

Fadiga em pacientes com câncer em tratamento radioterápico

Fatigue in cancer patients in radiotherapy treatment

Fatiga en pacientes con cáncer en tratamiento de radioterapia

Recebido: 02/08/2022 | Revisado: 21/08/2022 | Aceito: 23/08/2022 | Publicado: 31/08/2022

Bruno Leonardo Almeida Viana

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3978-2244>

Centro Universitário Unifacid Wyden, Brasil

E-mail: brunoleoviana@gmail.com

Ana Flávia Machado de Carvalho

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6691-4804>

Centro Universitário Unifacid Wyden, Brasil

E-mail: anaflaviaparaibana@hotmail.com

Fernando Antônio Madeira Marinho

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3703-9366>

Centro Universitário Unifacid Wyden, Brasil

E-mail: fernandomadeiramed@gmail.com

Resumo

O câncer é a doença que mais mata pessoas no mundo, mais da metade de casos por ano vão a óbito, contudo existem diversos tratamentos em busca da melhoria e qualidade de vida dos pacientes oncológicos como a cirurgia, quimioterapia, radioterapia etc. Todos esses tratamentos levam os pacientes a terem fadiga, já que destroem tanto as células boas quanto as ruins, e na maioria dos casos as boas se regeneram, as cancerígenas não. Destarte, iniciando-se os efeitos colaterais. Portanto, o objetivo do presente artigo é descrever a fadiga em pacientes que fazem radioterapia e explicar quais métodos podem aliviá-la. A metodologia utilizada é a revisão bibliográfica e integrativa, com uma abordagem qualitativa e o método de análise de Bardin. Assim, as causas da fadiga provêm do tratamento escolhido e do local do tumor. Conclui-se que, a melhor forma de tratar a fadiga é buscando alternativas para diminuí-la, dentre elas a prática de exercícios físicos diários e abster-se do dispêndio de energia.

Palavras-chave: Câncer; Fadiga; Pacientes; Radioterapia.

Abstract

Cancer is the disease that kills the most people in the world, more than half of the cases per year go to their death, however there are several treatments in search of improvement and quality of life of cancer patients such as surgery, chemotherapy, radiotherapy, etc. All these treatments lead the patients to have fatigue, since they destroy both the good and the bad cells, and in most cases the good cells regenerate, the cancerous ones do not. Starting the side effects. Therefore, the aim of this paper is to describe fatigue in patients who undergo radiotherapy, and to explain which methods can alleviate it. The methodology used is a bibliographic and integrative review, with a qualitative approach and Bardin's method of analysis. Thus, the causes of fatigue stem from the treatment chosen and the tumor site. It is concluded that the best way to treat fatigue is by seeking alternatives to reduce it, among them the practice of daily physical exercises and abstaining from energy expenditure.

Keywords: Cancer; Fatigue; Patients; Radiotherapy.

Resumen

El cáncer es la enfermedad que más muertes causa en el mundo, más de la mitad de los casos al año mueren, sin embargo existen diversos tratamientos en busca de la mejora y calidad de vida de los pacientes oncológicos como la cirugía, quimioterapia, radioterapia etc. Todos estos tratamientos llevan a los pacientes al cansancio, ya que destruyen tanto las células buenas como las malas, y en la mayoría de los casos las buenas se regeneran, las cancerosas no. Por lo tanto, a partir de los efectos secundarios. Por tanto, el objetivo de este artículo es describir la fatiga en pacientes sometidos a radioterapia y explicar qué métodos pueden aliviarla. La metodología utilizada es la revisión bibliográfica e integradora, con enfoque cualitativo y método de análisis de Bardin. Por lo tanto, las causas de la fatiga provienen del tratamiento elegido y del sitio del tumor. Se concluye que la mejor manera de tratar la fatiga es buscar alternativas para disminuirla, entre ellas la práctica de ejercicios físicos diarios y la abstención del gasto energético.

Palabras clave: Cáncer; Fatiga; Pacientes; Radioterapia.

1. Introdução

Câncer é uma palavra que assusta muitos indivíduos quando se é proferida, alguns não a pronunciam, preferindo referir-se, apenas “CA”, “aquela doença” e dentre outras expressões ditas pelas pessoas no cotidiano. Assim, o câncer nada mais é do que uma doença em que as células tornam-se anormais e que de maneira desordenada dividem-se, assim destruindo o tecido do corpo, isto é, ela ocorrer por causa de uma mutação genética. Essas deformações podem e muitas vezes acontecem em genes especiais, que são nomeados de proto-oncogenes, o que, primordialmente, são inerte em células comuns (Springer et al., 2020).

