



Revista Portuguesa de Pneumologia

ISSN: 0873-2159

sppneumologia@mail.telepac.pt

Sociedade Portuguesa de Pneumologia
Portugal

Soares Pires, F.; Teixeira, N.; Coelho, F.; Damas, C.
Hemoptises-etilogia, avaliação e tratamento num hospital universitário
Revista Portuguesa de Pneumologia, vol. 17, núm. 1, enero-febrero, 2011, pp. 7-14
Sociedade Portuguesa de Pneumologia
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-etilogia, 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 admitidos no 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. Em 18 doentes com idade inferior a 18 anos, os diagnósticos mais frequentes foram Bronquite crónica, asma e doença congénita. Nos adultos, as Sequelas de Tuberculose Pulmonar e as Bacteremias foram os diagnósticos predominantes (22.2% e 15.8%, respectivamente), seguidos pela doença pulmonar. A infecção foi responsável pelas perdas hemáticas em 51 dos doentes. A Tuberculose Pulmonar, Pneumonia e Traqueobronquite. A etiologia desconhecida representou 6.3%.

Todos os doentes realizaram radiografia de tórax. A TAC foi realizada em 100 doentes e a Broncofibroscopia em 52.7%, esta última localizando a fonte da hemorragia e estabelecendo diagnóstico definitivo em 17.6%.

Na maioria dos casos (90.7%), a hemorragia foi controlada com tratamento médico. Nos últimos 5 anos, 11.8% dos doentes foram submetidos a embolização arterial. A recorrência de hemoptises foi 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 patients with 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 Lung Cancer were the dominant diagnoses (22.2% and 15.8%, respectively), followed by Lung Cancer. Lung Cancer was responsible for bleeding in 51 patients, especially Pulmonary Tuberculosis and Tracheobronchitis. The etiology of hemoptysis was not established in 6.3%. All patients performed chest X-Ray. Chest CT was performed in 81.4% of patients, bronchoscopy in 52.7%, the latter locating the source of bleeding in 17.6% of patients. The 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. 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 infectious diseases and cancer their main causes. In this study, factors associated with 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 nomeadamente a angiografia das artérias e o ecocardiograma¹⁶. Está ainda amplamente em discussão a exigência da investigação diagnóstica, maior ou menor probabilidade do diagnóstico de origem pulmonar^{6,15,18-20}.

Mesmo após uma adequada investigação, a causa das hemoptises fica por determinar em muitos doentes^{16,21,22}.

Na sua grande maioria, o controlo da hemoptise é alcançado apenas com terapêutica médica^{4,7,16}. Quando necessário o recurso a outras modalidades de tratamento, nomeadamente intervenção endoscópica, angiografia com embolização de artérias^{16,21,22}. Os autores têm validado a eficácia

Hemoptises-etilogia, 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 tracto 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 tracto 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 exacto 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%)

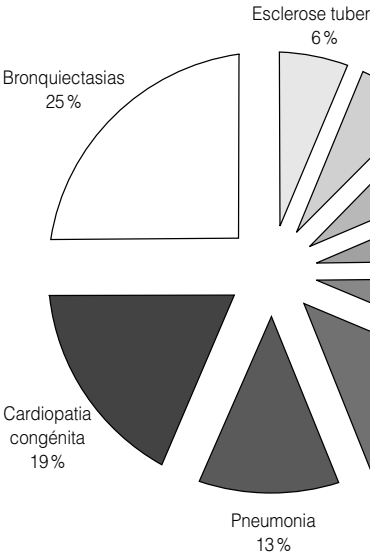


Figura 1 Etiologia das hemoptises < 18 anos (n = 16).

