria de esperar a presença de BAAR na expectoração. No entanto, e tal como é relatado em outros estudos^{8,14}, grande parte dos doentes tinha baciloscopia negativa ou não apresentava expectoração. Apenas 5 doentes tiveram pesquisa de BAAR positiva na

expectoração, previamente à realização da BFC. A dificuldade de expectorar parece dever-se ao facto de o muco ficar aprisionado no tecido de granulação localizado proximalmente. Para além disso, a ulceração da mucosa envolvida é necessária para que a pesquisa de BAAR, em exame directo, ou após cultura, seja positiva^{8,14}. Como tal, uma baciloscopia negativa não exclui o diagnóstico de TEB. Assim, a BFC é mandatória para o diagnóstico de TEB, aumentando a positividade em doentes com baciloscopia negativa.

Na TEB, a experiência do broncoscopista é de grande importância na suspeição do diagnóstico¹⁸. A broncoscopia demonstrou vários estádios de evolução da TEB⁴, sendo variadas as terminologias usadas para a descrição das respectivas lesões.

A evolução da TEB parece ser principalmente determinada pelos achados broncoscópicos iniciais, que reflectem a extensão da progressão da doença¹. Chung provou que a sua classificação permite reconhecer o resultado final da TEB uma vez terminada a terapêutica, já que todos os subtipos de TEB podem evoluir para fibroestenose, apesar do tratamento anti-bacilar. Por isso, a previsão do resultado final necessita do recurso à BFC de reavaliação, efectuada durante os 3 primeiros meses de terapêutica, com excepção da TEB tumoral. Neste caso, está recomendado um seguimento mais prolongado, porque a evolução das lesões durante o tratamento é muito complicada e a estenose brônquica pode estabelecer-se mais tardiamente^{1,19}.

O resultado final desejado é a cura sem sequelas significativas. No outro extremo encontra-se a fibroestenose. Todos os subtipos de TEB se distribuem entre estes dois extremos e podem transformar-se uns nos outros durante o tratamento. A estenose brônquica é inevitável se a doença progride com formação de tecido de granulação ou se há desenvolvimento de TEB fibroestenótica. No entanto, ela pode ser aliviada através do rápido diagnóstico e de um tratamento eficaz, os quais são de primordial importância para minimizar as consequências da estenose brônquica. Para redução

da fibroestenose já instalada, modalidades terapêuticas como a electrocauterização, colocação de *stent* ou laserterapia deverão ser consideradas para impedir a obstrução brônquica completa. No nosso estudo, a TEB caseosa foi a mais frequente, estando presente em 4 doentes. Não encontramos nenhum caso de TEB fibroestenótica ou bronquítica inespecífica. Este último subtipo não foi diagnosticado, provavelmente porque nem sempre se efectuaram biópsias perante a simples presença de eritema e edema da mucosa, impedindo assim a comprovação do referido diagnóstico. Por outro lado, não foram constantemente efectuadas broncofibroscopias de reavaliação. Como tal, alguns casos de TEB fibroestenótica terão passado despercebidos.

Os brônquios lobares superiores foram os mais frequentemente afectados, estando envolvidos em 9 (64%) dos casos, quer isoladamente, quer em associação com outros brônquios. Este facto é explicado pela frequência de tuberculose nos campos pulmonares superiores, com drenagem das cavidades tuberculosas e implantação directa do *Mycobacterium tuberculosis* no referido brânquio. Quando esta se efectua a nível dos brônquios lobares inferiores, é consequência da acção da força da gravidade.

Tem sido advogado por alguns autores o uso de terapêutica adjuvante com corticosteróides para reduzir ou prevenir o desenvolvimento de broncoestenose em doentes com TEB. No entanto, ainda não existe consenso relativamente a esta terapêutica. Nemir, em 1963, efectuou um estudo em crianças, tendo concluído que a terapêutica esteróide não reduz a incidência de fibrose residual²⁰. Este mesmo autor, em 1967, realizou um novo estudo no qual reportou que a melhoria da tuberculose primária em crianças tratadas com prednisona era superior quando comparada com a do grupo testemunho (67,2% vs 45,7%, p<0,05)⁶. Mary descreveu 3 casos de doentes com TEB, os quais, apesar da corticoterapia, desenvolveram broncoestenose⁸. Nos nossos doentes, e uma vez

que o tratamento da TEB é habitualmente efectuado em regime de ambulatório e orientado pelos CDP da área de residência, não foi possível determinar a percentagem dos que efectuaram corticoterapia e quais os seus resultados.

CONCLUSÕES

Dado que os sintomas da TEB são mascarados pelos da TP, e as alterações radiológicas são inespecíficas, a BFC é mandatória para confirmação do referido diagnóstico e seguimento da sua evolução.

O atraso no início da terapêutica anti-bacilar condiciona um aumento da mortalidade e morbilidade associadas à TEB.

