



EVOLUÇÃO DA RADIOTERAPIA E SEUS REFLEXOS NA QUALIDADE DE VIDA DOS PACIENTES ONCOLÓGICOS

EVOLUTION OF RADIOTHERAPY AND ITS REFLECTIONS ON THE QUALITY OF LIFE OF ONCOLOGICAL PATIENTS

DOI: 10.5281/zenodo.15596653



Isabelle Correia dos Santos¹

Marilsa Custódio Correia²

Maria Eduarda de Melo Segata³

João Victor Teixeira da Silva⁴

Paula Isabela da Silva Rebonato⁵

Jessica Machado de Ávila⁶

Hidequel de Oliveira Pedro⁷

Luana Fideles da Silva⁸

Fábio José Antonio da Silva⁹

1 Graduanda de Tecnólogo em Radiologia – Faculdade HONPAR

2 Graduanda de Tecnólogo em Radiologia – Faculdade HONPAR

3 Graduanda de Tecnólogo em Radiologia – Faculdade HONPAR

4 Graduando de Tecnólogo em Radiologia – Faculdade HONPAR

5 Graduanda de Tecnólogo em Radiologia – Faculdade HONPAR

6 Graduanda de Tecnólogo em Radiologia – Faculdade HONPAR

7 Graduando de Tecnólogo em Radiologia – Faculdade HONPAR

8 Graduanda de Tecnólogo em Radiologia – Faculdade HONPAR

9 Doutor em Educação Física (UEL, 2022); Especialização em Obesidade e Emagrecimento na Atenção Primária à Saúde (2020); Especialização em Gestão de Pessoas (UNOPAR, 2015); Mestre em Educação (UNIGRAN, 2013) e Licenciatura Plena em Educação Física (2003).





RESUMO

A evolução da radioterapia tem desempenhado um papel fundamental na melhoria dos tratamentos oncológicos, proporcionando maior precisão na destruição de células tumorais e minimizando danos aos tecidos saudáveis. O avanço tecnológico, incluindo técnicas como IMRT, IGRT e radiocirurgia estereotáxica, contribui para a personalização dos tratamentos e a redução dos efeitos colaterais. Com isso, a qualidade de vida dos pacientes tem se tornado um aspecto central na oncologia, incentivando abordagens mais humanizadas e equilibradas entre eficácia terapêutica e bem-estar. Este estudo, baseado em revisão bibliográfica, investiga os impactos físicos, emocionais e sociais da radioterapia na vida dos pacientes, destacando estratégias para um cuidado mais eficaz e personalizado.

PALAVRAS CHAVES: Radioterapia. Oncológico. Qualidade de Vida. Tratamento.

ABSRTACT

The evolution of radiotherapy has played a fundamental role in improving oncological treatments, providing greater precision in the destruction of tumor cells and minimizing damage to healthy tissues. Technological advancements, including techniques such as IMRT, IGRT, and stereotactic radiosurgery, contribute to the customization of treatments and the reduction of side effects. As a result, the quality of life of patients has become a central aspect in oncology, encouraging more humanized approaches that balance therapeutic effectiveness with well-being. This study, based on a literature review, investigates the physical, emotional, and social impacts of radiotherapy on patients' lives, highlighting strategies for more effective and personalized care.

KEYWORDS: Radiotherapy. Oncology. Quality of Life. Treatment.

1. INTRODUÇÃO

A radioterapia representa uma modalidade terapêutica essencial no manejo oncológico, sendo amplamente utilizada tanto como finalidade curativa quanto paliativa. Baseia-se na aplicação controlada de radiações ionizantes com o objetivo de destruir células tumorais ou inibir sua proliferação, preservando ao máximo os tecidos sadios adjacentes. Seu uso pode ocorrer isoladamente ou em combinação com outras abordagens, como cirurgia e quimioterapia e dependendo do tipo, estágio e localização do tumor. O avanço tecnológico nos equipamentos e técnicas de planejamento tem permitido, tratamentos cada vez mais





precisos e individualizados, contribuindo significativamente para a melhora dos desfechos clínicos e da qualidade de vida dos pacientes.

