



PROTOCOLO ASSISTENCIAL DO AMBULATÓRIO DE ONCOLOGIA

PRAS AMB ONCO 006 PROTOCOLO DE PREVENÇÃO E TRATAMENTO DE RADIODERMITE
COM TERAPIA POR FOTOBIMODULAÇÃO



PRAS AMB ONCO 006 - PÁG.: 1/7 EMISSÃO: 04/04/2022 REVISÃO Nº 01 : 11/10/2023

1. INTRODUÇÃO

Atualmente o câncer é considerado um problema de saúde pública. No Brasil, o número estimado de casos novos para 2019/2022 é de aproximadamente 625 mil por ano. Estudos indicam que o câncer de pele do tipo não melanoma (177 mil casos novos) será o mais incidente na população brasileira, seguido pelos tumores de próstata e mama feminina com 66 mil casos cada) (1). Considerando que os cânceres se desenvolvem ao longo dos anos, ações de prevenção permitem que a malignidade seja descoberta em sua fase inicial e a eliminação de exposição a fatores determinantes proporcionam tratamentos mais eficazes, aumentando as chances de cura (1).

A radioterapia (RT) é uma das modalidades de tratamento realizado para a erradicação ou controle do câncer. Consiste na emissão de radiação ionizante, que age sobre o ácido desoxirribonucleico (DNA), objetivando a morte ou perda da capacidade reprodutiva das células cancerígenas, podendo causar diversos efeitos colaterais, entre eles, a radiodermite (2,3,4).

A radiodermite é definida pela presença de lesão cutânea provocada pela exposição excessiva à radiação ionizante, causando desidratação cutânea e culminando em complicações graves como lesões ulceradas e, posteriormente, infecções (4,5).

A estimativa de ocorrência deste efeito colateral está entre 80-90% dos pacientes submetidos a RT. Alguns autores relatam que as reações de pele são vistas como parte quase inevitável do tratamento radioterápico, podendo se manifestar com intensidade variada devido a numerosas alterações que a irradiação provoca no tecido cutâneo, incluindo aumento do pH, diminuição da hidratação e aumento do fluxo sanguíneo cutâneo e hiperpigmentação (10).

As radiodermites se manifestam de diferentes formas, podendo ser classificadas em agudas ou tardias, dependendo da quantidade de radiação absorvida. São caracterizadas desde um leve eritema com prurido até a necrose tecidual podendo, em casos mais graves levar à exposição de terminações nervosas, causando dor, gerando desconforto, além de alteração da imagem corporal, da autoestima e, conseqüentemente, o isolamento social. (6,8) A laserterapia de baixa intensidade, também chamada de terapia por fotobiomodulação (FBM) vem mostrando-se uma ótima opção para prevenir e tratar a radiodermite, pois produz estímulo capaz de resultar em reações no metabolismo celular. Sua efetividade dependerá de alguns fatores como: parâmetros de irradiação, comprimento de onda, densidade de energia, área a ser irradiada e das características ópticas do tecido alvo. Portanto a absorção do laser de baixa intensidade aplicado em tecidos proporciona um aumento da síntese de Adenosina Trifosfato (ATP) - energia disponível a ser utilizada pelas células desses tecidos para o desenvolvimento de suas funções (6,7,8,9).

O protocolo de prevenção e tratamento da radiodermite deverá ser consultado por todos os enfermeiros responsáveis pela administração da terapia por fotobiomodulação.

2. OBJETIVOS

Estabelecer as recomendações para as condutas a serem aplicadas para prevenção e tratamento das radiodermites, utilizando-se a fotobiomodulação.



PROTOCOLO ASSISTENCIAL DO AMBULATÓRIO DE ONCOLOGIA

PRAS AMB ONCO 006 PROTOCOLO DE PREVENÇÃO E TRATAMENTO DE RADIODERMITE
COM TERAPIA POR FOTOBIMODULAÇÃO



PRAS AMB ONCO 006 - PÁG.: 2/7 EMISSÃO: 04/04/2022 REVISÃO Nº 01 : 11/10/2023

3. PÚBLICO ALVO

Equipe assistencial dos ambulatórios de Oncologia, de Laserterapia e de Radioterapia do Complexo Autárquico do HCFMB.

4. CONDUTA

Para a prevenção de radiodermite deve-se, inicialmente, realizar a anamnese, avaliando as condições de pele, fototipo e localização do tumor.

Para o tratamento da radiodermite deverá ser utilizada, além da anamnese durante a consulta de enfermagem, a aplicação da escala visual analógica (EVA - Figura 1) e a classificação de acordo com o Radiation Therapy Oncology Group (RTOG)- Tabela 1. Esta escala se destaca devido ao seu uso extensivo há mais de 30 anos e ao fato de ser aceita e recomendada pelas comunidades médica e de enfermagem. Utilizaremos a escala RTOG traduzida pela Associação de Enfermagem Oncológica Portuguesa (AEOP), pois não se encontra traduzida / validada no Brasil.

