

ARTIGO ORIGINAL/ORIGINAL ARTICLE

# Carcinoma primário da traqueia

## Tratamento de Radioterapia

### Primary tracheal carcinoma

### Radiation therapy treatment

PAULO SERAFIM\*, GRAÇA FONSECA\*, OLGA SOUSA\*\*, CÁRMEN CALÇADA\*\*,  
FÁTIMA BORGES\*\*\*, TOMÉ FERNANDES\*\*\*\*

Departamento de Radioterapia do Instituto Português de Oncologia - Centro do Porto

#### RESUMO

O carcinoma primário da traqueia é uma entidade rara, cuja abordagem terapêutica clássica consiste na exérese cirúrgica da lesão com margens adequadas.

Contudo, devido às características intrínsecas destas lesões, nem sempre é possível a realização deste tratamento com intuito curativo. A radioterapia assume-se hoje em dia como uma alternativa válida na terapêutica destas lesões. Os autores descrevem 2 casos clínicos de carcinoma primário

#### ABSTRACT

Primary carcinoma of the trachea is a rare malignancy. Classic therapeutic management usually consisted in surgical excision with wide margins. The characteristics of these lesions make this treatment approach a difficult task, some times impossible to perform with curative intent. Radiation therapy presents as the alternative treatment of choice in these cases. The authors describe two clinical cases of primary tracheal carcinoma treated with radiation therapy alone in Instituto Português

\* Interno Complementar de Radioterapia

\*\* Assistente Hospitalar de Radioterapia

\*\*\* Dosimetrista

\*\*\*\* Chefe de Serviço, Médico Responsável do Departamento de Radioterapia do IPO-Porto

Recebido para publicação: 98.12.22

Aceite para publicação: 99.05.07

da traqueia tratados com radioterapia no Instituto Português de Oncologia – Centro do Porto, fazendo uma revisão da literatura sobre este assunto.

REV. PORT. PNEUMOL 1999; V (3): 313-320

**Palavras-chave:** Carcinoma primário da traqueia; Tratamento; Radioterapia.

de Oncologia – Centro do Porto, and also make a literature review on this subject.

REV. PORT. PNEUMOL 1999; V (3): 313-320

**Key-words:** Primary tracheal carcinoma; Treatment; Radiation therapy.

## INTRODUÇÃO

O carcinoma primário da traqueia é uma neoplasia rara, representando apenas 0,1% a 0,4% de todos os tumores malignos (1,2).

Histologicamente, as formas mais comuns de apresentação são o carcinoma epidermóide e o carcinoma adenóide cístico (3).

Até há cerca de 3 décadas o tratamento desta entidade clínica consistia na ressecção endoscópica da lesão seguida em alguns casos de irradiação externa com ortovoltagem, obtendo-se nestas circunstâncias taxas de sobrevida global a 1 ano inferiores a 15%. Com os avanços observados na técnica cirúrgica desde essa época, tornou-se possível a abordagem de muitos tumores anteriormente considerados inoperáveis (1,2,4).

A cirurgia tornou-se assim o tratamento curativo de eleição como primeira abordagem terapêutica desta entidade patológica, obtendo taxas de sobrevida global aos 5 anos entre 20-40% para cirurgias radicais em carcinomas epidermóides primários da traqueia (1).

Contudo, em muitos casos o diagnóstico é tardio, inviabilizando esta abordagem terapêutica, não só pela falta de sintomatologia própria, mas também pela dificuldade de visualização destes tumores em exames de rotina.

Na altura da sua apresentação os tumores da traqueia têm frequentemente extensão regional extra-traqueal, verificando-se que apenas 10% destes doentes apresentam lesões passíveis de abordagem cirúrgica curativa (5).

Recentemente, com o avanço das técnicas de

tratamento em radioterapia, alguns estudos efectuados demonstraram a obtenção de resultados promissores não só no controle local mas também na sobrevida global (5,6,7).

Os autores apresentam 2 casos clínicos de carcinoma primário da traqueia tratados com radioterapia no Instituto Português de Oncologia de Francisco Gentil – Centro do Porto.

## CASO CLÍNICO 1

Doente do sexo masculino, 62 anos, caucasiano, que em Julho de 1997 refere o aparecimento insidioso de tosse irritativa e expectoração escassa hemoptóica.

Por agravamento progressivo da sintomatologia, após instituição de terapêutica médica, efectua em Agosto de 1997 uma TC torácica que revelou: "Volumosa adenopatia paratraqueal inferior direita, que comprime a parede anterior da traqueia, aparentemente sem a invadir. Presença de múltiplos gânglios subcarinais e na região paratraqueal superior direita com dimensões iguais ou inferiores a 1cm de diâmetro. Ausência de lesões suspeitas de neoplasia pulmonar".