A radioterapia utiliza energia para danificar ou destruir as células tumorais, impedindo que elas se reproduzam ou cresçam. Existem diferentes tipos de radioterapia, como a radioterapia externa, que utiliza máquinas para emitir radiação na área afetada, e a radioterapia interna que envolve a colocação de material radioativo na área do tumor.

Com a crescente sofisticação das técnicas de imagem e de entrega da dose de radiação, modalidades como a Radioterapia de Intensidade Modulada (IMRT), Radioterapia Guiada por Imagem (IGRT) e Radiocirurgia Estereotáxica têm se destacado por sua capacidade de maximizar o controle tumoral local e minimizar os efeitos colaterais. Essas técnicas permitem uma adaptação contínua do tratamento às variações anatômicas do paciente e à resposta do tumor ao longo das sessões, reforçando a tendência atual da oncologia em direção à medicina personalizada (Mancosu et al., 2017).

Com o aprimoramento das técnicas radioterápicas e o aumento da sobrevida dos pacientes oncológicos, cresce a importância de considerar não apenas os resultados clínicos, mas também os impactos do tratamento na qualidade de vida.

Avaliar e compreender esses aspectos é fundamental para garantir uma abordagem terapêutica mais humanizada, centrada no indivíduo e orientada para o equilíbrio entre eficácia terapêutica e preservação da vida cotidiana (Ferrell et al., 2021).

Este artigo tem como objetivo discutir a importância da qualidade de vida em pacientes submetidos à radioterapia, destacar os principais fatores que a influenciam durante o tratamento e refletir sobre estratégias que possam contribuir para um cuidado mais humanizado e eficaz, considerando sua relevância no contexto do cuidado oncológico integral.

Tal estudo é considerado uma revisão bibliográfica baseada em artigos científicos, sites e revistas publicados entre 2010 e 2025. Foram incluídos artigos que abordassem os efeitos da radioterapia na qualidade de vida de pacientes com câncer. A análise foi qualitativa e descritiva, com foco nos impactos físicos, emocionais e sociais do tratamento.





2. DESENVOLVIMENTO

2.1 Conceito

A radioterapia é um exame que usa raio-x (raios gama), para combater o crescimento do câncer. Essas radiações ionizantes, servem para ajudar no processo de cura do tratamento ou apenas aliviar a dor de câncer sem cura, prolongando a qualidade de vida do paciente embora esse tratamento com radiação proporcione mal estar como vermelhidão na região do exame, falta de apetite, entre outros (Rodrigues et al., 2024).

De acordo com Souza e Martins (2023), a radioterapia é uma forma de tratamento que utiliza radiação ionizante para destruir células tumorais ou impedir sua multiplicação, podendo ser usada sozinha ou em combinação com outros tratamentos, tais como cirurgia e quimioterapia. A aplicação é feita com base em um planejamento individualizado, visando atingir o tumor com precisão e preservar ao máximo os tecidos saudáveis ao redor (Brasil, 2020).

Em novembro de 1895, aos 50 anos de idade, Röntgen trabalhava como físico na Universidade de Würzburg, na Alemanha, quando observou um fenômeno curioso enquanto fazia experimentos com tubos de raios catódicos, dispositivos de vidro que geram imagens a partir da incidência de um feixe de elétrons. Ao ligar o tubo, Röntgen percebeu uma placa de material fluorescente (bário) brilhando, que sumiu quando o tubo era desligado. Ao colocar um livro e uma folha de alumínio entre o tubo e a placa, o brilho voltava a “funcionar”. O físico chegou à conclusão de que o tubo emitia alguma espécie desconhecida de radiação, decidindo chamá-la provisoriamente de Raio-X (De Felice, 2019).