Tabela 1. *Escala Toxicity criteria of the Radiation Therapy Oncology Group (RTOG Scale)*

Grau	1	2	3	4
Radiodermite RTOG	<ul style="list-style-type: none">• Eritema ligeiro a moderado• Alopecia• Descamação seca• Hipohidrose• Eritema leve• Descamação seca• Epilação• Sudorese diminuída.	<ul style="list-style-type: none">• Eritema moderado a intenso• Pele sensível• Descamação úmida irregular• Edema moderado• Eritema moderado, brilhante• Dermatite exsudativa em placas, edema moderado	<ul style="list-style-type: none">• Descamação úmida confluyente (não restrita a pregas cutâneas)• Edema marcado• Dermatite exsudativa em placas, edema moderado	<ul style="list-style-type: none">• Ulceração• Hemorragia• Necrose• Ulceração hemorragia e necrose



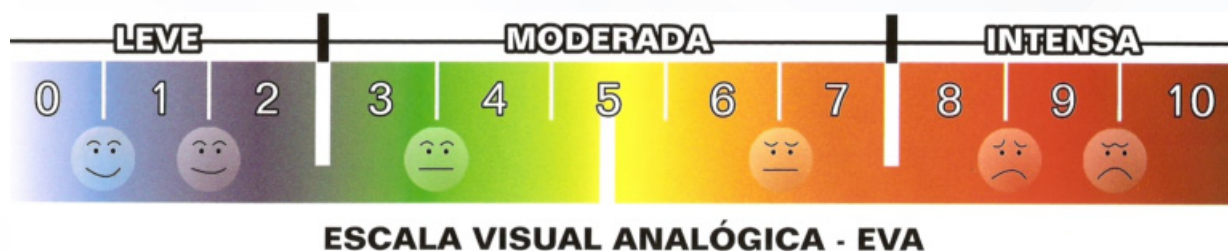
PROTOCOLO ASSISTENCIAL DO AMBULATÓRIO DE ONCOLOGIA

PRAS AMB ONCO 006 PROTOCOLO DE PREVENÇÃO E TRATAMENTO DE RADIODERMITE
 COM TERAPIA POR FOTOBIMODULAÇÃO



PRAS AMB ONCO 006 - PÁG.: 3/7 EMISSÃO: 04/04/2022 REVISÃO Nº 01 : 11/10/2023

Figura 1. Escala Visual Analógica EVA



O protocolo de tratamento deverá ser escolhido de acordo com a classificação RTOG e com o nível de dor do paciente, conforme tabela 2.

Importante ressaltar que para utilização de laserterapia é necessário proteger o aparelho com filme transparente.

As condutas tópicas para tratamento de radiodermite serão realizadas pela enfermeiro membro da comissão de curativos que atua no ambulatório de laserterapia.

Tabela 2. *Protocolo para a realização de fotobiomodulação na prevenção e tratamento de radiodermite.*

Grau	0	1	2	3	4
Laserterapia Radiodermite RTOG Paciente sem dor	Prevenção iniciar concomitante à radioterapia, laserterapia pontual, 1J R.	Laserterapia pontual 2J R.	Laserterapia pontual, 2 a 3J R.	Laserterapia, 2 a 3J R + IR ou optar por PDT.	-
Laserterapia Radiodermite RTOG Paciente com dor	-	Laserterapia pontual, 1J R + IR. Pode associar ILIB	Laserterapia pontual, 2J R + IR. pode associar ILIB	Laserterapia pontual, 2J a 3J R + IR. Pode associar ILIB ou optar por PDT.	-

*R: laser vermelho, comprimento de onda de 633 a 685 nm

** IR: laser infravermelho, comprimento de onda de 780 a 830 nm

*** ILIB modificado, comprimento de onda vermelho

A aplicação da FBM deverá ser realizada de forma pontual com espaçamento de 1,5 a 2 cm entre os pontos a cada 48 horas.