A broncofibroscopia efectuada demonstrou: "presença de neoformação traqueal, vegetante de aproximadamente 2cm de diâmetro. Carina mediana, móvel e cortante. Árvore brônquica esquerda e direita sem alterações".

Foi efectuada biópsia da lesão cujo resultado anátomo-patológico revelou tratar-se de: "Carcinoma pouco diferenciado de grandes células invasor".

O doente foi proposto para a realização de radioterapia.

**CASO CLÍNICO 2**

Doente de 54 anos, sexo masculino, caucasiano, que em Agosto de 1997 refere o início de episódios de tosse produtiva acompanhada de expectoração hemoptóica com agravamento progressivo.

Em Novembro de 1997 realiza TC torácico que demonstra a existência de "lesão tumoral localizada ao 1/3 superior da parede lateral esquerda da traqueia com 3cm de diâmetro. Ausência de imagens sugestivas de adenopatias com carácter patológico. Parênquima pulmonar sem alterações sugestivas de neoplasia".

É efectuada em Dezembro de 1997 broncofibroscopia que revela: "neoformação no 1/3 superior da traqueia que reduz em 60% o seu lúmen, e outra massa com as mesmas características, presente na transição do 1/3 médio e inferior".

Foi efectuada biópsia das lesões cujo resultado anátomo-patológico revelou: "Carcinoma epidermóide invasor, moderadamente diferenciado".

Efectuou fotocoagulação das lesões com *laser*, sendo posteriormente proposto para a realização de radioterapia.

**PLANEAMENTO E TRATAMENTO DE RADIOTERAPIA**

Ambos os doentes efectuaram tomografia computadorizada de planeamento, em que foram executadas imagens de TC posteriormente lidas e gravadas no sistema de planeamento (PLATO) (Figs. 1 e 2).

Todas as imagens foram tratadas pelo sistema de planeamento em função das densidades relativas das estruturas anatómicas.

Foram seleccionadas as imagens com interesse dosimétrico nas quais foi marcado o volume alvo a tratar, criando-se uma representação tridimensional do tumor e estruturas anatómicas circundantes (Fig. 3).