A evolução da radioterapia ao longo das décadas tem sido marcada por avanços tecnológicos significativos que visam aumentar a precisão e a eficácia do tratamento, minimizando os efeitos colaterais (Mendes; Costa, 2022). Além disso, a introdução de aceleradores lineares substituiu equipamentos antigos, como as bombas de cobalto-60, proporcionando maior segurança ao emitir radiação apenas quando necessário (Silva et al.,





2013). Esses avanços refletem o compromisso contínuo da medicina em aprimorar as abordagens terapêuticas contra o câncer, oferecendo tratamentos mais eficazes e seguros (Donato, 2019).

Os primeiros tratamentos eram feitos de maneira bastante imprecisa, pois os médicos não sabiam ao certo quanta radiação era necessária ou como ela afetava diferentes tecidos do corpo (De Felice, 2019).

A radioterapia moderna é feita com tecnologia avançada e alta precisão. O tratamento é planejado com base em exames de imagem, e a radiação é aplicada por um acelerador linear, geralmente em sessões diárias (Claudio Pereira et al., 2020). O processo é conduzido por uma equipe especializada, garantindo segurança, eficácia e cuidado humanizado, visando destruir o tumor e preservando os tecidos saudáveis (Silva; Pereira, 2023).

2.2 Qualidade de vida na radioterapia

A radioterapia pode contribuir para a melhoria da qualidade de vida, isso porque as aplicações diminuem o tamanho do tumor, o que alivia a pressão, reduz hemorragias, dores e outros sintomas, proporcionando alívio aos pacientes (Brasil, 2020). Por meio desse tratamento, os cuidados paliativos proporcionam qualidade de vida mesmo sem a cura total do câncer (Donato, 2019).

A radioterapia é um tratamento comum contra o câncer, que utiliza radiação para destruir células tumorais. O tempo de tratamento varia conforme o tipo e estágio da doença, podendo durar de 1 a 8 semanas, com sessões diárias e duração de alguns minutos (Claudio Pereira et al., 2020).

A qualidade de vida do paciente pode ser afetada por efeitos colaterais como cansaço, náuseas e irritação na pele. No entanto, com acompanhamento médico e psicológico, muitos pacientes conseguem manter uma boa qualidade de vida durante e após o tratamento (Halperin et al., 2018).

A radioterapia pode afetar a capacidade de realizar atividades diárias, a autonomia e a independência, bem como os relacionamentos interpessoais e a forma como o paciente se vê





(Kneebone; Simpson; Min, 2020). Ela também pode ter um efeito positivo na qualidade de vida, sendo fundamental que o paciente comunique à equipe de saúde qualquer efeito colateral que seja notado, para que possam ser avaliados e manejados adequadamente (Donato, 2019).

Sugerimos algumas dicas para melhorar a qualidade de vida durante a radioterapia, de acordo com o seguinte Coimbra et al (2020):

- Manter uma alimentação saudável: Uma dieta nutritiva e balanceada ajuda o corpo a enfrentar o tratamento;
- Praticar atividade física leve: Exercícios leves podem ajudar a combater a fadiga e melhorar o humor;
- Buscar apoio emocional: Conversar com familiares, amigos ou grupos de apoio pode ajudar a lidar com as emoções;
- Fazer atividades que tragam prazer: Dedicar-se a hobbies ou atividades que trazem prazer pode ajudar a manter o foco no tratamento e,
- Buscar orientação médica: A equipe de saúde pode fornecer orientações específicas sobre como lidar com os efeitos colaterais e melhorar a qualidade de vida durante a radioterapia.

Ainda que os efeitos colaterais da radioterapia possam impactar o bem-estar físico e emocional, a adesão às orientações da equipe multiprofissional é essencial para minimizar esses impactos (Coimbra et al., 2020). O acompanhamento de nutricionistas, psicólogos, fisioterapeutas e enfermeiros durante o tratamento contribui significativamente para a manutenção da qualidade de vida (Rodrigues et al., 2024). Além disso, avanços tecnológicos na radioterapia, como a radioterapia conformacional e a radioterapia de intensidade modulada, permitem que as doses sejam mais precisas, atingindo o tumor com maior eficácia e preservando os tecidos saudáveis, o que resulta em menos efeitos adversos e melhor prognóstico para o paciente (Coimbra et al., 2020).