Tabela 1 Etiologia das hemoptises n (n = 221)

Diagnóstico	Nº
Sequelas TP	
Bronquiectasias	
Neoplasia pulmonar	
Tuberculose pulmonar	
Não esclarecida	
Traqueobronquite	
Pneumonia	
Silicose	
Micetoma	
Coagulopatia	
Insuficiência cardíaca	
Micobacteriose atípica	
Tromboembolismo pulmonar	
Vasculite	
Outros*	

*Fístula arteriovenosa (2), Complicação Estenose mitral (2), DPOC (2), Abscesso Cardionata congénita (1), Corpo estranho

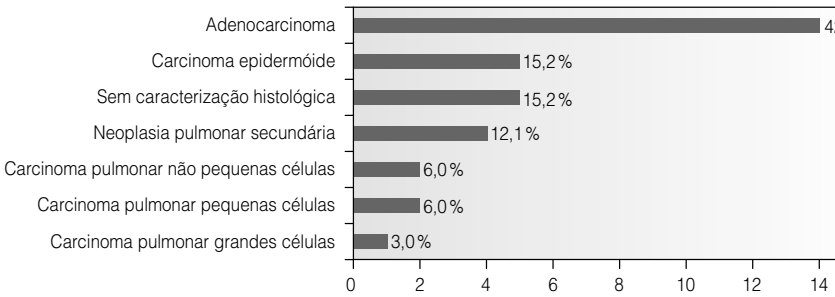


Figura 2 Neoplasia pulmonar como causa de hemoptises (n = 33)

Tabela 2 Principais etiologias de hemoptises, por história tabágica da população adulta (n = 188)				
Fumadores (n = 72)		Ex-fumadores (n = 56)		Não fumadores (n = 60)
Diagnóstico	No. (%)	Diagnóstico	No. (%)	Diagnóstico
Sequelas TP	18 (25%)	Neoplasia	13 (23,2%)	Bronquiectasia
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 a primeira causa de hemoptises. Trinta e cinco por cento dos doentes já episódios anteriores. Nos restantes, a etiologia não foi obtida informação. Os principais diagnósticos diferiram significativamente entre doentes com hemoptises e recidivantes, com excepção da Tuberculose. Aproximadamente 82% dos doentes com hemoptises e Tuberculose não apresentava qualquer outra causa de hemoptises.

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

Hemoptises-etilogia, 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 congénita	2 (8%)
Malformação vascular	2 (8%)
Fístula arterio-venosa	2 (8%)

A TAC torácica foi realizada em 193 doentes (81.4%), detectando alterações na maioria (187). O padrão predominante foi o de alterações fibro-retrácteis (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%

Tabela 4 Rentabilidade diagnóstica realizada no grupo de doentes estudados

Exame diagnóstico	Realizado (%)
Rx tórax	237 (100%)
TAC tórax	193 (81.4%)
Broncofibroscopia	125 (52.7%)
TAC tórax + Broncofibroscopia	118 (49.2%)

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

A rentabilidade diagnóstica de cada exame realizado consta da tabela 4. Nesta tabela, não se considerou como método diagnóstico, já que, neste estudo, este exame foi usado quase exclusivamente para fins terapêuticos. Três doentes foram transferidos para o hospital da área de residência devido a malformações da circulação brônquica. Dos restantes 2 doentes com fístulas arterio-venosas, 1 foi de origem anómala da artéria brônquica e o outro de origem anómala da artéria pulmonar.

Em 6.3% (14), não foi esclarecido o diagnóstico. Dos 5 doentes (35,7%) foram transferidos para o hospital da área de residência, 1 morreu antes de realizar o estudo diagnóstico (7.1%) e os restantes 4 (26.8%) não completaram o estudo diagnóstico. Dos 8 doentes que completaram o estudo diagnóstico, 5 (62,5%) realizaram estudo através de broncofibroscopia; do estudo realizado em 2 doentes e mostrou alterações em 1 (50%); não foram detectadas alterações em nenhum doente. Nos restantes 3 doentes, o diagnóstico foi realizado apenas através de TAC, mostrando alterações em 2 (100%) e 1 com discreta alteração fibrótica (sequela).

Tratamento

A maioria dos doentes foi submetida a tratamento (90.7%), como consta da figura 3. Dos doentes que fez parte a administração de anti-fibrinolíticos (ácido aminocaproico e morfina sempre que não fosse possível a administração de morfina).

