



**TUMORES GINECOLÓGICOS -
TRATAMENTO COM
RADIOTERAPIA**

Sociedade Brasileira de Radioterapia

SUMÁRIO

MÉTODO DE COLETA DE EVIDÊNCIA:	05
DÚVIDAS CLÍNICAS:	05
GRAU DE RECOMENDAÇÃO E FORÇA DE EVIDÊNCIA:	06
OBJETIVO	06
CONFLITO DE INTERESSE	06
INTRODUÇÃO	08
REFERÊNCIA	14
ANEXO I	18

TUMORES GINECOLÓGICOS - TRATAMENTO COM RADIOTERAPIA

Autoria: Sociedade Brasileira de Radioterapia

Participantes: Castilho M, Pimentel LFC, Ferrigno R.

Elaboração final: 28 de fevereiro de 2014.

MÉTODO DE COLETA DE EVIDÊNCIA:

MÉTODO DE COLETA DE EVIDÊNCIA:

Esta diretriz seguiu padrão de uma revisão sistemática com recuperação de evidências baseada no movimento da Medicina Baseada em Evidências (*Evidence-Based Medicine*), em que a experiência clínica é integrada com a capacidade de analisar criticamente e aplicar de forma racional a informação científica, melhorando assim a qualidade da assistência médica.

Utilizamos a forma estruturada de formular a pergunta sintetizada pelo acrônimo P.I.C.O., onde o P corresponde ao paciente portadores de tumores ginecológicos, I de intervenção tratamento com radioterapia convencional, C de comparação com radioterapia modulação da intensidade de feixe (IMRT) e O de desfecho de segurança, a toxicidade e a efetividade.

Através da elaboração de questões clínicas relevantes e relacionadas com a temática proposta, a partir da pergunta estruturada identificamos os descritores que constituíram a base da busca da evidência nas bases de dados: Medline - Pubmed; Embase - Elsevier; Lilacs - Bireme; Cochrane Library. Foram selecionados 30 estudos para responder às dúvidas clínicas (Anexo I).

DÚVIDAS CLÍNICAS:

Há superioridade na distribuição de dose na irradiação pélvica entre as três técnicas de RT disponíveis (RT 2D, RTC3D e IMRT)?

Há menor toxicidade no emprego de alguma das três técnicas (RT 2D, RTC 3D ou IMTR) para tumores ginecológicos?

Há impacto em qualidade de vida que justifique a utilização da radioterapia com intensidade modulada (IMRT) quando comparado à radioterapia conformada e convencional?

Há diferença de efetividade, controle local ou sobrevida global entre as técnicas de intensidade modulada (IMRT), radioterapia conformada e radioterapia convencional?

GRAU DE RECOMENDAÇÃO E FORÇA DE EVIDÊNCIA:

A: Estudos experimentais ou observacionais de melhor consistência

B: Estudos experimentais ou observacionais de menor consistência

C: Relatos de casos (estudos não controlados)

D: Opinião desprovida de avaliação crítica, baseada em consensos, estudos fisiológicos ou modelos animais.

OBJETIVO

Avaliar a técnica de radioterapia mais adequada para o tratamento dos pacientes com tumores ginecológicos.

CONFLITO DE INTERESSE

Nenhum conflito de interesse declarado

INTRODUÇÃO

INTRODUÇÃO

A radioterapia (RT) é frequentemente utilizada no tratamento de pacientes com tumores ginecológicos, podendo ser aplicada isoladamente, concomitante à quimioterapia, ou após a cirurgia de forma adjuvante.

A RT evoluiu nas últimas décadas graças à utilização combinada de métodos de imagem e sistemas de planejamento com cálculo da distribuição da dose.

O primeiro método de imagem utilizado foi a radiografia simples, onde o médico somente visualiza a estrutura óssea do paciente, e infere quais locais devem ser tratados e quais devem ser protegidos, sendo a dose calculada em apenas um ponto da radiografia. Este método é chamado de radioterapia bidimensional (também referida no Brasil como convencional ou 2D).