2.3 Efeito da radioterapia na qualidade de vida dos pacientes





A radioterapia pode melhorar a qualidade de vida dos pacientes ao controlar o crescimento tumoral e aliviar sintomas como dor e sangramentos, especialmente em estágios avançados do câncer (Brasil, 2020).

Avanços tecnológicos, como a Radioterapia de Intensidade Modulada, permitem tratamentos mais precisos e com menor danos aos tecidos saudáveis (Rodrigues et al, 2024). Com acompanhamento adequado, a radioterapia pode proporcionar uma melhor funcionalidade e sentimentos de superação, resultando em uma experiência de tratamento mais positiva (Silva et al., 2013). O apoio psicológico e a integração de terapias complementares aumentam a motivação e o bem-estar emocional dos pacientes (Claudio Pereira et al., 2024).

A radioterapia, embora possa causar efeitos colaterais já mencionados, ela pode ser usada para aliviar sintomas e melhorar a qualidade de vida, mesmo quando a cura não é possível (Brasil, 2020).

O tratamento na radioterapia durante a terceira idade dificulta a vida do paciente, devido a fragilidade do sistema imunológico, pois costumam apresentar radiodermatite, retite e anemia.

Há efeitos comuns a ambos os sexos tais como, fadiga intensa, náuseas e vômitos, queda de cabelo na área irradiada, alterações na pele, risco de infertilidade, impacto emocional e psicológico (Bortfeld, 2019).

Nos homens os efeitos da radioterapia são os seguintes: disfunção erétil (quando a radioterapia atinge a região pélvica), redução da produção de espermatozoides, alterações hormonais, especialmente em casos de câncer de próstata, incontinência urinária em alguns casos (Bortfeld, 2019).

Já nas mulheres, os efeitos são os seguintes: secura vaginal e dor durante relações sexuais, menopausa precoce (caso o ovário receba radiação), infertilidade permanente, alterações hormonais significativas, especialmente em câncer de mama ou útero e risco de linfedema após radioterapia em mamas ou axilas (Gunderson e Tepper, 2018).





3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A evolução da radioterapia tem sido essencial para aprimorar os resultados dos tratamentos oncológicos, tornando-os mais precisos e personalizados. O avanço das técnicas radioterápicas não só contribuiu para o aumento da sobrevida dos pacientes, como também para a redução dos efeitos colaterais, promovendo uma abordagem mais humanizada. No entanto, apesar dos benefícios clínicos, é fundamental considerar os impactos físicos, emocionais e sociais que esse tratamento pode gerar. Assim, reforça-se a necessidade de estratégias que equilibrem eficácia terapêutica e qualidade de vida, garantindo que os pacientes não apenas sobrevivam ao câncer, mas também vivam com dignidade e bem-estar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Instituto Nacional de Câncer (INCA). Radioterapia: informações para pacientes e familiares. INCA, 2020. Disponível em: <https://www.inca.gov.br>. Acessado em 29 abr. 2025

BRASIL. Ministério da Saúde. Câncer: entendendo a radioterapia. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude>>. Acesso em: 20 maio 2025.

BORTFELD, T. Three-dimensional conformal radiotherapy, intensity-modulated radiotherapy, and image-guided radiotherapy: new technologies for cancer care. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, 60(3), 153–160. 2019.

COIMBRA, E. L. S. et al. Principais alterações bucais nos pacientes submetidos ao tratamento de radioterapia de cabeça e pescoço. *Rev. Ciência Atual*, v.16,n.2,p.95-104.2020. 2020. Disponível em: <https://revista.saojose.br/index.php/cafsj/article/view/4> Acessado em 06 mai.2025.

