



Revista Portuguesa de Pneumología

ISSN: 0873-2159

sppneumologia@mail.telepac.pt

Sociedade Portuguesa de Pneumologia
Portugal

Soares Pires, F.; Teixeira, N.; Coelho, F.; Damas, C.

Hemoptises-etiologia, avaliação e tratamento num hospital universitário

Revista Portuguesa de Pneumología, vol. 17, núm. 1, enero-febrero, 2011, pp. 7-14

Sociedade Portuguesa de Pneumología

Lisboa, Portugal

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=169722528004>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto



Rev Port Pneumol. 2011;17(1):7-14



revista portuguesa de
PNEUMOLOGIA
portuguese journal of pulmonology

www.revportpneumol.org

ARTIGO ORIGINAL

Hemoptises-etiologia, avaliação e tratamento num hospital universitário

F. Soares Pires*, N. Teixeira, F. Coelho e C. Damas

Serviço de Pneumologia, Hospital de São João, Porto, Portugal

Recebido em 19 de janeiro de 2010; aceite em 2 de agosto de 2010



PALAVRAS-CHAVE

Hemoptises;
Etiologia;
Diagnóstico;
Tratamento

Resumo

Objectivo: Avaliar doentes admitidos por hemoptises quanto à etiologia, tratamento e evolução.

Material e métodos: Realizou-se um estudo retrospectivo dos doentes do Hospital de São João, por hemoptises, entre 01 de Janeiro de 2004 e 31 de Dezembro de 2008.

Resultados: Foram estudados 237 doentes, com idade média de 57.9 anos, com idade inferior a 18 anos, os diagnósticos mais frequentes foram Bronquiectasia, infecção pulmonar crônica e tuberculose pulmonar. Nos adultos, as Sequelas de Tuberculose Pulmonar e as Bronquiectasias foram os diagnósticos predominantes (22.2% e 15.8%, respectivamente), sendo que a infecção pulmonar foi responsável pelas perdas hemáticas em 51 doentes. A Bronquiectasia, a Sequela de Tuberculose Pulmonar, Pneumonia e Traqueobronquite. A etiologia das hemoptises foi: infecção pulmonar (6.3%).

Todos os doentes realizaram radiografia de tórax. A TAC foi realizada em 52.7%, a Broncofibroscopia em 52.7%, esta última localizando a fonte da hemoptise em 75% dos casos, estabelecendo diagnóstico definitivo em 17.6%.

Na maioria dos casos (90.7%), a hemorrágia foi controlada com tratamento farmacológico, 5.1% dos doentes necessitaram de cirurgia e 4.2% destes 5 anos, 11.8% dos doentes foram submetidos a embolização arterial, sendo a recidiva o principal motivo da sua realização.



KEYWORDS
Hemoptysis;
Etiology;
Diagnosis;
Treatment

Hemoptysis – etiology, evaluation and treatment in a university

Abstract

Objective: Evaluate patients admitted for hemoptysis, its etiology, treatment and outcome.

Methods: A retrospective analysis was done, checking clinical files of hemoptysis, between 1st January 2004 and 31st December 2008.

Results: Two hundred and thirty seven patients were included in this study, with a mean age of 57.9 years. In patients under 18 years, the most frequent diagnoses were Congenital Cardiopathy. In adults, Pulmonary Tuberculosis Sequelae and other respiratory diseases were the most frequent dominant diagnoses (22.2% and 15.8%, respectively), followed by Lung Cancer. In patients under 18 years, the most frequent diagnosis was Congenital Cardiopathy. In adults, Pulmonary Tuberculosis Sequelae and other respiratory diseases were the most frequent dominant diagnoses (22.2% and 15.8%, respectively), followed by Lung Cancer. In patients under 18 years, the most frequent diagnosis was Congenital Cardiopathy. In adults, Pulmonary Tuberculosis Sequelae and other respiratory diseases were the most frequent dominant diagnoses (22.2% and 15.8%, respectively), followed by Lung Cancer. Tracheobronchitis. The etiology of hemoptysis was not established in 6.3% of the cases. All patients performed chest X-Ray. Chest CT was performed in 81.4% of the cases. Bronchoscopy was performed in 52.7%, the latter locating the source of bleeding in 67.4% of the cases. The final diagnosis was made in 82.5% of the cases. The mean time to final diagnosis in 17.6%.