Combinando esta técnica com a caracterização

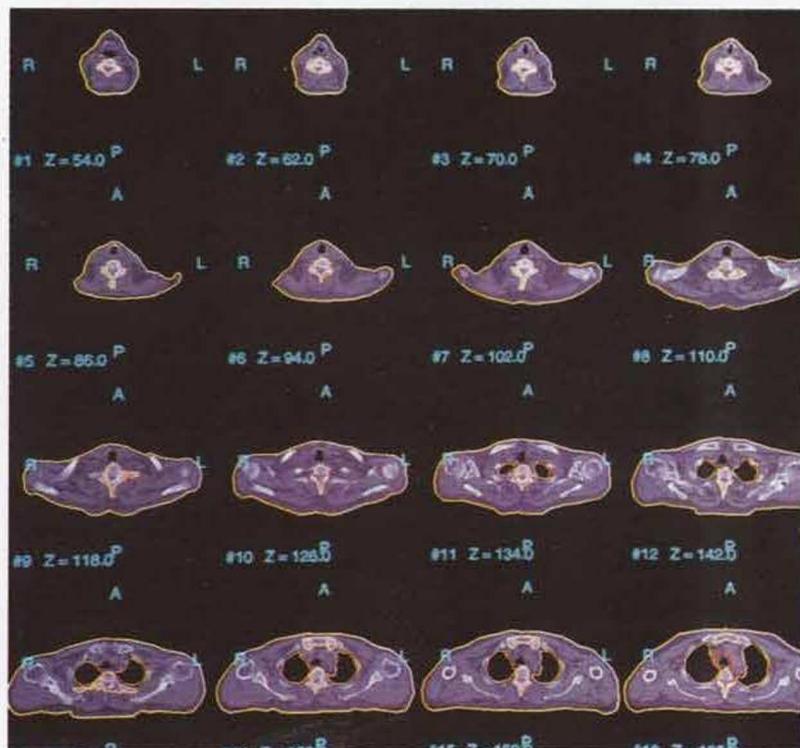


Fig. 1. TC de planeamento



Fig. 2. TC de planeamento

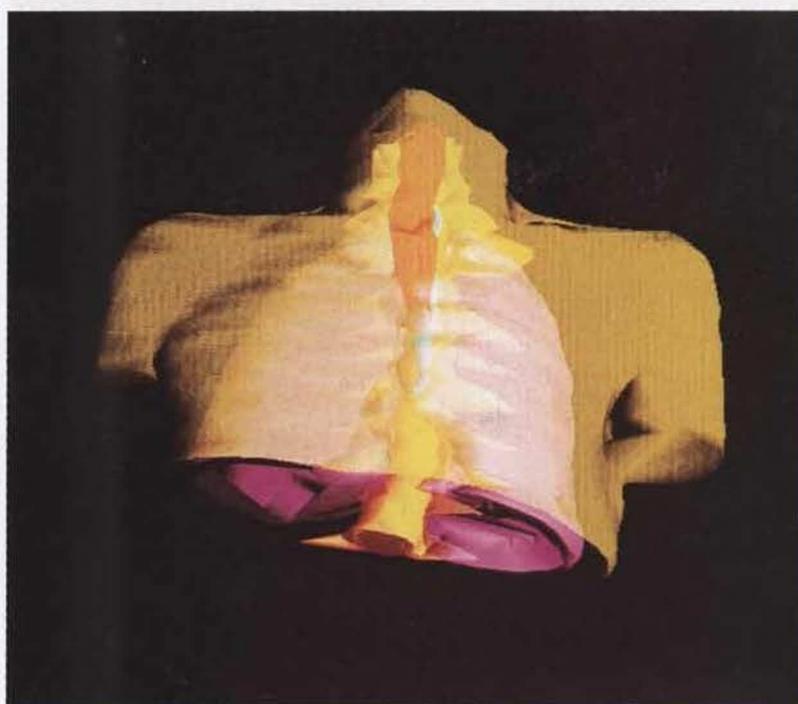


Fig. 3. Representação tridimensional do tumor e das estruturas anatómicas circundantes

gráfica de localização e divergência dos feixes de tratamento e com a capacidade de cálculo de dose de adiação pelo sistema de planeamento computadorizado surge o plano final de tratamento a três dimensões (Fig. 4)

#### DISCUSSÃO

A extrema raridade do carcinoma primário da traqueia e a relativa dificuldade na sua detecção precoce, propiciam a que o diagnóstico desta entida-

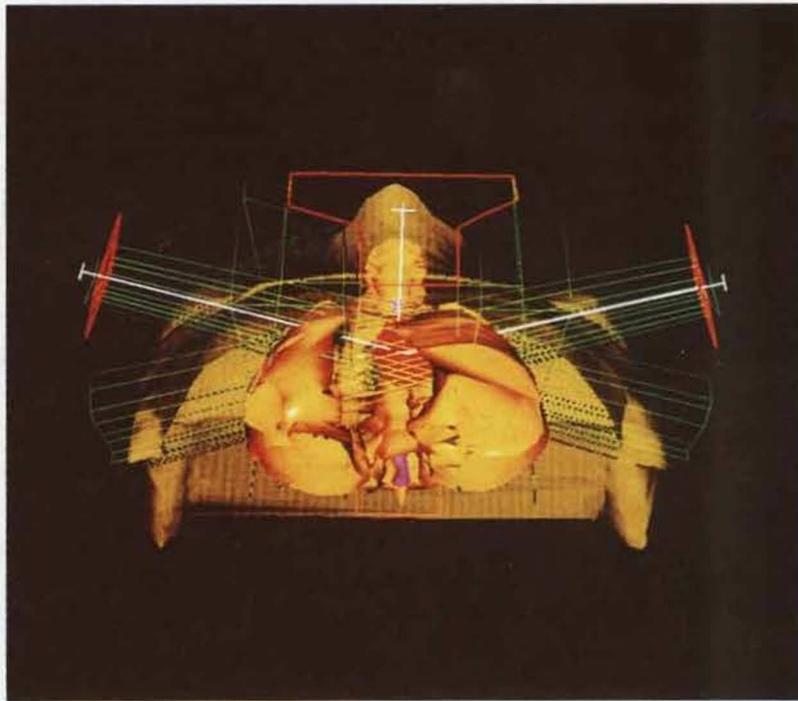


Fig. 4. Representação tridimensional do volume alvo e dos feixes de tratamento

A energia utilizada em ambos os planeamentos foi fotões de 6 Mv, com um fraccionamento de 1,8 Gy/dia, 5X/semana, nas doses totais de:

Caso clínico 1: - 70 GyT, segundo plano de dosimetria tridimensional

Caso clínico 2: - 64 GyT, segundo plano de dosimetria tridimensional

O tratamento decorreu sem complicações.