São mais de 100 diferentes tipos de câncer, os de maiores incidência, na ordem são: Câncer de pulmão, câncer de mama, do cólon e reto, seguido com o de próstata. O de maior incidência no Brasil é o de mama. Em 2020, no mundo todo forma registrados 19 milhões de casos novos, destes 10 milhões resultaram em óbitos, cerca de 52,6% dos casos. Portanto, constata-se o auto índice de morte causados pelo câncer (Arraes, 2021).

Assim, depois do diagnóstico, inicia-se o tratamento, que dever ser dialogado entre médico e paciente, e o tipo de câncer, o estágio, local em que se encontra é que definirá a melhor escolha. Além disso, é explicado ao doente os possíveis efeitos colaterais de cada um. Desta maneira, as opções são: cirurgia, quimioterapia, radioterapia, hormonioterapia, terapia alvo, imunoterapia, medicina personalizada e transplante de medula óssea. Sendo a radioterapia a nossa temática de estudo (Thun et al., 2017).

Salienta-se, que o tratamento do câncer precisa ser tanto médico, como psicológico, pois o que se observa é a interligação entre o físico e emocional quando se trata dessa doença, os indivíduos comumente associam-na como sinônimo de morte, pelo alto índice de óbitos que ela causa. Dessa forma, cria-se um sentimento negativo e pessimista sobre ela, ainda mais por causa do o tratamento com diversos efeitos colaterais que geram sofrimento e dor (Corbett et al., 2019).

Destarte, este artigo tem como objetivo descrever a fadiga em pacientes que fazem radioterapia e explicar quais métodos podem aliviá-la. O presente trabalho é de suma importância pra o meio acadêmico, já que servirá como base para trabalhos que tratam sobre a temática em questão. Tem-se ainda a importância para a sociedade já que o câncer atinge a todos sem distinção de classe social, raça ou cor.

2. Metodologia

No tocante aos aspectos metodológicos, o presente estudo é uma revisão bibliográfica e integrativa. Neste sentido, Gil (2017) aduz que, uma revisão literária fornece ao pesquisador livre acesso para que possa estudar diversos fenômenos de maneira ampla que podem ser pesquisas em livros, monografias, artigos e dentre outros. Sobre a revisão integrativa, Alcoforado (2020), explana que em determinado tema busca sintetiza os resultados colhidos e os apresenta de maneira ordenada, abrangente, organizada e integrativa. O trabalho, também possui uma abordagem qualitativa, na mesma são feitas de formas diversas a coleta dos dados, se amplia nas dimensões socioculturais transmitindo uma integração de saber (Minayo, 2017).