In most patients, effective control of bleeding was achieved by medical treatment. During these 5 years, arterial embolization was performed in 11.8% of patients. The indication for embolization was recurrence prevention.

There were 14 deaths (5.9%), being identified as poor prognostic factors: hemodynamic instability and malignancy.

Conclusion: Hemoptysis is still a frequent symptom, being chronic infection and cancer their main causes. In this study, factors associated with hemoptysis were hemodynamic instability and malignancy.

© 2010 Published by Elsevier España, S.L. on behalf of Sociedade Portuguesa de Pneumologia. All rights reserved.



Introdução

Hemoptise é definida como perda de sangue pela boca, acompanhada por esforço de tosse, proveniente das vias aéreas inferiores (origem pulmonar ou da árvore traqueobrônquica). Pode ser sintoma de variadas patologias, com maior ou menor gravidade, por vezes de causa não pulmonar, mas o seu aparecimento induz preocupação ao doente e requer investigação adicional.

As principais causas de hemoptises nos adultos são Bronquiectasias, Tuberculose e Neoplasia Pulmonar. A frequência relativa de cada uma das etiologias varia nas diferentes séries, nomeadamente em função da área geográfica. A Tuberculose Pulmonar assume uma importância particular nos países menos desenvolvidos¹⁻⁴ e constitui-se

a broncoscopia^{6,14-17}. Outros exames complementares nomeadamente a angiografia das artérias pulmonares¹⁸ e o ecocardiograma¹⁶. Está ainda amplamente divulgado que a exigência da investigação diagnóstica deve ser maior ou menor probabilidade do diagnóstico de tuberculose pulmonar^{6,15,18-20}.

Mesmo após uma adequada investigação, a origem das hemoptises fica por determinar em 6 a 10% dos doentes^{16,21,22}.

Na sua grande maioria, o controlo da hemoptise pode ser feito apenas com terapêutica médica^{4,14-17}. No entanto, quando é necessário o recurso a outras modalidades de tratamento, nomeadamente intervenção endovenosa, angiografia com embolização de artérias pulmonares, os autores têm validado a eficácia da terapêutica

Hemoptises-etiologia, avaliação e tratamento num hospital universitário

Material e métodos

Realizou-se um estudo retrospectivo, através da consulta do processo clínico, dos doentes admitidos no Hospital de São João, por hemoptises, entre 1 de Janeiro de 2004 e 31 de Dezembro de 2008.

Foram identificados 280 doentes. Destes, foram excluídos 43 doentes: 7 por apresentarem hemorragia de origem não respiratória, nomeadamente do trato digestivo, da cavidade bucal e do foro otorrinolaringológico; 3 por insuficiente informação; e 33 por se tratarem de episódios diferentes relativos aos mesmos doentes (foi apenas considerado o primeiro internamento de cada doente).

Após esta avaliação inicial, foram analisados 237 processos clínicos.

Os processos foram revistos obtendo-se informação relativa a: idade, sexo, história tabágica, antecedentes pessoais, uso de medicação antiagregante plaquetária ou anticoagulante, critérios de gravidade, meios auxiliares de diagnóstico utilizados, diagnóstico final, tratamento e evolução. Por insuficiente informação relativa ao volume das hemoptises, a avaliação da gravidade foi feita com base em critérios clínicos, nomeadamente queda de hemoglobina superior a 1g, instabilidade hemodinâmica (definida como Tensão Arterial sistólica inferior a 90 mmHg) e insuficiência respiratória (definida como PaO₂ inferior a 60 mmHg). O diagnóstico de traqueobronquite foi definido como infecção do trato respiratório inferior, sem imagem radiológica associada.

Os dados foram inseridos, tratados e analisados no programa estatístico Epi Info, versão 3.5.1. Para verificar a existência de associações estatísticas, utilizou-se o teste exato de Fisher (para $p < 0.01$).