Os doentes encontram-se vivos e sem evidência de doença, 12 e 8 meses após o final do tratamento respectivamente.

de clínica seja tardio, muitas vezes já com extensão da doença a órgãos vizinhos (7).

Assim, e apesar de todos os avanços terapêuticos conseguidos nas últimas décadas, menos de 15% destes doentes sobreviverão mais que 3 anos, apresentando taxas de recorrência local que variam entre 40-90% e taxas de metastização à distância de 20-50% (4,6).

Embora a exérese cirúrgica com reconstrução imediata seja considerada por alguns autores como o tratamento de eleição nestas lesões (1,5,8), verifica-se que um grande número de doentes não apresenta

lesões com características que permitam tal procedimento (5).

Nestas situações, bem como em lesões macroscópicas residuais pós-cirúrgicas, a radioterapia desempenha um papel fundamental na sua abordagem terapêutica (9).

Chow et al., considera que o melhor controle local e sobrevida são obtidos quando os doentes são submetidos a ressecção cirúrgica seguida de radioterapia pós-operatória (4). Mornex et al., considera no entanto que persistem algumas indefinições no papel da radioterapia adjuvante pós-operatória nesta entidade clínica (1).

Os resultados desencorajadores obtidos em séries cuja modalidade terapêutica utilizada foi a radioterapia, comparativamente com a cirurgia ficam, em grande parte, a dever-se à selecção dos doentes submetidos a este tratamento, quanto à extensão da doença, bem como ao "performance status" dos mesmos. Outros factores que contribuíram para os resultados obtidos com esta modalidade terapêutica resultam também em grande parte das técnicas de radioterapia utilizadas na altura, e das doses totais de tratamento debitadas ao tumor.

Makarewicz et al., considera que as doses necessárias para obter regressão completa destes tumores deverão situar-se entre os 60-70 Gy (10).

Recentemente Chang et al., refere que provavel-

mente a utilização de doses superiores a 65 Gy, bem como a utilização de sistemas de planeamento computadorizado tridimensionais permite a obtenção de um melhor controle locoregional (9).

Séries mais recentes, de doentes tratados com radioterapia apresentam boas taxas de controle local e grande potencial de cura para os doentes com lesões localizadas apenas à traqueia (1), sendo de salientar os resultados obtidos por Mornex et al. referindo taxas de controle local de 69% em doentes que receberam mais de 56 Gy em comparação com apenas 34% de controle local naqueles que receberam doses inferiores a esse valor ( $p < 0,003$ ) – Tabela I.

Embora os resultados encorajadores obtidos em algumas séries mais recentes de doentes tratados com radioterapia, permanece difícil avaliar o grau de complicações severas decorrentes deste tipo de tratamento, não só pela escassez de resultados publicados na literatura, mas também pela ausência de definição clara entre complicação relacionada com o tratamento de radioterapia e sintomas de doença residual ou recorrente (6).

As complicações graves mais frequentes (estenoses laringeas e traqueais, fistulas traqueo-esofágicas, hemorragias e mielopatias), decorrem não só da proximidade da laringe, esófago, estruturas vasculares adjacentes e espinal medula, mas também da dose total de radioterapia e do eventual trauma cirúrgico

TABELA I

Taxas de sobrevida e de controle local obtidas após tratamento de radioterapia

Autores (ref)	Nº doentes	Dose RT Gy	Sobrevida media (meses)	Sobrevida 5 anos %	Controle local %
Manninen (2)	44	49 (23-66)	10	9	50
Fields (7)	18	> 60	10	25	86
		< 60			9
Schraube (8)	11	46-60	31	30	45
Mornex (1)	84	> 56	16	12	69
		< 56	6	5	34

associado (6).

A dose total de radioterapia é mesmo referida por alguns autores como um dos principais factores responsáveis pelo aparecimento de complicações graves (4,6,7).

Chow et al., refere na sua série que dos 6 doentes que receberam doses totais superiores a 58 Gy, 3 deles vieram a desenvolver complicações severas. Todos os restantes que receberam doses inferiores não apresentaram complicações graves (4).

Fields et al., recomenda a manutenção da dose tumoral abaixo dos 66 Gy, como forma de evitar complicações graves decorrentes do tratamento de radioterapia (7).

Apesar de alguns resultados demonstrarem a necessidade de proporcionar um aumento de dose a nível do tumor para que assim se melhorem as taxas de controle local, ainda não se encontrou qual a dose ideal requerida (1).