Quando a tomografia foi introduzida como método de imagem para planejamento, passou a ser possível determinar com maior precisão o local a ser tratado uma vez que o tumor, as áreas de risco para recidiva (como drenagens linfonodais) e os órgãos em risco são definidos e visualizados em dimensão volumétrica. Os sistemas de planejamento passaram então a demonstrar a distribuição da dose sobre a região irradiada também de maneira volumétrica. Essa forma de planejamento de radioterapia é conhecida como técnica tridimensional conformada (3D) e em países que já fazem uso desta técnica a longo tempo como convencional 3D. Além de o programa de computador mostrar a distribuição da dose de radiação no interior do corpo do paciente, ele cria gráficos com a intensidade de dose ao longo de cada estrutura. Isso permite conhecer a informação da potencial toxicidade sobre estes órgãos e

saber se o tumor está sendo ou não adequadamente tratado.

A técnica conformada permitiu avaliar a dose nos locais irradiados, mas não propiciava maneiras de proteger os órgãos em risco da irradiação indesejada. Para solucionar este problema foi desenvolvida a técnica de modulação do feixe de radiação (IMRT do inglês *Intensity Modulated Radiotherapy*). Esta permite que a dose prescrita possa se “moldar” à forma do volume a ser irradiado, permitindo máxima proteção das áreas onde não se deseja tratar.

Na RT da pelve feminina, os locais críticos e de difícil proteção são as alças intestinais, a medula óssea hematopoiética pélvica, reto, bexiga e articulações coxofemorais. Enquanto as doses recomendadas de tratamento dos tumores são de 45 a 85 Gy (dose equivalente em frações de 1,8 Gy- EQD1,8), a dose tolerável pelas alças intestinais não passam de 45 Gy, a dose tolerável pela medula óssea é de aproximadamente 20 a 35 Gy e as doses toleráveis por reto e bexiga dependem dos volumes de cada órgão irradiado. O impacto da irradiação de alças intestinais acima destas doses pode levar à enterites graves, em algumas vezes letais. A toxicidade hematológica aguda pode levar a interrupções do tratamento que prejudicam as chances de cura das pacientes. Retites e cistites graves podem comprometer a qualidade de vida das pacientes e aumentar muito o custo final do tratamento.

Por estas razões existe um forte racional para se justificar a utilização da modulação do feixe de RT em pacientes com tumores ginecológicos, bem como a correta visualização dos locais a serem irradiados e órgãos a serem protegidos.

EXTRAÇÃO DOS RESULTADOS

1-Há superioridade na distribuição de dose na irradiação pélvica entre as três técnicas de RT disponíveis (RT 2D, RTC3D e IMRT)?

A magnitude de redução de dose chega a ser maior do que 20% em 84% das pacientes com relação à dose em bexiga, 58% das pacientes com relação à dose em intestino delgado, 54% das pacientes com relação à dose em sigmóide, e 84% das pacientes em relação à dose em reto (B). Outros estudos compararam a IMRT com a RT e verificaram superioridade da IMRT¹⁻¹³(B).

Somente um estudo comparou a técnica conformada com a RT 2D. Devido ao forte racional lógico para utilização da técnica que permite visualizar o volume alvo e órgãos de risco, a maioria dos países já admitem que a RT conformada é a técnica minimamente aceitável e não mais estudam a técnica 2D. O estudo que fez esta comparação mostrou superioridade da RT conformada na cobertura do volume alvo, associada à redução de volume de tecido normal irradiado¹⁴(B).

Recomendação:

Estudos de dosimetria mostram superioridade da IMRT em relação à RT conformada e em relação à RT 2D na redução da dose em intestinos, reto, bexiga e medula óssea hematopoiética. A IMRT reduz significativamente a dose recebida por órgãos normais no tratamento da pelve ginecológica.

2- Há menor toxicidade no emprego de alguma das três técnicas (RT 2D, RTC 3D ou IMTR) para tumores ginecológicos?

Um estudo randomizado comparou diretamente a IMRT e a RTC 3D em 44 pacientes com câncer de colo uterino localmente avançado tratadas com RT e quimioterapia concomitantes a fim de avaliar a toxicidade dos tratamentos. As pacientes tratadas com IMRT tiveram menor incidência de vômitos grau 2 ou maior (9 vs 36%, $p=0,034$), de toxicidade gastrointestinal aguda grau 2 ou maior (32 vs 64%, $p=0,034$) e de toxicidade gastrointestinal aguda grau 3 ou maior (5 vs 27%, $p=0,047$). Tiveram ainda menor incidência de toxicidade gastrointestinal crônica (14 vs 50%, $p=0,011$). Não houve diferença de controle da doença entre

os 2 grupos, ressaltando que a dose foi a mesma em ambos¹⁵(B).