Resultados

Caracterização da amostra

Foram estudados 237 doentes, 165 homens (69.6%) e 72 mulheres (30.4%), com uma idade média de 57.9 anos. A idade pediátrica (inferior a 18 anos) constituiu 6.8% da amostra. Os grupos etários predominantes foram 50-59 e 60-69 anos, ambos com 21.1% do total de doentes. Entre os adultos (221), a maioria (57.9%) apresentava hábitos tabágicos activos ou pregressos. Trinta e três doentes (13.9%) estavam hipocoagulados com Varfarina e 31 (13.1%)

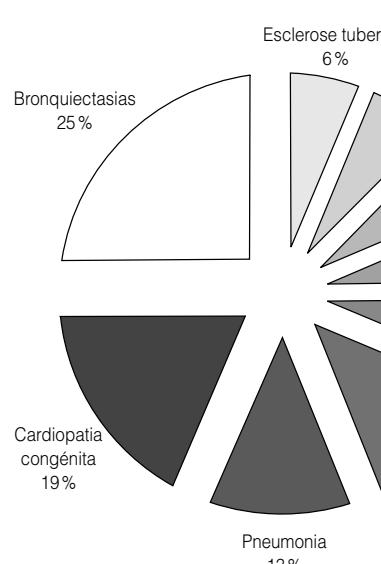


Figura 1 Etiologia das hemoptises < 18 anos (n = 16).

Tabela 1 Etiologia das hemoptises r

Diagnóstico	N
Sequelas TP	1
Bronquiectasias	58
Neoplasia pulmonar	1
Tuberculose pulmonar	1
Não esclarecida	1
Traqueobronquite	1
Pneumonia	30
Silicose	1
Micotoma	1
Coagulopatia	1
Insuficiência cardíaca	1
Micobacteriose atípica	1
Tromboembolismo pulmonar	1
Vasculite	1
Outros*	1

*Fístula arteriovenosa (2), Complicação Estenose mitral (2), DPOC (2), Abcesso Cardiopatia congénita (1), Corpo estran

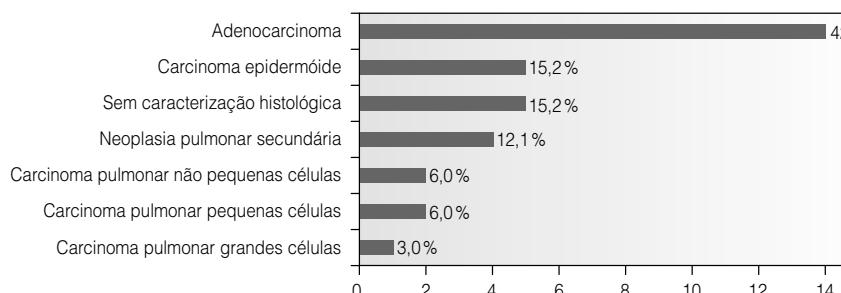


Figura 2 Neoplasia pulmonar como causa de hemoptises (n = 33)

Tabela 2 Principais etiologias de hemoptises, por história tabágica da população adulta (n = 188)

Fumadores (n = 72)		Ex-fumadores (n = 56)		Não fumadores
Diagnóstico	No. (%)	Diagnóstico	No. (%)	Diagnóstico
Sequelas TP	18 (25%)	Neoplasia	13 (23,2%)	Bronquiectasias
TP	15 (20,8%)	Sequelas TP	13 (23,2%)	Sequelas TP
Neoplasia	9 (12,5%)	Bronquiectasias	5 (8,9%)	Neoplasia

NOTA: Não se obteve história tabágica em 33 doentes (14.9%).

de salientar o elevado número de doentes sem uma caracterização histológica completa (7 doentes-21.2% do total de doentes com neoplasia), 5 dos quais não se conseguiu encontrar a caracterização histológica no processo clínico e 2 com diagnóstico de Carcinoma Pulmonar Não Pequenas Células sem posterior caracterização. A infecção foi responsável pelas perdas hemáticas em 51 doentes (23%), 22 com o diagnóstico de Tuberculose Pulmonar, seguido de Pneumonia, Traqueobronquite e, com menor frequência, Micetoma e Micobacterioses atípicas. Dos 4 doentes cuja etiologia das hemoptises foi coagulopatia, esta foi iatrogénica em 3. Tratavam-se de doentes sob hipocoagulação oral. Em 6.3% (14), não foi esclarecida a etiologia.