CLAUDIO PEREIRA, A. A. et al. Avaliação da Qualidade de Vida e Prevalência de Sintomas Depressivos em Pacientes Oncológicos Submetidos à Radioterapia. *Revista Brasileira de Cancerologia*, [S. l.], v. 66, n. 1, p. e-12775, 2020. DOI: 10.32635/2176-





9745.RBC.2020v66n1.775. Disponível em:

<https://rbc.inca.gov.br/index.php/revista/article/view/775>. Acessado em 29 abr. 2025.

DE FELICE, F., et al. Radiotherapy and quality of life in cancer patients: the role of technological advances. *Translational Cancer Research*, v. 8, n. Suppl 2, p. S168–S170, 2019.

DONATO, E. S; et al. Cárie de radiação: efeitos da radioterapia na estrutura dentária. *Rev Cubana Estomatologia*, v. 56, n. 1, p. 86-92. 2019. Disponível em:

<https://revista.saojose.br/index.php/cafsj/article/view/41495>. Acessado em 06 mai.2025.

GUNDERSON, L.L.; TEPPER, J.E. *Clinical Radiation Oncology*. 4ª ed. Elsevier, 2019.

HALPERIN, E.C. et al. *Principles and Practice of Radiation Oncology*. 7ª ed. Lippincott Williams & Wilkins, 2018.

KNEEBONE, A.; SIMPSON, E.; MIN, M. Radiation oncology: a primer for medical students. *Medical Journal of Australia*, v. 212, n. 5, p. 217-221, 2020.

MANCOSU, P. et al. (2017). Advances in image-guided radiotherapy. *Clinical and Translational Imaging*, 5(4), 303–318. doi:10.1007/s40336-017-0227-2

MENDES, A. R.; COSTA, J. F. Diferenças nos efeitos da radioterapia entre homens e mulheres com câncer pélvico. *Revista Brasileira de Oncologia*, v. 68, n. 3, p. 142-150, 2022. Disponível em: www.revistabrasileiradeoncologia.com.br . Acesso em: 20 maio 2025.

RODRIGUES, F. A. T. et.a, Inovações no campo da radioterapia para uma melhor qualidade de vida aos pacientes oncológicos. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, [S. l.], v. 10, n. 11, p. 4412–4425, 2024. Disponível em: www.periodicorease.pro.br/rease/article/view/16849 . Acessado em 29 abr. 2025.

SILVA, P. et al. Qualidade de vida em pacientes com câncer de cabeça e pescoço submetidos á radioterapia. *ARCHIVES OF HEALTH INVESTIGATION*, [S. l.], v. 2, n. 4-Suppl.2, 2013. Disponível em: www.archhealthinvestigation.com.br/ArcHI/article/view/266. Acessado em 29abr. 2025.

SILVA, M. L.; PEREIRA, J. C. Impactos psicossociais e fisiológicos da radioterapia em diferentes sexos: uma revisão integrativa. *Saúde e Pesquisa*, v. 15, n. 1, p. 55-62, 2023. Disponível em: www.doi.org/10.17765/2176-9206.2023v15n1p55-62 Acessado em 29mai. 2025.

SOUZA, R. T.; MARTINS, F. S. Evolução histórica da radioterapia e sua contribuição na oncologia moderna. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde*, v. 28, n. 2, p. 123-130, 2023.



REVISTA OWL (*OWL Journal*)

www.revistaowl.com.br – ISSN: 2965-2634



ZHANG, S. et al. Analysis of clinical efficacy and prognostic side effects of radiotherapy with Teggio capsule on 78 elderly patients with esophageal cancer. *Minerva Med*, v. 113, n.4. Disponível em: <https://www.minervamedica.it/en/getfreepdf> Acesso em: 13mai. 2025.

Recebido em: 04/04/2025

Aprovado em: 15/05/2025

Publicado em: 04/06/2025

Revista *OWL Journal*, Campina Grande – PB, v.3.n.2. abr/mai/jun. 2025 – ISSN 2965-2634

A Revista OWL Journal está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição (CC BY)