Outros estudos mostram a correlação entre a dosimetria dos órgãos normais e a incidência e intensidade dos efeitos colaterais. Quanto menor o volume dos órgãos de risco que são irradiados, menor a incidência de efeitos colaterais, melhorando a tolerabilidade ao tratamento¹³⁻³⁰(B).

Um estudo mostrou que o risco de toxicidade intestinal grau 2 ou maior diminui em 50% para cada 100 ml de alças intestinais que recebem menos de 45 Gy¹⁸(B).

Dois estudos mostraram que o risco de toxicidade hematológica grau 2 ou maior aumenta 2,5 a 4,5 vezes para pacientes que recebem doses acima de 20 Gy em mais de 75-80% da medula óssea pélvica^{19,20}(B).

Em pacientes com câncer de colo uterino tratadas com rádio e quimioterapia a IMRT diminuiu substancialmente a toxicidade

hematológica (grau 2 ou maior) e estabeleceu limites de dose que estão associados à diminuição de leucopenia e neutropenia. A IMRT melhorou a tolerância ao tratamento combinado com rádio e quimioterapia evitando assim infecções graves e interrupções de tratamento²³(B). Em outro estudo que comparou portadoras de câncer do colo uterino tratadas com IMRT (60 pacientes) ou RTC3D (62 pacientes), a IMRT mostrou redução significativa de toxicidade intestinal e retal (17 vs 32%, $p=0,03$), e urinária (14 vs 38%, $p=0,001$)². E ainda outro estudo com pacientes com câncer ginecológico tratadas com RTC3D e comparadas com outras tratadas com IMRT, verificou-se menor incidência de toxicidade gastrointestinal crônica naquelas que receberam IMRT (50% vs 11%, $p=0,001$)²⁶(B).

Recomendação:

As pacientes tratadas com IMRT tiveram menor incidência de vômitos, toxicidade gastrointestinal aguda e crônica. Quanto menor o volume dos órgãos de risco que são irradiados, menor a incidência de efeitos colaterais da radioterapia. Em especial, a toxicidade hematológica é reduzida quando limita-se a exposição de medula óssea a doses menores que 20Gy.

3- Há impacto em qualidade de vida que justifique a utilização da radioterapia com intensidade modulada (IMRT) quando comparado à radioterapia conformada e convencional?

Os estudos reportados até o momento não apresentaram resultados relativos à avaliação direta da qualidade de vida das pacientes. O grupo avaliador dos estudos considera, entretanto, que existe provável associação entre a redução de vômitos e efeitos colaterais gastrointestinais e, menor impacto em qualidade de vida.

Recomendação:

Não há dados concretos para avaliar o impacto em qualidade de vida comparando IMRT e RT convencional.

4- Há diferença de efetividade, controle local ou sobrevida global entre as técnicas de intensidade modulada (IMRT), radioterapia conformada e radioterapia convencional?

O controle da doença pela IMRT é comparável àquele conseguido com a RT C3D (ressaltando que as doses utilizadas foram idênticas para as duas técnicas de tratamento)^{2,15(B)}.

Recomendação:

O controle da doença pela IMRT demonstra ser similar àquele pela RT C3D.

Síntese da Evidência

A IMRT reduz significativamente a dose recebida por órgãos normais no tratamento da pelve ginecológica (dose em intestinos, reto, bexiga e medula óssea hematopoiética). Isso foi reportado por um estudo randomizado e vários outros retrospectivos (grau de recomendação B).

A IMRT reduz a incidência de efeitos colaterais gastrointestinais agudos e crônicos quando comparada à RT 2D ou RTC3D em pacientes com tumores de colo uterino e que recebem doses pélvicas de 50Gy ou mais e/ou que recebem quimioterapia concomitante à RT. Isso foi reportado por um estudo randomizado e vários outros retrospectivos (grau de recomendação B).

A IMRT pode ainda reduzir efeitos colaterais agudos e crônicos genitourinários e toxicidade hematopoiética em pacientes recebendo quimioterapia concomitante, conforme estudos retrospectivos (grau de recomendação C).

Possivelmente a utilização da IMRT tem impacto positivo em qualidade de vida (grau de recomendação D).

REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS

1. Forrest J, Presutti J, Davidson M, Hamilton P, Kiss A, Thomas G. A dosimetric planning study comparing intensity-modulated radiotherapy with four-field conformal pelvic radiotherapy for the definitive treatment of cervical carcinoma. *Clin Oncol (R Coll Radiol)*. 2012 May;24(4):e63-70.
2. Du XL, Tao J, Sheng XG, Lu CH, Yu H, Wang C, Song QQ, Li QS, Pan CX. Intensity-modulated radiation therapy for advanced cervical cancer: a comparison of dosimetric and clinical outcomes with conventional radiotherapy. *Gynecol Oncol*. 2012 Apr;125(1):151-7.
3. Cilla S, Macchia G, Digesù C, Deodato F, Romanella M, Ferrandina G, Padula GD, Picardi V, Scambia G, Piermattei A, Morganti AG. 3D-Conformal versus intensity-modulated postoperative radiotherapy of vaginal vault: A dosimetric comparison. *Med Dosim*. 2010 Summer;35(2):135-42.
4. Yang R, Jiang W, Wang J. A novel conformal arc technique for postoperative whole pelvic radiotherapy for endometrial cancer. *Int J Gynecol Cancer*. 2009 Dec;19(9):1574-9.
5. Kim YB, Kim JH, Jeong KK, Seong J, Suh CO, Kim GE. Dosimetric comparisons of three-dimensional conformal radiotherapy, intensity-modulated radiotherapy, and helical tomotherapy in whole abdominopelvic radiotherapy for gynecologic malignancy. *Technol Cancer Res Treat*. 2009 Oct;8(5):369-77.
6. İğdem S, Ercan T, Alço G, Zengin F, Özgüleş R, Geceer G, Okkan S, Ober A, Turkan S. Dosimetric comparison of intensity modulated pelvic radiotherapy with 3D conformal radiotherapy in patients with gynecologic malignancies. *Eur J Gynaecol Oncol*. 2009;30(5):547-51.
7. Mell LK, Tiryaki H, Ahn KH, Mundt AJ, Roeske JC, Aydogan B. Dosimetric comparison of bone marrow-sparing intensity-modulated radiotherapy versus conventional techniques for treatment of cervical cancer. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 2008 Aug 1;71(5):1504-10.
8. Georg P, Georg D, Hillbrand M, Kirisits C, Pötter R. Factors influencing bowel sparing in intensity modulated whole pelvic radiotherapy for gynaecological malignancies. *Radiother Oncol*. 2006 Jul;80(1):19-26.
9. Ahamad A, D'Souza W, Salehpour M, Iyer R, Tucker SL, Jhingran A, Eifel PJ. Intensity-modulated radiation therapy after hysterectomy: comparison with conventional treatment and sensitivity of the normal-tissue-sparing effect to margin size. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 2005 Jul 15;62(4):1117-24.
10. D'Souza WD, Ahamad AA, Iyer RB, Salehpour MR, Jhingran A, Eifel PJ. Feasibility of dose escalation using intensity-modulated radiotherapy in posthysterectomy cervical carcinoma. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 2005 Mar 15;61(4):1062-70.
11. Heron DE, Gerszten K, Selvaraj RN, King GC, Sonnik D, Gallion H, Comerci J, Edwards RP, Wu A, Andrade RS, Kalnicki S. Conventional 3D conformal versus intensity-modulated radiotherapy for the adjuvant treatment of gynecologic malignancies: a comparative dosimetric study of dose-volume histograms small star, filled. *Gynecol Oncol*. 2003 Oct;91(1):39-45.
12. Lujan AE, Mundt AJ, Yamada SD, Rotmensch J, Roeske JC. Intensity-modulated radiotherapy as a means of reducing dose to bone marrow in gynecologic patients receiving whole pelvic radiotherapy. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 2003 Oct 1;57(2):516-21.
13. Roeske JC, Bonta D, Mell LK, et al. A dosimetric analysis of acute gastrointestinal toxicity in women receiving intensity modulated whole-pelvic radiation therapy. *Radiother Oncol* 2003;69:201-207.
14. Ashman JB, Zelefsky MJ, Hunt MS, Leibel SA, Fuks Z. Whole pelvic radiotherapy for prostate cancer using 3D conformal and intensity-modulated radiotherapy. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 2005 Nov 1;63(3):765-71.
15. Gandhi AK, Sharma DN, Rath GK, Julka PK, Subramani V, Sharma S, Manigandan D, Laviraj MA, Kumar S, Thulkar S. Early clinical outcomes and toxicity of intensity modulated versus conventional pelvic radiation therapy for locally advanced cervix carcinoma: a prospective randomized study. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 2013 Nov 1;87(3):542-8.
16. Klopp AH, Moughan J, Portelance L, Miller BE, Salehpour MR, Hildebrandt E, Nuanjing J, D'Souza D, Souhami L, Small W Jr, Gaur R, Jhingran A. Hematologic toxicity in RTOG 0418: a phase 2 study of postoperative IMRT for gynecologic cancer. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 2013 May 1;86(1):83-90.
17. Liang Y, Bydder M, Yashar CM, Rose BS, Cornell M, Hoh CK, Lawson JD, Einck J, Saenz C, Fanta P, Mundt AJ, Bydder GM, Mell LK. Prospective study of functional bone marrow-sparing intensity modulated radiation therapy with concurrent chemotherapy for pelvic malignancies. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 2013 Feb 1;85(2):406-14.