Por grupo etário, verifica-se que as sequelas de Tuberculose pulmonar são uma etiologia importante em todos eles. A etiologia neoplásica assume uma importância crescente com a idade, até ao grupo etário 70-79 anos, constituindo mesmo neste grupo o diagnóstico predominante.

Em 55.7% (132), este constituiu as hemoptises. Trinta e cinco por cento tinham já episódios anteriores. Nos restantes, não se obteve informação. Os principais diagnósticos foram significativamente entre doentes com e sem tabagismo e recidivantes, com exceção da bronquiectasia. Aproximadamente 82% dos doentes com tabagismo e Tuberculose não apresentava qualquer episódio de hemoptises.

Uma vez que a quantificação das hemoptises e o volume de sangue perdido era um critério que não era ausente em grande parte dos processos, a sua gravidade foi avaliada com base na presença ou não de uma nomeadamente redução da concentração de hemoglobina (reduções superiores a 1 g), insuficiência cardíaca e instabilidade hemodinâmica. As quantidades de hemoptises, para cada critério de gravidade, estão na tabela 3. Quando consideramos a presença de hemoptises (16 doentes), a etiologia neoplásica era

Hemoptises-etiologia, avaliação e tratamento num hospital universitário

Tabela 3 Etiologia das hemoptises de acordo com os critérios de gravidade considerados

Diagnóstico	No. (%)
Sem qualquer critério de gravidade (n = 85)	
Sequelas TP	19 (22.4%)
Bronquiectasias	16 (18.8%)
Traqueobronquite	8 (9.4%)
Não esclarecido	8 (9.4%)
Queda Hb \geq 1g (n = 140)	
Neoplasia	26 (18.6%)
Sequelas TP	24 (17.1%)
Bronquiectasias	19 (13.6%)
Tuberculose pulmonar	15 (10.7%)
Insuficiência Respiratória (n = 66)	
Neoplasia	13 (19.7%)
Sequelas TP	9 (13.6%)
Bronquiectasias	6 (9.1%)
Tuberculose pulmonar	5 (7.6%)
Instabilidade hemodinâmica (n = 25)	
Neoplasia	6 (24%)
Cardiopatia congenital	2 (8%)
Malformação vascular	2 (8%)
Fístula arterio-venosa	2 (8%)

Tabela 4 Rentabilidade diagnóstica realizada no grupo de doentes estuda

Exame diagnóstico	Realiz (%)
Rx tórax	237 (100%)
TAC tórax	193 (81.4%)
Broncofibroscopia	125 (52.7%)
TAC tórax + Broncofibroscopia	118 (49.6%)

*Considera-se como resultado positivo o no exame que tenha contribuído para o diagnóstico.

A TAC torácica foi realizada em 193 doentes (81.4%), detectando alterações na maioria (187). O padrão predominante foi o de alterações fibro-retráteis (24.1%), o que está de acordo com a frequência dos diagnósticos obtidos. Entre os doentes com diagnóstico de neoplasia pulmonar, a TAC mostrou uma boa acuidade diagnóstica, detectando alterações em todos eles. Apenas um doente apresentou alterações não sugestivas de neoplasia. Entre os doentes com TAC torácica normal (6 doentes), o diagnóstico encontrado foi traqueobronquite em 3 e ficou por estabelecer nos restantes 3 doentes. Ainda nos doentes com TAC normal, 4 realizaram broncofibroscopia, não tendo sido detectadas quaisquer alterações endobrônquicas.