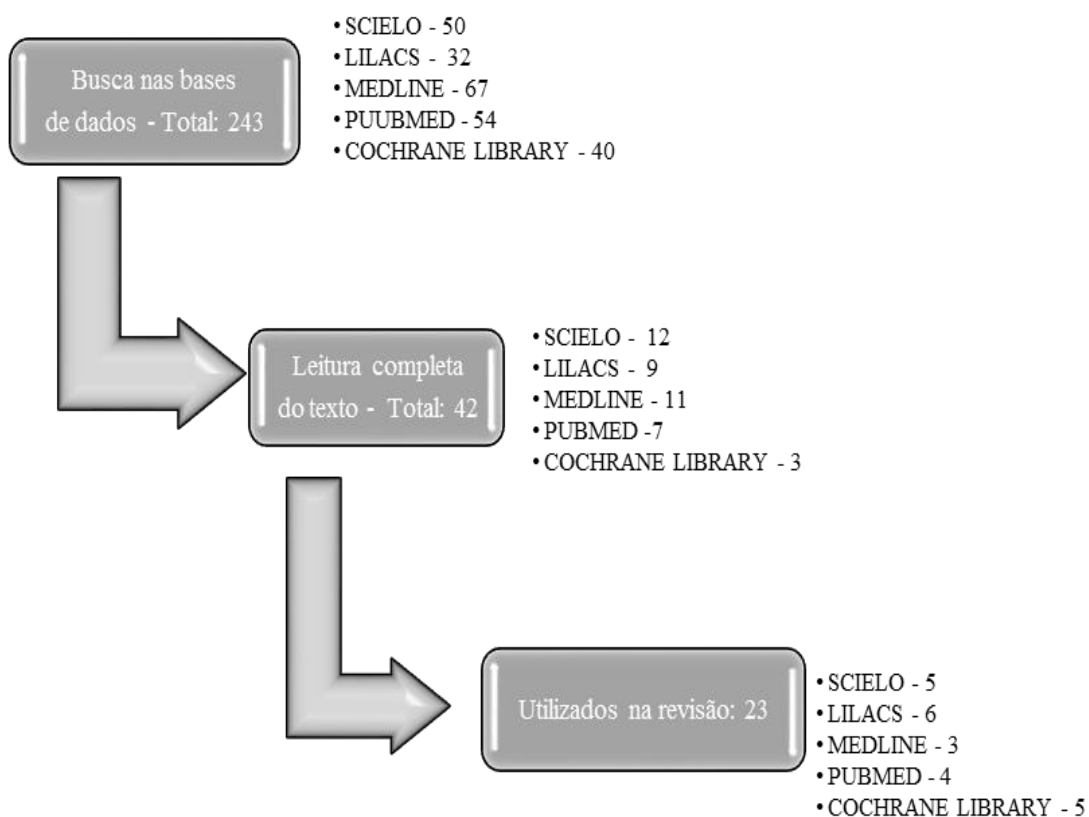
A seleção de dados foram feitas as pesquisas nas seguintes bases indexadoras; *Scientific Electronic Library Online* - SCIELO, Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde - LILACS (via BVS), *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE via BIREME), *National Library of Medicine* (PUBMED via NCBI), e *Cochrane Library*. Assim, foram coletados informações necessárias e importantes para que esse trabalho fosse formulado de maneira eficiente e clara.

Os descritores usados foram: “Câncer”; “Fadiga”; “Pacientes”; “Radioterapia”, que tiveram como objetivo coletar as informações de maneira clara, coerente e com responsabilidade. Buscando não fugir do contexto ao qual está inserido este artigo. Outra definição para a boa execução do trabalho foi a utilização dos critérios e inclusão e exclusão. A priori, nos

critérios de inclusão foram utilizados artigos, livros e relatórios publicados entre os anos de 2017 a 2022 que estivessem na língua portuguesa brasileira, espanhola latino americana e inglesa americana, além de estarem disponíveis nas bases indexadoras citadas no parágrafo anterior. A posteriori, os parâmetros de exclusão, foram os que não se encaixam nos critérios anteriores.

Por último, o método de análise escolhido foi o de Bardin que consiste em três etapas, primeiramente, uma leitura prévia, em seguida é feita a escolha dos artigos que se adequam nos critérios de inclusão, e por último é a discussão dos dados levando-se em consideração os procedimentos e resultados (Gil, 2017).

Figura 1 – Fluxograma do processo de seleção dos artigos coletados para análise do presente estudo.



Fonte: Autores.

Após a escolha dos artigos que contemplaram os parâmetros de inclusão, foi feita uma tabela resumo, contendo as principais informações sobre os estudos, como: O título do trabalho, os autores, ano de publicação, o tipo de estudo e o objetivo do mesmo. Deste modo, pode-se fazer uma visualização prática e sintética de cada estudo, ao todo foram selecionados 23 trabalhos, contudo, 3 deles fazem parte da metodologia desta pesquisa, sendo assim, só foram expostos na tabela os 20 que compõem os resultados e discussões deste artigo, como é mostrada na Tabela 1.

Tabela 1 - Apresentação Geral dos Estudos Selecionados.