Provavelmente a utilização conjunta de técnicas que permitam aumentar a dose de radiação externa, nomeadamente o planeamento computadorizado tridimensional, em conjunto com técnicas específicas de radioterapia como a braquiterapia endotraqueal, poderão desempenhar um papel fulcral na obtenção de melhores resultados (1), no controle da doença e na taxa de complicações inerentes ao próprio tratamento.

Mantém-se por determinar o papel da associação da quimioterapia com outras modalidades de tratamento na abordagem terapêutica destas lesões.

## CONCLUSÃO

A exérese cirúrgica completa (quando em presença de lesões localizadas), continua a ser o tratamento de escolha para a abordagem terapêutica do carcinoma

primário da traqueia, permanecendo não totalmente esclarecido o papel da radioterapia pós-operatória após exérese parcial ou completa das lesões (9,11).

Nos doentes sem indicação cirúrgica a radioterapia desempenha um papel primordial, podendo em alguns casos assumir carácter curativo.

A literatura sugere a existência de uma relação dose resposta na abordagem inicial desta entidade clínica, não sendo contudo consensual a dose a debitar nestas situações para que se obtenha o máximo efeito terapêutico com a menor taxa de complicações.

O planeamento computadorizado tridimensional veio permitir o aumento da dose total de radiação com melhor controle das doses debitadas nas estruturas normais circundantes, e potencialmente prevenir o aparecimento de complicações graves.

Dada a raridade desta patologia é necessário realizarem-se estudos clínicos randomizados, preferencialmente multi-institucionais, para uma correcta determinação da:

- dose ideal de radioterapia quando usada como modalidade única de tratamento
- papel da radioterapia após exérese cirúrgica completa ou parcial da lesão
- papel da braquiterapia com alta taxa de dose
- avaliação exaustiva da morbilidade associada a esta modalidade terapêutica
- potencial benefício da associação nesta patologia de esquemas mistos de quimioterapia, radioterapia e cirurgia.

Correspondência:

Paulo Serafim

Departamento de Radioterapia

Instituto Português de Oncologia de Francisco Gentil - Centro do Porto

Rua Dr. António Bernardino de Almeida

4200 Porto

**BIBLIOGRAFIA**

1. MORNEX F, COQUARD R, DANHIER S, MAIGON P, HUSSEINI GE, VAN HOUTE P. Role of Radiation Therapy in the Treatment of Primary Tracheal Carcinoma, *Int. J. Radiat. Oncol. Biol. Phys.* 1998; 41 (2): 299-305.
2. MANNINEN MP, PUKANDER JS, FLANDER MK, LAIPPALA PJ, HUHTALA HAS, KARMA PH. Treatment of Primary Tracheal Carcinoma in Finland in 1967- 1985, *Acta Oncologica.* 1993; 32 (3): 277-282.
3. LI W, ELLERBROEK NA, LIBSHITZ HI. Primary Malignant Tumours of the Trachea. A Radiologic and Clinical Study. *Cancer.* 1990; 66: 894-899.
4. CHOW DC, KOMAKI R, LIBSHITZ HI, MOUNTAIN CF, ELLERBROEK NA. Treatment of Primary Neoplasms of the Trachea. The Role of Radiation Therapy. *Cancer.* 1993; 71: 2946-2952.
5. EMAMI B. Tumors of the mediastinum. In : Perez CA, Brady LW, eds. *Principles and Practice of Radiation Oncology.* Philadelphia: J.B. Lippincott. 1987; 695-697.
6. GREEN N, KULBER H, LANDMAN M, PIERCE M. The Experience with Definitive Irradiation of Clinically Limited Squamous Cell Cancer of the Trachea, *Int. J. Radiat. Oncol. Biol. Phys.* 1985; 11: 1401-1405.
7. FIELDS J, RIGAUD G, EMAMI BN. Primary Tumors of the Trachea. Results of Radiation Therapy. *Cancer.* 1989; 63: 2429-2433.
8. SCHRAUBE P, LATZ D, WANNENMACHER M. Treatment of Primary Squamous Cell Carcinoma of the Trachea: the Role of Radiation Therapy, *Radiotherapy and Oncology.* 1994; 33: 254-258.
9. CHEUNG AYC. Radiotherapy for Primary Carcinoma of the Trachea, *Radiotherapy and Oncology.* 1989; 14: 279-285.
10. MAKAREWICKZ R, MROSS M. Radiation Therapy Alone in the Treatment of Tumours of the Trachea, *Lung Cancer.* 1989; 20: 169-174.
11. GRILLO HC, MATHISEN DJ. Primary Tracheal Tumors: Treatment and Results, *Ann. Thorac. Surg.* 1990; 49: 69-77.