A avaliação broncoscópica realizou-se em 125 doentes (52.7% do total da amostra). Entre os doentes com maior probabilidade de neoplasia pulmonar (idade $>$ 50 anos e história tabágica positiva, presente ou prévia), e excluindo aqueles com neoplasia já conhecida, verificamos que 67.4%

A rentabilidade diagnóstica de cada exame consta da tabela 4. Nesta tabela, não consta como método diagnóstico, já que, neste estudo, este exame foi usado quase exclusivamente para tratamento. Três doentes foram transferidos para o hospital da área de residência, não completaram o estudo nestes locais e 1 (4%) morreu antes de realizar este exame. De 8 doentes que completaram o internamento, 5 (62.5%) realizaram estudo através de broncofibroscopia; do estudo realizado em 2 doentes e mostrou alterações em 1; 3; não foram detectadas alterações em nenhum doente. Nos restantes 3 doentes, a avaliação diagnóstica foi realizada apenas através de broncofibroscopia, mostrando alterações em 2 (1 com alteração fibrotica e 1 com discreta alteração fibrótica e sequilar).

Tratamento

A maioria dos doentes foi submetida ao tratamento (90.7%), como consta da figura 3. Deste grupo, 75% fez parte a administração de anti-inflamatórios, anti-fibrinolíticos (ácido aminocaprilico) e morfina sempre que não fosse possível de ser evitado.

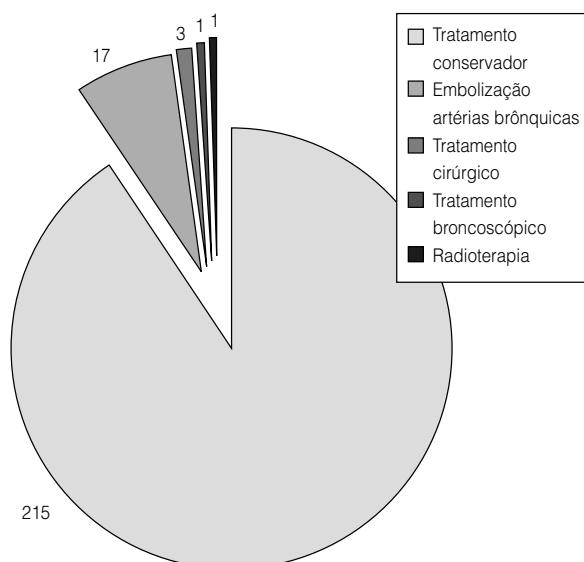


Figura 3 Tratamento efectuado para controlo das hemoptises (n = 237).

Tabela 6 Evolução dos doentes com hemoptises

Tratamento realizado	Evolução
Médico (n = 215)	Controlo da hemoptise
Óbito	Óbito
Embolização (n = 17)	Controlo da hemoptise
Óbito	Óbito
Cirurgia (n = 3)	Controlo da hemoptise
Óbito	Óbito
Endoscópico (n = 1)	Controlo da hemoptise
Óbito	Óbito
Radioterapia (n = 1)	Controlo da hemoptise
Óbito	Óbito

Evolução

A evolução dos doentes internados com hemoptises foi tendo tido alta com hemorragia controlada 142 doentes (59,8%). Verificou-se, de forma significativa ($p < 0,01$), um aumento no número de óbitos quando todos os critérios de gravidade considerados foram utilizados. A instabilidade hemodinâmica foi a causa de óbito em 24% de óbitos. A etiologia neoplásica foi a causa de óbito em 35,7% dos doentes, seguida da tuberculose pulmonar (2 doentes cada uma).

A tabela 6 mostra a evolução para cada tratamento efectuado.

Discussão

As sequelas de TP, Bronquiectasias e Tuberculose Pulmonar foram as etiologias mais comuns de hemoptises na população adulta estudada. A etiologia neoplásica foi a causa de óbito, previa, como causa importante de hemoptises, mas não foi a causa principal diferencial relativamente a outras etiologias em países desenvolvidos⁵⁻⁷. Fica aqui bem salientado que o carcinoma broncogênico é o principal diagnóstico no nosso país, embora seja uma entidade endémico desta doença (apesar de ter vindo a diminuir de forma significativa nos últimos anos)^{8,9}. Entre os carcinomas pulmonares, a maioria das séries é o Carcinoma de células escamosas, que é a entidade responsável pelas hemoptises^{5,34}. Embora o carcinoma broncogênico que cursa mais frequentemente com hemoptises

Tabela 5 Tratamento realizado para controlo das hemoptises e principais diagnósticos para cada grupo terapêutico (n = 237)