TÍTULO DO ESTUDO, AUTORES E ANO	TIPO DE ESTUDO	OBJETIVO DO ESTUDO
Os dados sobre câncer no mundo e no Brasil em 2020 e projeção para 2040: dados do GLOBOCAN. Arraes, C. (2020).	Informativo	Informar os dados sobre câncer no mundo e no Brasil em 2020 e projeção para 2040 segundo os dados do GLOBOCAN
Fadiga: Um Sintoma Complexo e seu Impacto no Câncer e na Insuficiência Cardíaca. Borges, J. A. et al. (2018).	Avaliação com Pictograma de Fadiga e Escala de Fadiga de Piper.	Discutir os novos conceitos na avaliação da fadiga em pacientes oncológicos
Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. Bray, F. et al. (2018).	Informativo – Relatório.	Fornecer um relatório de status sobre a carga global de câncer em todo o mundo usando as estimativas GLOBOCAN 2018 de incidência e mortalidade por câncer produzidas pela Agência Internacional de Pesquisa sobre o Câncer, com foco na variabilidade geográfica em 20 regiões do mundo. Haverá uma estimativa de 18,1 milhões de novos casos de câncer (17,0 milhões excluindo câncer de pele não melanoma) e 9,6 milhões de mortes por câncer (9,5 milhões excluindo câncer de pele não melanoma) em 2018.
Correção para: Braquiterapia intracavitária de alta taxa de dose com fonte de cobalto 60 para câncer cervical localmente avançado: a experiência do Zimbábue. Chibonda, S. et al. (2021).	Análise Retrospectiva	Revisar as práticas relacionadas ao uso da braquiterapia no Zimbábue, incluindo o tempo com radioterapia de feixe externo, efeitos adversos e resultados do paciente.
A eficácia das intervenções psicológicas para fadiga em sobreviventes de câncer: revisão sistemática de ensaios clínicos randomizados. Corbett, T. K. et al. (2019).	Revisão Sistemática	Avaliar a eficácia das intervenções psicológicas para a fadiga relacionada ao câncer em sobreviventes de câncer pós-tratamento.
Validation of an educational manual for breast cancer patients undergoing radiotherapy. Cruz, F. O.A. M. et al. (2020).	Teoria da Psicometria.	Validar o conteúdo e a aparência de um manual educativo para pacientes com câncer de mama submetidas à radioterapia.
A importância da radioterapia no tratamento do câncer de mama. De Souza, D. P. et al. (2018).	Revisão Bibliográfica.	Elencar a importância da radioterapia no tratamento do câncer de mama, através de uma revisão bibliográfica.
Cancer today. Ferlay, J. et al. (2018).	Livro	Informativo
Fadiga após radioterapia de câncer de mama inicial de baixo risco – um estudo randomizado controlado de radioterapia intraoperatória por elétrons versus radioterapia hipofracionada padrão de toda a mama: o estudo COSMOPOLITAN (NCT03838419). Forster, T. et al. (2020).	Estudo de fase II multicêntrico, prospectivo, randomizado, de dois braços, comparando a intensidade da fadiga no câncer de mama em estágio inicial.	Analisar a intensidade da fadiga após IORT de disparo único com elétrons (IOERT) em comparação com a irradiação de mama inteira hipofracionada convencional (WBI) em pacientes com câncer de mama inicial de baixo risco.
Association of Radiotherapy for Rectal Cancer and Second Gynecological Malignant Neoplasms. Guan, X. et al. (2021).	Estudo de corte de base populacional.	Investigar a associação entre radioterapia e o risco de tipos individuais de SGMN em pacientes com câncer retal e avaliar os resultados de sobrevida.
Radiotherapy for oligometastatic cancer: a survey among radiation oncologists of Lombardy (AIRO-Lombardy), Italy. Jereczek-Fossa, B. A. et al. (2019).	Estudo de caso.	Avaliar o uso de radioterapia (RT) para câncer oligometastático (OMC) entre oncologistas de radiação na Lombardia, Itália.
Exercise and cancer-related fatigue in adults: a systematic review of previous systematic reviews with meta-analyses. Kelley G. A. & Kelley, K. S. (2017).	Revisões sistemáticas com meta-análises de ensaios clínicos randomizados anteriores.	Realizar uma revisão sistemática de revisões sistemáticas anteriores com meta-análise para determinar os efeitos do exercício (aeróbico, força ou ambos) na fadiga relacionada ao câncer (FRC) em adultos com qualquer tipo de câncer.
Encolhimento do espaçador de hidrogel durante a radioterapia de feixe externo após braquiterapia de baixa taxa de dose para	Estudo de caso.	Avaliar as alterações na aparência do espaçador de hidrogel por ressonância magnética durante a radioterapia de feixe externo após braquiterapia para câncer de próstata e analisar o efeito desse encolhimento na distribuição de