18. Simpson DR, Song WY, Moiseenko V, Rose BS, Yashar CM, Mundt AJ, Mell LK. Normal tissue complication probability analysis of acute gastrointestinal toxicity in cervical cancer patients undergoing intensity modulated radiation therapy and concurrent cisplatin. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 2012 May 1;83(1):e81-6.
19. Albuquerque K, Giangreco D, Morrison C, Siddiqui M, Sinacore J, Potkul R, Roeske J. Radiation-related predictors of hematologic toxicity after concurrent chemoradiation for cervical cancer and implications for bone marrow-sparing pelvic IMRT. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 2011 Mar 15;79(4):1043-7.
20. Rose BS, Aydogan B, Liang Y, Yeginer M, Hasselle MD, Dandekar V, Bafana R, Yashar CM, Mundt AJ, Roeske JC, Mell LK. Normal tissue complication probability modeling of acute hematologic toxicity in cervical cancer patients treated with chemoradiotherapy. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 2011 Mar 1;79(3):800-7.
21. Huang EY, Sung CC, Ko SF, Wang CJ, Yang KD. The different volume effects of small-bowel toxicity during pelvic irradiation between gynecologic patients with and without abdominal surgery: a prospective study with computed tomography-based dosimetry. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 2007 Nov 1;69(3):732-9.
22. Chen MF, Tseng CJ, Tseng CC, Kuo YC, Yu CY, Chen WC. Clinical outcome in posthysterectomy cervical cancer patients treated with concurrent Cisplatin and intensity-modulated pelvic radiotherapy: comparison with conventional radiotherapy. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 2007 Apr 1;67(5):1438-44.
23. Mell LK, Kochanski JD, Roeske JC, Haslam JJ, Mehta N, Yamada SD, Hurteau JA, Collins YC, Lengyel E, Mundt AJ. Dosimetric predictors of acute hematologic toxicity in cervical cancer patients treated with concurrent cisplatin and intensity-modulated pelvic radiotherapy. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 2006 Dec 1;66(5):1356-65.
24. Ashman JB, Zelefsky MJ, Hunt MS, Leibel SA, Fuks Z. Whole pelvic radiotherapy for prostate cancer using 3D conformal and intensity-modulated radiotherapy. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 2005 Nov 1;63(3):765-71.
25. Roeske JC, Bonta D, Mell LK, Lujan AE, Mundt AJ. A dosimetric analysis of acute gastrointestinal toxicity in women receiving intensity-modulated whole-pelvic radiation therapy. *Radiother Oncol.* 2003 Nov;69(2):201-7.
26. Mundt AJ, Mell LK, Roeske JC. Preliminary analysis of chronic gastrointestinal toxicity in gynecology patients treated with intensity-modulated whole pelvic radiation therapy. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 2003 Aug 1;56(5):1354-60.
27. Jereczek-Fossa BA, Badzio A, Jassem J. Factors determining acute normal tissue reactions during postoperative radiotherapy in endometrial cancer: analysis of 317 consecutive cases. *Radiother Oncol.* 2003 Jul;68(1):33-9.
28. Brixey CJ, Roeske JC, Lujan AE, Yamada SD, Rotmensch J, Mundt AJ. Impact of intensity-modulated radiotherapy on acute hematologic toxicity in women with gynecologic malignancies. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 2002 Dec 1;54(5):1388-96.
29. Mundt AJ, Lujan AE, Rotmensch J, Waggoner SE, Yamada SD, Fleming G, Roeske JC. Intensity-modulated whole pelvic radiotherapy in women with gynecologic malignancies. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 2002 Apr 1;52(5):1330-7.
30. Yamazaki A, Shirato H, Nishioka T, Hashimoto S, Kitahara T, Kagei K, Miyasaka K. Reduction of late complications after irregularly shaped four-field whole pelvic radiotherapy using computed tomographic simulation compared with parallel-opposed whole pelvic radiotherapy. *Jpn J Clin Oncol.* 2000 Apr;30(4):180-4.
31. Jadad AR, Moore RA, Carroll D, Jenkinson C, Reynolds DJ, Gavaghan DJ, et al. Assessing the quality of reports of randomized clinical trials: is blinding necessary? *Control Clin Trials* 1996; 17:1-12. PMID: 2513979
32. Levels of Evidence and Grades of Recommendations - Oxford Centre for Evidence Based Medicine. Disponível em URL: http://cebm.jr2.ox.ac.uk/docs/old_levels.Htm