Tratamento	No. (%)	Principais diagnósticos
Médico	215 (90,7%)	Sequelas TP Bronquiectasias Neoplasia pulmonar
Embolização	17 (7,2%)	Sequelas TP Bronquiectasias Micetoma
Cirúrgico	3 (1,3%)	Aspergiloma Abcesso pulmonar Estenose mitral
Endoscópico	1 (0,4%)	Cardiopatia congénita (complicação pós broncoscopia rígida)
Radioterapia	1 (0,4%)	Neoplasia

Hemoptises-etiologia, avaliação e tratamento num hospital universitário

Por grupo etário, destaca-se o aumento da frequência da etiologia neoplásica com a idade, o que também está de acordo com a literatura revista³. A história tabágica é um dado fundamental na colheita da história clínica, já que está estabelecido como o principal factor de risco para Cancro de Pulmão. Neste estudo, entre doentes com história tabágica positiva (presente ou prévia), verificou-se uma percentagem de diagnóstico de Neoplasia pulmonar superior ao dobro da população sem hábitos tabágicos.

A maioria dos doentes nos quais foi feito o diagnóstico de Tuberculose pulmonar apresentava hábitos tabágicos activos. Efectivamente, tem sido descrita com frequência crescente uma associação positiva entre o fumo do tabaco e o risco de Tuberculose^{37,38}.

Na população pediátrica, as principais etiologias (Bronquiectasias e Cardiopatias congénitas) estão de acordo com a literatura^{10,11}, sendo que, na população europeia, um dos principais factores predisponentes ao aparecimento de hemoptises é a Fibrose Quística¹². No presente estudo, 1 criança com Bronquiectasias estava diagnosticada com esta doença genética.

Classicamente, a classificação da gravidade das hemoptises é feita com base no volume de hemorragia. Neste trabalho, tal não foi possível dada a ausência deste tipo de informação na maioria dos processos clínicos, sendo que essa escassez de informação condicionou os resultados num estudo de carácter retrospectivo, como é o caso. Apesar disso, a presença dos critérios de gravidade aqui considerados está inevitavelmente associada a um maior volume de hemorragia. Existem vários autores que defendem que a maior ou menor gravidade deve basear-se, não no volume da hemorragia, mas antes em critérios clínicos, nomeadamente evidência clínica ou analítica de perda hemática importante, necessidade de suporte transfusional, entre outros^{39,40}. Nas várias séries, as hemoptises maciças representam 5-23% das hemoptises^{4,19,41} e a mortalidade a elas associada varia amplamente, situando-se na maioria dos estudos entre 23 e 75%^{4,41}. Neste estudo, a instabilidade hemodinâmica ocorreu em 10.5% dos doentes, e associou-se a uma mortalidade de 24%. Os critérios clínicos utilizados nesta revisão (queda de hemoglobina > 1g; insuficiência respiratória e instabilidade hemodinâmica) mostraram ser bons indicadores de gravidade, apresentando uma relação estatisticamente significativa com a mortalidade.

As principais patologias responsáveis pelas hemoptises maciças variam entre as diferentes séries: Bronquiectasias, Tuberculose pulmonar, Cancro do pulmão, Bronquite,

aumentado de neoplasia pulmonar estatisticamente significativa à realização de TC torácica. Podemos mesmo afirmar, com a literatura actual, a utilização de TC torácica, no meio diagnóstico, na amostra, esteve associada (apenas 81.4%). Vários estudos recentes, no meio diagnóstico de vários exames complementares com hemoptises sugerem, como principal exame, além da radiografia de tórax, a realização de TC torácica em todos os doentes e a avaliação broncoscópica quando houver factores de risco para neoplasia pulmonar, nomeadamente hábitos tabágicos presentes.

A avaliação diagnóstica realizada no estudo em questão encontra-se ainda muito distante do que é recomendado no referido. Efectivamente, verificou-se que a realização da TAC torácica (apenas 81.4%) no grupo de hemoptises é menor que a realização da TAC torácica (apenas 84.7%, e a TAC torácica e Broncofibroscopia realizada em 62.2%, muito aquém dos 90% recomendados). No entanto, o facto deve-se, em parte, ao facto de se tratar de um estudo de doentes com internamentos recorrentes, sendo o diagnóstico etiológico já predefinido, e, por isso, não é de surpreender a utilização menos exaustiva de exames complementares.