câncer de próstata de alto risco: uma série de casos. Kubo, K. et al. (2021).		dose em quatro casos.
Principais complicações orais da radioterapia de cabeça e pescoço: Revisão de literatura. Lopes, R. et al. (2020).	Estudo de revisão narrativa.	Apresentar as várias complicações ocasionadas pela RT. Cabe ao cirurgião-dentista amenizar as complicações orais, melhorando os sintomas dolorosos durante o tratamento oncológico, atentando às variações psicológicas apresentadas pelo paciente.
Radioterapia: reações adversas ao tratamento de câncer de mama feminino. Lucena, N. V. et al. (2017).	Pesquisa qualitativa de opinião.	Investigar as reações adversas decorrentes da radioterapia no tratamento do câncer de mama, mediante uma pesquisa em mulheres submetidas a radioterapia no Hospital Napoleão Laureano, em João Pessoa, Paraíba.
A fisiopatologia da fadiga relacionada ao câncer: controvérsias atuais. O'Higgins, C. M. et al. (2018).	Revisão narrativa de literatura.	Fazer uma revisão narrativa da literatura e apresentar as controvérsias atuais na fisiopatologia da IRC, principalmente em relação às hipóteses centrais e periféricas da IRC.
Qualidade de vida relacionado à saúde de pacientes com câncer de próstata. Quijada, P. D. S. et al. (2017).	Estudo descritivo, transversal, com dados sociográficos e clínicos de avaliação da qualidade de vida.	Avaliar a qualidade de vida relacionada à saúde de pacientes com câncer de tratamento de hormonioterapia e radioterapia.
Perfil do paciente com câncer gástrico do Instituto Nacional do Câncer. Springer, S. R. A. S. et al. (2020).	Estudo Seccional.	Levantar e analisar o perfil dos pacientes com câncer gástrico matriculados no Instituto Nacional de Câncer José de Alencar Gomes da Silva (INCA), e os diagnósticos de Enfermagem mais prevalentes.
Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. Sung, H. et al. (2021).	Informativo	Atualização sobre a carga global de câncer usando as estimativas GLOBOCAN 2020 de incidência e mortalidade por câncer produzidas pela Agência Internacional de Pesquisa sobre o Câncer.
Cancer epidemiology and prevention. Thun, M. J. et al. (2017).	Livro	Informativo

Fonte:

Elaboração Própria.

Os presentes estudos são discutidos a seguir.

3. Resultados e Discussão

Quando uma pessoa recebe o diagnóstico de câncer, inicialmente, sente um desespero, pois gera um impacto avassalador na vida do indivíduo, vem o medo de ser removido alguma parte do seu corpo ou mesmo pelas transformações ocasionadas pelo tratamento, pelo receio das diversas perdas como emocional, social, material ou mesmo da vida. Assim, este precisará de todo um suporte de uma equipe de saúde multidisciplinar que o acompanhará durante todo o processo (Thun et al., 2017).

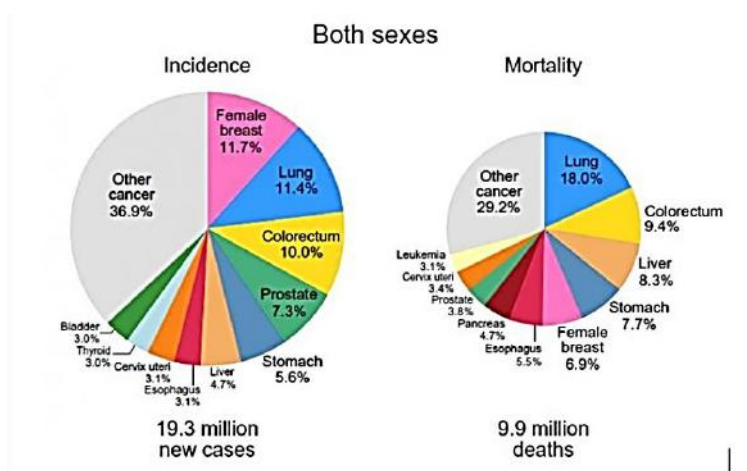
No tocante aos diferentes tipos de câncer, aqueles que iniciam-se nos tecidos epiteliais, que são as mucosas e peles, são chamados de carcinomas. Já os que nascem dos tecidos conjuntos, como por exemplo, cartilagem, musculo ou ossos, são os conhecidos como sarcomas (Jereczek-Fossa et al., 2019). Deste modo, a maior incidência nas mulheres é o câncer de mama, seguido do cólon e reto, pulmão e por último colo do útero e nos homens que nos últimos quatro anos vem apresentando um maior número de casos, em primeiro lugar o câncer de pulmão, logo em seguida de proposta, cólon reto, estomago e por último fígado. Em 2018, 53% dos novos casos da doença eram em indivíduos do sexo masculino (Bray et al., 2018; Springer et al., 2020).