Não sendo a TEB uma doença rara, a BFC deverá ser efectuada sempre que haja suspeita clínica, mesmo que a baciloscopia seja negativa.

O seguimento através da realização de broncoscopias seriadas é aconselhável, uma vez que a broncoestenose se poderá desenvolver apesar da associação de corticoterapia adjuvante à terapêutica anti-tuberculosa.

Correspondência:

Maria Sucena
Serviço de Pneumologia do Hospital de S. João
Alameda Professor Hernâni Monteiro,
4202-451 Porto
Telefone: 225512214
e-mail: gusmaria23@hotmail.com

BIBLIOGRAFIA

1. CHUNG HS, LEE JH. Bronchoscopic assessment of the evolution of endobronchial tuberculosis. *Chest* 2000; 117: 385-392.
2. DUARTE C, GOMES C, TAVARES MJ. Efeitos tardios da tuberculose. Monografia Tuberculose 1991; 241-254.
3. WASSER LS, SHAW GW, TALAVERA W. Endobronchial tuberculosis in the acquired immunodeficiency syndrome. *Chest* 1998; 94: 1240-44.
4. KIM YH, KIM HT, LEE KS, UH ST, CUNG YT, PARK

- CS. Serial fiberoptic bronchoscopic observations of endobronchial tuberculosis before and early after antituberculosis chemotherapy. *Chest* 1993; 103: 673-77.
5. CAGLAYAN S, COTELI I, ACAR U, ERKIN S. Endobronchial tuberculosis simulation foreign body aspiration. *Chest* 1989; 95: 1164.
 6. NEMIR RL, CARDONA J, VARIZI F, TOLEDO R. Prednisone as an adjunct in the chemotherapy of lymph node bronchial tuberculosis in childhood: a double blind study. *Am Rev Respir Dis* 1967; 75: 402-410.
 7. SHIM YS. Endobronchial tuberculosis. *Respirology* 1996; 1: 95-106.
 8. MARY SM, SO SY, LAM WK, MOK CK. Endobronchial tuberculosis revisited. *Chest* 1986; : 727-730
 9. T. RIKIMARU, T. KOGA, Y. SUEYASU, S. IDE, M. KINOSITA, E. SUGIHARA, K. OIZUMI. Treatment of ulcerative endobronchial tuberculosis and bronchial stenosis with aerosolized streptomycin and steroids. *Int J Tuberc Lung Dis* 2001; 5(8): 769-774.
 10. PARK IW, CHOI BW, HUE S. Prospective study of corticosteroid as an adjunct in the treatment of Endobronchial tuberculosis in adults. *Respirology* 1997; 2: 275-81.
 11. SONG JH, HAN SK, HEO IM. Clinical study on endobronchial tuberculosis. *Tuberc Respir Dis* 1985; 32: 276-282.
 12. SO SY, LAM WK, YU DYC. Rapid diagnosis of suspected pulmonary tuberculosis by fiberoptic bronchoscopy. *Tubercle* 1982; 63:195-200.
 13. WANG SY, ZHANG XS. Endobronchial tuberculosis – report of 102 cases. *Chest* 1994; 107: 1910
 14. LEE JH, PARK SS, LEE DH, SHIN DH, YANG SC, YOO BM. Endobronchial tuberculosis. Clinical and bronchoscopic features in 121 cases. *Chest* 1992; 102: 990-94.
 15. KURASAWA T, KUZE F, KAWAI M. Diagnosis and management of endobronchial tuberculosis. *Intern Med* 1992; 31: 593-598.
 16. GOMES MJM, TABORDA J, FERNANDES ML, TELHADA F, MATA JP, LOPES A, VIDEIRA W. Clínica e diagnóstico da tuberculose pulmonar. *Tuberculose pulmonar – aspectos actuais. Boletim do Hospital Pulido Valente* 1987; 43-67.
 17. H BLACHÈRE, M MONTAUDON, P PRISSE, V LATRABE, L PORTEL, L NGUYEN ET F LAURENT. Piégeage expiratoire révélant une tuberculose endobronchique. *J Radiol* 2000; 81: 885-887.
 18. ALTIN S, ÇIKRIKÇIOĞLU S, MORGUL M, KOSAR F, OZYURT H. 50 endobronchial tuberculosis cases based on bronchoscopic diagnosis. *Respiration* 1997; 64: 162-164.
 19. LEE JH, CHUNG HS. Bronchoscopic, radiologic and pulmonary function evaluation of endobronchial tuberculosis. *Respirology* 2000; 5: 411-417.
 20. NEMIR RL, CARDONA J, LACOIUS A, DAVID M. Prednisone therapy as an adjunct in the treatment of lymph node bronchial tuberculosis in childhood. *Am Rev Tuberc* 1963; 74: 189-98