Quanto à rentabilidade diagnóstica, é de salientar a superioridade do conjunto da avaliação radiográfica do tórax e da avaliação broncoscópica, face a cada exame isoladamente, é a TAC torácica que contribui para o diagnóstico. Ambos os resultados estão descritos na literatura¹⁹.

De acordo com a experiência referida, a realização de exames de controlo das hemoptises obteve resultados satisfatórios, através da terapêutica conservadora, com destaque para a importância da embolização arterial para a cessação da hemorragia, quer na prevenção de recorrência, que foi o principal motivo da sua realização. A taxa de sucesso da embolização arterial para a cessação imediata da hemorragia foi de 72-95%, como é descrito na literatura (85-99%)²⁴⁻²⁸. A terapêutica conservadora contribuiu para este resultado, devido ao pequeno número de doentes (11), a maioria com baixa gravidade (54.5% dos doentes submetidos a embolização arterial para controlo de hemorragia apresentaram instabilidade hemodinâmica). Outro factor que pode contribuir para a terapêutica conservadora é a escalada terapêutica, efectivamente, a terapêutica médica é a terapêutica de

A embolização arterial tem sido uma técnica cada mais utilizada e com eficácia comprovada no controlo da hemorragia.

Após este estudo e a revisão da literatura efectuada, é notória a necessidade de uma maior uniformização na abordagem das hemoptises. Assim, é importante considerar a elaboração de protocolos no sentido de uniformizar quer a abordagem diagnóstica, quer a terapêutica.

Conflito de interesse

Os autores declaram não haver conflito de interesse.