Assim, em fevereiro de 2021, a Agência Internacional para Pesquisa em Câncer – IARC, divulgou o relatório com a estimativa da incidência e mortalidade por câncer mundialmente, além das projeções para 2040. Participam desta iniciativa 185 países que apresentam 36 tipos de câncer diferentes. Portanto, a GLOBOCAN, faz esse recolhimento de informações e divulga os casos a cada dois anos, enfatizando os aspectos epidemiológicos, diagnósticos e prevenção. Em 2020, foram registrados 19

milhões de novos casos, destes 10 milhões chegaram a óbito. Os 10 tipos de câncer mais comuns, foram responsáveis por 60% dos casos, estes também equivaleram a 70% das mortes (Sung et al., 2021).

Dentre os tratamentos citados na introdução, a de radioterapia, como temática deste artigo, usa as radiações com ionizantes que servem para impedir o crescimento desordenados das células que formam um tumor. São diversas os tipos de radioterapia, e a determinação de uso, dependerá exclusivamente, do tipo de câncer e o estadia mento do mesmo (Cruz, 2020). Contudo, as mais usadas são as de categoria eletromagnéticas, que usam os Raios X ou Raios gama e as elétrica, que são encontradas nos aceleradores lineares de alta energia. Por exemplo, radioterapia 3D, conformacional, externa, de intensidade modular (IMRT), braquiterapia e radiocirurgia (Guan, 2021).

Figura 2 – Dados sobre o câncer no mundo em 2020.



Fonte: IARC.

Dessa maneira, o índice de pacientes que conseguem ter resultados positivos com a radioterapia é alta, geralmente, situações como o desaparecimento do tumor, a doença controlada e até mesmo a cura, são alguns dos resultados do mesmo. Assim, as aplicações da radioterapia têm como objetivo diminuir o tamanho do tumor, e em consequência, aliviando as dores e a pressão, e também a reduzindo as hemorragias, levando uma melhor qualidade de vida e bem-estar ao indivíduos (Arraes, 2021). As suas aplicações variam muito de onde o tumor está localizado e são de duas formas: radioterapia externa ou teleterapia e braquiterapia (De Souza et al., 2018).

A priori, a teleterapia é feita por um aparelho que emite radiação e não fica próximo ao paciente, apenas na direção, no local que deve ser tratado e o paciente deve ficar deitado, são feitas de maneira diárias as aplicações (Kubo et al., 2021). A posteriori, a braquiterapia é feita pelo médico, diretamente no local que deve ser feito o tratamento, a radiação passa pelo aparelho até chegar aos cateteres interligados aos aplicadores e irradia na área a ser cuidada (Chibonda et al., 2021). Esta, sendo mais agressiva, é feita de duas a três vezes na semana e em alguns casos necessita-se de anestesia. Há casos em que são utilizadas tanto a quimioterapia como a radioterapia, usando medicamentos específicos para combater o câncer, é importante citar que isso vai depender do tipo de tumor e a escolha de tratamento feita pelo médico e o paciente (Kelley & Kelley, 2017).

Assim, a radioterapia pode ser usada como o único tratamento contra o câncer, como pode ser utilizado antes ou depois da cirurgia, se for antes chama-se de adjuvante e se depois neoadjuvante. Ainda poder ser um tratamento paliativo, ou seja, serve apenas como um alívio dos sintomas que o doente sente, como dores, sangramentos e dentre outros. E por último, nas menos importante, serve para tratar a metástase (Corbett et al., 2019). Nesse tratamento, tanto as células boas como as

ruins são danificadas. Entretanto, as boas podem regenerar-se, as ruins, no caso das células cancerígenas, não (Lucena et al., 2017).

Destarte, a equipe oncológica busca sempre planejar de maneira adequada o tratamento, buscando sempre preservar o tecido saudável da melhor forma possível, todavia, de alguma maneira algum tecido saudável será danificado, e é assim que se ocasiona os efeitos colaterais que podem ser: perda de autoestima, ansiedade, sentimentos de isolamento, fadiga, angústia, choque emocional, perda da confiança, mudanças na rotina, sentir diferença na mobilidade e sensações no lado afetado pela doença, alterações cutâneas, apatia, depressão, sensação de desalento e dentre outras. Dessas, a fadiga é o objeto principal de estudo (Lopes, 2020).

Desse modo, a fadiga, é muito comum em pacientes com câncer, é um dos efeitos colaterais que mais se manifestam, ainda é um desafio aos profissionais de saúde, que cada dia mais buscam estudar e entender sobre o mesmo. Também, ela se faz presente entre 80/90% dos pacientes oncológicos que fazem radioterapia ou quimioterapia e sua persistência pode durar por um longo tempo, até anos depois do tratamento (Quijada, 2017).