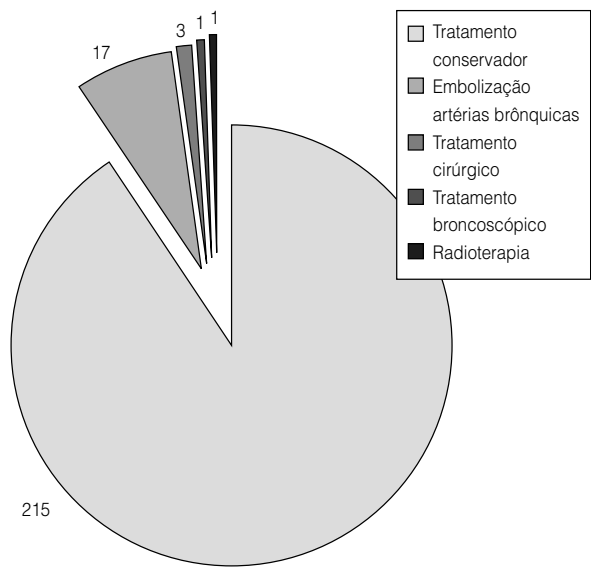


Figura 3 Tratamento efectuado para controlo das hemoptises (n = 237).

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	45 (20,9%)
		Bronquiectasias	35 (16,3%)
		Neoplasia pulmonar	28 (13%)
Embolização	17 (7,2%)	Sequelas TP	4 (23,5%)
		Bronquiectasias	4 (23,5%)
		Micetoma	2 (11,8%)
Cirúrgico	3 (1,3%)	Aspergiloma	1 (33,3%)
		Abcesso pulmonar	1 (33,3%)
		Estenose mitral	1 (33,3%)
Endoscópico	1 (0,4%)	Cardiopatia congénita (complicação pós broncoscopia rígida)	
Radioterapia	1 (0,4%)	Neoplasia	

Tabela 6 Evolução dos doentes com tratamento efectuado

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

Evolução

A evolução dos doentes internados com hemoptise, tendo tido alta com hemorragia controlada, foi de 14 óbitos (5.9%). Verificou-se, de forma estatisticamente significativa (p < 0.01), um aumento da mortalidade em todos os critérios de gravidade considerados, com a presença de instabilidade hemodinâmica, 24% de óbitos. A etiologia neoplásica foi a mais frequente (5 doentes -35.7%), seguida pela Tuberculose pulmonar (2 doentes ca).

A tabela 6 mostra a evolução para cada grupo de tratamento efectuada.

Discussão

As sequelas de TP, Bronquiectasias e Tuberculose Pulmonar foram as etiologias mais frequentes na população adulta estudada. A história de hemoptise prévia, como causa importante de hemoptise, foi a principal diferença relativamente aos dados de países desenvolvidos⁵⁻⁷. Fica aqui bem evidenciado este diagnóstico no nosso país, sendo a etiologia endémica desta doença (apesar de decréscimo nos últimos anos)^{8,9}. Entre as causas da maioria das séries é o Carcinoma pulmonar responsável pelas hemoptises^{5,34}. Este estudo que cursa mais frequentemente com hemoptise

Hemoptises-etilogia, 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 da TAC torácica. A mesma associação não se verificou com a realização de TC torácica. Podemos mesmo afirmar que, com a literatura actual, a utilização da TAC torácica como meio diagnóstico, na amostra, esteve limitada (apenas 81.4%). Vários estudos realizados com diagnóstico de vários exames complementares de diagnóstico de hemoptises sugerem, como principal meio diagnóstico, além da radiografia de tórax, a realização de broncoscopia em todos os doentes e a avaliação broncoscópica quando houver factores de risco para neoplasia pulmonar, nomeadamente hábitos tabágicos presentes.

A avaliação diagnóstica realizada neste estudo encontra-se ainda muito distante do que é actualmente referido. Efectivamente, verificou-se que a utilização da TAC torácica (apenas 81.4%) no diagnóstico de hemoptises. Quando consideramos os doentes com diagnóstico de neoplasia pulmonar, a TAC torácica foi utilizada em 84.7%, e a TAC torácica e Broncofibroscopia em apenas em 62.2%, muito aquém dos dados da literatura. O facto deve-se, em parte, ao facto de a maioria dos doentes com internamentos recorrendo ao diagnóstico de hemoptises sendo o diagnóstico etiológico já previamente estabelecido, daí a utilização menos exhaustiva de exames complementares de diagnóstico. Quanto à rentabilidade diagnóstica, a utilização da TAC torácica e da avaliação broncoscópica, cada exame isoladamente, é a TAC torácica que mais contribui para o diagnóstico. Ambos os exames foram descritos na literatura¹⁹.