Bibliografia

1. Reechaipichitkul W, Latong S. Etiology and treatment outcomes of massive hemoptysis. *Southeast Asian. J Trop Med Public Health.* 2005;36:474-80.
2. Unsal E, Köksal D, Cimen F, et al. Analysis of patients with hemoptysis in a reference hospital for chest diseases. *Tuberk Toraks.* 2006;54:34-42.
3. Wong CM, Lim KH, Liam CK. The causes of hemoptysis in Malaysian patients aged over 60 and the diagnostic yield of different investigations. *Respirology.* 2003;8:65-8.
4. Prasad R, Garg R, Singhal S, et al. Lessons from patients with hemoptysis attending a chest clinic in India. *Ann Thorac Med.* 2009;4:10-2.
5. Porzezinska M, Gorzecka A, Drozdowski J, et al. Assessment of hemoptysis etiology among patients hospitalized in Pneumonology Department of Medical University of Gdańsk in the years 1998-2002. *Pol Arch Med Wewn.* 2005;114:658-63.
6. Tsoumakidou M, Chrysafakis G, Tsiligianni I, et al. A prospective analysis of 184 hemoptysis cases: diagnostic impact of chest X-ray, computed tomography, bronchoscopy. *Respiration.* 2006;73:808-14.
7. Takahashi N, Akusawa H, Kisohara A, et al. A clinical review of hemoptysis. *Journal of the Japan Broncho-Esophagological Society.* 1999; 50:391-5.
8. Direcção Geral de Saúde, Programa Nacional de Luta Contra a Tuberculose (PNT), 2006. [Disponível em www.dgs.pt].
9. Observatório Português dos Sistemas de Saúde. Controlo da Tuberculose em Portugal. Apreciação crítica epidemiológica relativa a 2006/2007. [Disponível em www.observaport.org/OPSS/Menu/Sistema/Tracers/].
10. Coss-Bu JA, Sachdeva RC, Bricker JT, et al. Hemoptysis: a 10-year retrospective study. *Pediatrics.* 1997;100:e7.
11. Godfrey S. Pulmonary hemorrhage / hemoptysis in children. *Pediatr Pulmonol.* 2004;37:476-84.
12. Hirshberg B, Biran I, Glazer M, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis: a case series and review of the literature. *Respir Care.* 1997;42:1111-20.
13. McGuinness G, Beacher JR, Harkins S, et al. Prospective high-resolution CT / bronchoscopy correlation in hemoptysis. *Chest.* 1994;105:1155-62.
14. Andersen PE. Imaging and intervention in hemoptysis. *Acta Radiol.* 2006;47:473-80.
15. Weinberger SE. Etiology and evaluation of hemoptysis. In: Basow DS, editor. *Uptodate.* Waltham, MA: UpToDate; 2009.
16. Valipour A, Kreuzer A, Koller H, et al. Topical hemostatic tamponade therapy for life-threatening hemoptysis. *Chest.* 2005;128:141-6.
17. Ramakantan R, Bandekar VG, Garg R, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis due to pulmonary tuberculosis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
18. Tanaka N, Yamakado K, Murashima T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis using a microcatheter system. *J Vasc Interv Radiol.* 2005;16:111-5.
19. Chan VL, So LK, Lam JY, et al. Major aetiologies, angiographic findings and outcome of hemoptysis after arterial embolisation. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2003;7:101-5.
20. Chun JY, Belli AM. Immediate and long-term results of bronchial and non-bronchial systemic arterial embolization for haemoptysis. *Eur Respir J.* 2003;22:101-6.
21. Lee S, Chan JW, Chan SC, et al. Bronchial artery embolization can be equally safe and effective in the management of recurrent haemoptysis. *Hong Kong Med J.* 2006;12:21-5.
22. Menchini L, Remy-Jardin M, Faivre B, et al. Bronchial artery embolisation in smokers: angiographic findings and outcome in 35 patients. *Eur Respir J.* 2003;22:101-6.
23. Parrot A, Khalil A, Roques S, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis: experience in a specialized center. *Crit Care Med.* 2007;35:202-10.
24. Kim YG, Yoon HK, Ko GY, et al. Long-term results of bronchial artery embolization in Korean patients with hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
25. Osaki S, Nakanishi Y, Wataya H, et al. Bronchial artery embolisation in the management of hemoptysis. *Respir Care.* 2000;45:412-6.
26. Lordan JL, Gascoigne A, Corris PA, et al. Bronchial artery embolization in the management of hemoptysis: a critical care * Illustrative case 7: assessment of the safety and efficacy of massive haemoptysis. *Thorax.* 2006;61:776-81.
27. Ros Lucas JA, Malia Alvarado D, Fernández J, et al. Hemoptysis: revisión de 70 casos. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
28. Molinié F, Velten M, Remontet L, et al. Bronchial artery embolisation in the management of hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
29. Wahbah M, Boroumand N, Castro C, et al. Hemoptysis: the distribution of the histologic types in 4,439 cases. *Ann Diagn Pathol.* 2006;9:127-34.
30. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
31. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
32. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
33. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
34. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
35. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
36. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
37. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
38. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
39. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
40. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
41. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
42. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
43. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
44. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
45. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
46. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
47. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
48. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
49. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
50. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
51. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
52. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
53. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
54. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
55. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
56. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
57. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
58. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
59. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
60. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
61. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
62. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
63. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
64. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
65. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
66. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
67. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
68. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
69. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
70. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
71. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
72. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
73. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
74. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
75. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
76. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
77. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
78. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
79. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
80. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
81. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
82. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
83. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
84. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
85. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
86. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
87. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
88. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
89. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
90. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
91. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
92. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
93. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
94. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
95. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
96. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
97. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
98. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
99. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
100. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
101. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
102. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
103. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
104. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
105. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
106. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
107. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
108. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
109. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
110. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
111. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
112. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
113. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
114. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
115. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
116. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
117. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
118. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
119. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
120. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
121. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
122. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
123. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
124. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
125. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
126. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
127. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
128. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
129. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
130. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
131. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
132. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
133. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
134. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
135. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
136. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
137. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
138. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
139. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
140. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
141. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
142. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
143. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
144. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
145. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
146. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
147. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
148. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
149. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
150. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
151. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
152. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
153. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
154. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
155. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
156. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
157. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
158. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
159. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
160. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
161. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
162. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
163. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
164. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
165. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
166. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
167. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
168. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
169. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
170. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
171. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
172. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
173. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
174. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
175. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
176. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
177. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
178. Kuller JA, Sano S, Sano T, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Respir Care.* 2006;51:131-40.
- 179.