ANEXO I

ANEXO I

•Pergunta Estruturada

	P – portadores tumores ginecológicos
	I – tratamento com radioterapia
	C –
	O – segurança, a toxicidade e a efetividade das técnicas de radioterapia

1. Estratégia de Busca de Evidência

PubMed-Medline (01/03/2013)

("uterine neoplasms"[MeSH Terms] OR uterine cancer[Text Word] OR "Gynecologic cancer" OR "gynecologic neoplasms" OR "gynecological cancer" OR "uterine carcinoma" OR "carcinoma of the cervix" OR "cervical carcinoma" OR "endometrial carcinoma" OR "carcinoma of the endometrium") AND ("Radiotherapy, Intensity-Modulated"[Mesh] OR intensity modulated radiotherapy[Text Word] OR "IMRT" OR "VMAT" OR "Conformal" OR "3D" OR "Intensity-Modulated Radiotherapies" OR "Intensity-Modulated Radiotherapy" OR "Intensity Modulated" OR "Volumetric-Modulated Arc Therapy" OR "Arc Therapies" OR "Arc Therapy" OR "Volumetric-Modulated Arc" OR "Volumetric Modulated Arc Therapy" OR "Volumetric-Modulated Arc Therapies" OR "Intensity-Modulated Arc Therapy" OR "Intensity-Modulated Arc" OR "Helical Tomotherapy" OR "helical")

3. Seleção dos estudos

Inicialmente selecionados pelo título, sequencialmente pelo resumo, e por fim através de seu texto completo, sendo este último submetido a avaliação crítica e extração dos resultados relativos aos desfechos.

A população estudada foi composta por pacientes do sexo feminino, de todas as idades, portadores de câncer da pelve feminina independente do sítio primário, do tipo histológico, do estadiamento, do contexto de tratamento (neoadjuvante, radical ou adjuvante) e da presença de comorbidades. Foram aceitas pacientes que receberam quimioterapia (neoadjuvante, radical ou adjuvante); complemento de dose (boost) e/ou braquiterapia.

3.1. Idioma

Foram incluídos estudos disponíveis na língua portuguesa, espanhola ou inglesa.

3.2. Segundo a publicação

Somente os trabalhos cujos textos completos se encontravam disponíveis foram considerados para avaliação crítica.

3.3. Avaliação crítica e força da evidência

Os artigos foram selecionados a partir da avaliação crítica utilizando os instrumentos (escores) propostos por Jadad³¹ e Oxford³²; foram usadas as referências com maior grau de evidência.

Os artigos foram selecionados a partir de avaliação crítica para busca principalmente de ensaios clínicos aleatorizados de fase III.

4. Extração dos resultados e recomendação

As recomendações foram elaboradas a partir de discussão com o grupo elaborador composto por três membros da Sociedade Brasileira de Radioterapia. A diretriz foi revisada por um grupo especializado.



AMB

Associação Médica Brasileira