De acordo com a experiência referida na literatura, o controlo das hemoptises obteve-se através da terapêutica conservadora, sendo a importância da embolização arterial na hemoptise maciça, quer na prevenção de recorrência, foi o principal motivo da sua realização neste estudo. A taxa de sucesso da embolização imediata da hemorragia foi de 72%, superior à descrita na literatura (85-99%)²⁴⁻²⁸. A utilização da embolização ter contribuído para este resultado. Apesar do pequeno número de doentes (11), a utilização da embolização para controlo de hemorragia apresentou uma taxa de sucesso (54.5% dos doentes submetidos à embolização para controlo de hemorragia apresentando instabilidade hemodinâmica). Outro factor que pode ter contribuído para o sucesso do tratamento da escalada terapêutica foi, efectivamente, a terapêutica médica.

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, Gorzewska A, Drozdowski J, et al. Assessment of hemoptysis etiology among patients hospitalized in Pneumology Department of Medical University of Gdansk in the years 1998-2002. *Pol Arch Med Wewn*. 2005;114:658-63.
6. Tsoumakidou M, Chrysofakis 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/Menus/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. Hemoptysis: diagnosis, evaluation, and outcome in a tertiary center. *Chest*. 1997;112:440-4.
13. McGuinness G, Beacher JR, Harkin J, et al. High-resolution CT / bronchoscopy in the diagnosis of hemoptysis. *Chest*. 1994;105:1155-62.
14. Andersen PE. Imaging and intervention in hemoptysis. *Acta Radiol*. 2006;47:1-10.
15. Weinberger SE. Etiology and evaluation of hemoptysis. In: Em: Basow DS, editor. *Uptodate*. Waltham: Elsevier; 2006.
16. Valipour A, Kreuzer A, Koller H, et al. Topical hemostatic tamponade therapy in life-threatening hemoptysis. *Chest*. 2006;129:1155-62.
17. Ramakantan R, Bandekar VG, Gao S, et al. Hemoptysis due to pulmonary tuberculosis: bronchial artery embolization. *Radiology*. 2006;219:1155-62.
18. Tanaka N, Yamakado K, Murashima A, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis using a microcatheter system. *J Vasc Interv Radiol*. 2006;17:1155-62.
19. Chan VL, So LK, Lam JY, et al. Major hemoptysis: aetiological factors, angiographic findings and the results of bronchial artery embolisation. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2006;10:1155-62.
20. Chun JY, Belli AM. Immediate and long-term results of bronchial and non-bronchial systemic artery embolization in the management of haemoptysis. *Eur Radiol*. 2006;16:1155-62.
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;12:1155-62.
22. Menchini L, Remy-Jardin M, Faivre R, et al. Bronchial artery embolization in 35 patients. *Eur Respir J*. 2006;18:1155-62.
23. Parrot A, Khalil A, Roques S, et al. Bronchial artery embolization: experience in a specialized center. *Clin*. 2007;63:202-10.
24. Kim YG, Yoon HK, Ko GY, et al. Long-term results of bronchial artery embolization in Korean patients with hemoptysis. *Respirology*. 2006;11:776-81.
25. Osaki S, Nakanishi Y, Wataya H, et al. Bronchial artery embolization in the management of hemoptysis. *Respiration*. 2000;67:412-6.
26. Lordan JL, Gascoigne A, Corris PA. The management of massive haemoptysis. *Thorax*. 2006;61:1155-62.
27. Ros Lucas JA, Malia Alvarado D, Ferraz A, et al. Hemoptysis: revisión de 70 casos. *Em*. 2006;10:1155-62.
28. Molinié F, Velten M, Remontet L, et al. Lung cancer incidence in France (1985-1999). *Cancer*. 2006;23:127-34.
29. Wahbah M, Boroumand N, Castro C, et al. The distribution of the histologic type of 4,439 cases. *Ann Diagn Pathol*. 2006;10:1155-62.