Essa fadiga não passa com o sono ou repouso, é subjetiva, pois esse cansaço nunca é aliviado, além do mais, pode durar mais, ou menos tempo e variar a sua intensidade, como consequência, há a redução das habilidades do cotidiano e coordenação motora, cognitiva e funcional dos indivíduos, atividades como andar dentro de casa torna-se um grande esforço. Alguns pesquisadores como Borges et al. (2018), aduzem que 1/3 (um terço) dos pacientes continuaram apresentando a fadiga por quase 5 anos após o tratamento oncológico. E as causas dessa fadiga estão interligadas aos efeitos causados pelo câncer e do tratamento que atinge o sistema nervoso central.

A fadiga surge das seguintes maneiras: No tratamento da quimio, após poucos dias de início, na radioterapia poucas semanas após e na imunoterapia logo após o tratamento. Frisa-se que outras condições como a depressão, insônia e a dor podem ser, também, causas da fadiga (O'Higgins, 2018). Surgindo os primeiros sintomas, o paciente oncológico deve informar ao médico que fará exames para determinar outras causas que podem estar intensificando-a, como a anemia, por exemplo. Portanto, os métodos que devem ser adotados para o alívio dessa fadiga, além de comunicar a equipe médica são: a prática diária de exercícios físicos mesmo de maneira leve, procurar sempre preservar a energia, tratar-se de insônia, depressão ou mesmo dores com métodos de alívios que podem estar interligados a fadiga (Forster, 2020).

4. Considerações Finais

A fadiga é uma consequência de qualquer tratamento contra o câncer, contudo o objeto deste estudo foi a radioterapia, que demonstrada durante todo o trabalho, ficou perceptível que ela ocasiona diversos efeitos colaterais, sendo a fadiga uma delas, ou seja, a que normalmente ocorre poucas semanas após o tratamento e pode durar por meses e até anos depois do término do procedimento. Ela não é uma fadiga comum pacientes não oncológicos sete, a mesma não passa depois de uma boa noite de sono, ao contrário, persiste por um longo período. Além disso, impossibilita esses indivíduos de executarem tarefas comuns do dia a dia, um exemplo é simplesmente andar pela casa, que torna-se uma tarefa extremamente difícil.

Conclui-se, portanto que, o médico deve estar ciente da condição do paciente e junto com toda a sua equipe deve buscar a causa da intensificação da fadiga, assim quando descoberta, procurar maneiras de saná-la. E algumas medidas que podem evitar a fadiga são: a busca de atividades físicas regulares, tratamento contra a para a insônia, dores, depressão ou ansiedade, bem como procurar não fazer atividades que requerem muito dispêndio de energia.

Destarte, o presente artigo possui uma grande relevância para a comunidade acadêmica, já que servirá como base de pesquisas para estudos posteriores que tratem sobre a temática de fadiga em pacientes oncológicos, ademais por possuir uma leitura acessível, toda a sociedade poderá fazer uso do mesmo como meio informativo, com clareza e credibilidade.

Referências

- Alcoforado, D. G., et al. (2020). A produção científica sobre cultura organizacional no contexto brasileiro: uma revisão integrativa de literatura. *Qualitas Revista Eletrônica*. 21(1), 43-63. ISSN 1677-4280. <http://revista.uepb.edu.br/index.php/qualitas/article/view/5620>.
- Arraes, C. (2020). Os dados sobre câncer no mundo e no Brasil em 2020 e projeção para 2040: dados do GLOBOCAN. *Real Instituto de Oncologia*. <https://realinstitutedeoncologia.com.br/os-dados-sobre-cancer-no-mundo-e-no-brasil-em-2020-e-projecao-para-2040-dados-do-globocan/>.
- Borges, J. A., et al. (2018). Fadiga: Um Sintoma Complexo e seu Impacto no Câncer e na Insuficiência Cardíaca. *International Journal of Cardiovascular Sciences*. 31(4), 433-42.
- Bray, F., et al. (2018). Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. CA: a cancer journal for clinicians. *Hoboken*. 68(6), 394-424.
- Chibonda, S., et al. (2021). Correção para: Braquiterapia intracavitária de alta taxa de dose com fonte de cobalto 60 para câncer cervical localmente avançado: a experiência do Zimbábue. *Infect Agents Cancer*. 16(12). . <https://doi.org/10.1186/s13027-021-00348-5>.
- Corbett, T. K., et al. (2019). A eficácia das intervenções psicológicas para fadiga em sobreviventes de câncer: revisão sistemática de ensaios clínicos randomizados. *Systematic Reviews*. 8(324), 30. <https://doi.org/10.1186/s13643-019-1230-2>
- Cruz, F. O. A. M., et al. (2020). Validation of an educational manual for breast cancer patients undergoing radiotherapy. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*. 28(SN), 1-29. <https://www.scielo.br/j/rlae/a/9NX3q3V5WmtrqjBGm8MqfQr/?format=pdf&lang=pt>.
- De Souza, D. P., et al. (2018). A importância da radioterapia no tratamento do câncer de mama. *Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research – BJSCR*. 25(1), 35-38. https://www.mastereditora.com.br/periodico/20181204_202621.pdf.
- Ferlay, J., et al. (2018). *Cancer today*. International Agency for Research on Cancer, (15). <https://publications.iarc.fr/Databases/Iarc-Cancerbases/Cancer-Today-Powered-By-GLOBOCAN-2018—2018>.
- Forster, T., et al. (2020). Fadiga após radioterapia de câncer de mama inicial de baixo risco – um estudo randomizado controlado de radioterapia intraoperatória por elétrons versus radioterapia hipofracionada padrão de toda a mama: o estudo COSMOPOLITAN (NCT03838419). *Radiat Oncol*. 15 (134), 01-10. <https://doi.org/10.1186/s13014-020-01581-9>.
- Gil, A. C. (2017). *Como Elaborar Projetos de Pesquisa*. Atlas. (6).
- Guan, X., et al. (2021). Association of Radiotherapy for Rectal Cancer and Second Gynecological Malignant Neoplasms. *JAMA network open*, 4(1), 1-28. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7794669/>.
- Jereczek-Fossa, B. A., et al. (2019). Radiotherapy for oligometastatic cancer: a survey among radiation oncologists of Lombardy (AIRO-Lombardy), Italy. *La Radiologia medica*. 124(4), 315–322. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30554376/>.
- Kelley G. A., & Kelley, K. S. (2017). Exercise and cancer-related fatigue in adults: a systematic review of previous systematic reviews with meta-analyses. *BMC Cancer*. 17(1), 693.
- Kubo, K., et al. (2021). Encolhimento do espaçador de hidrogel durante a radioterapia de feixe externo após braquiterapia de baixa taxa de dose para câncer de próstata de alto risco: uma série de casos. *J Med Case Reports*. 15(296), 1-8. <https://doi.org/10.1186/s13256-021-02864-9>.
- Lopes, R., et al. (2020). Principais complicações orais da radioterapia de cabeça e pescoço: Revisão de literatura. *Revista de Odontologia Contemporânea*, 4(1), 68-74. <https://rocfpm.com/index.php/revista/article/view/444>.
- Lucena, N. V., et al. (2017). Radioterapia: reações adversas ao tratamento de câncer de mama feminino. *Temas em saúde*. 17(3). 36-45. <https://temasemsaude.com/wp-content/uploads/2017/10/17303.pdf>.
- Minayo, M. C. S. (2017). Amostragem e saturação em pesquisa qualitativa: consensos e controvérsias. *Revista Pesquisa Qualitativa*. 5(7), 1-12. <https://editora.sepq.org.br/index.php/rpq/article/view/82>.
- O'Higgins, C. M., et al. (2018). A fisiopatologia da fadiga relacionada ao câncer: controvérsias atuais. *Support Care Cancer*. 26, 3353-3364. <https://link.springer.com/article/10.1007/s00520-018-4318-7#citeas>.
- Quijada, P. D. S., et al. (2017) Qualidade de vida relacionado à saúde de pacientes com câncer de próstata. *Revista Cuidarte*. 8(3), 1826-183. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2216-09732017000301826&lng=en&nrm=iso.
- Springer, S. R. A. S., et al. (2020). Perfil do paciente com câncer gástrico do Instituto Nacional do Câncer. *Enfermería Global*, 19(58), 21-67. https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1695-61412020000200002&script=sci_arttext&lng=pt.
- Sung, H., et al. (2021). Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*. 71(3), 209-249. <https://acsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.3322/caac.21660>.
- Thun, M. J., et al. (2017). *Cancer epidemiology and prevention*. Oxford University Press. 4.