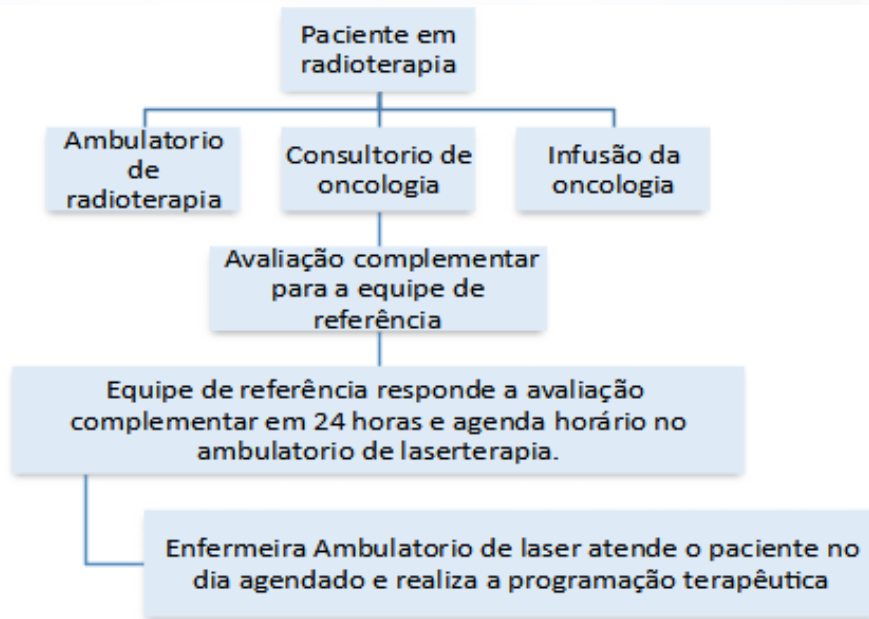
PROTOCOLO ASSISTENCIAL DO AMBULATÓRIO DE ONCOLOGIA

PRAS AMB ONCO 006 PROTOCOLO DE PREVENÇÃO E TRATAMENTO DE RADIODERMITE
COM TERAPIA POR FOTOBIMODULAÇÃO

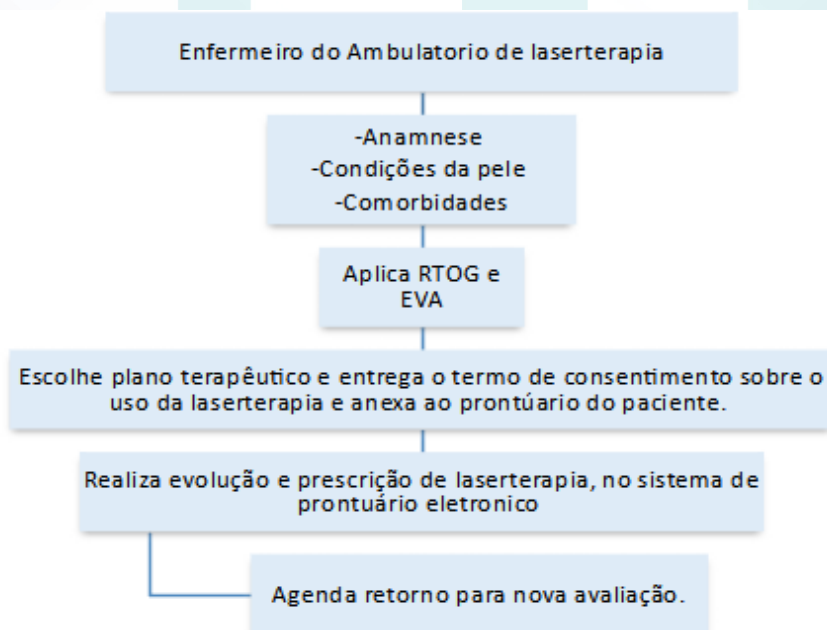


PRAS AMB ONCO 006 - PÁG.: 4/7 EMISSÃO: 04/04/2022 REVISÃO Nº 01 : 11/10/2023

4.1. Fluxograma de Encaminhamento do Paciente para a Aplicação de Fotobiomodulação



4.2. Fluxograma de Rotina do Enfermeiro no Ambulatório de Laserterapia





PROTOCOLO ASSISTENCIAL DO AMBULATÓRIO DE ONCOLOGIA

PRAS AMB ONCO 006 PROTOCOLO DE PREVENÇÃO E TRATAMENTO DE RADIODERMITE
COM TERAPIA POR FOTOBIMODULAÇÃO



PRAS AMB ONCO 006 - PÁG.: 5/7 EMISSÃO: 04/04/2022 REVISÃO Nº 01 : 11/10/2023

5. RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO PROTOCOLO

5.1. Autores: Talita Oliveira de Lima e Karina Alexandra Batista da Silva Freitas.

5.2. Revisores: Karina Alexandra Batista da Silva Freitas.

6. REFERÊNCIAS

- INCA. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Coordenação de Prevenção e Vigilância. Estimativa 2020: incidência de câncer no Brasil / Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Coordenação de Prevenção e Vigilância. – Rio de Janeiro: INCA, [Internet] 2019. [Acesso em 15/02/2022]. <http://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//estimativa-2020-incidencia-de-cancer-no-brasil.pdf>.

- Bonassa, EMAG, Rodrigues M. Terapêutica Oncológica para Enfermeiros e Farmacêuticos. ed. Bonassa, Edva Moreira Aguilár, Gato MIR, editor. São Paulo: Atheneu; 2012.

- St. James's Institute of Oncology (2011) – Managing radiotherapy induced skin reactions disponível em <http://www.ycn.nhs.uk/html/downloads/lthtmanagingradiotherapyinducedskinreactions-oct2011.pdf>. Acedido em Abril 2015.

- Calvo, Felipe. Oncologia Radioterápica – principios, métodos, gestión y práctica clínica. Copyright. Spain: Arán Editores, S.L., 2010. ISBN 978-84-92977-05-5. Cap. 6.3.3 Cuidados de la piel.

- Yee C, et al. Toxicidade da Pele induzida por radiação em pacientes com câncer de mama: uma revisão sistemática de ensaios randomizados. Câncer de mama clin. 2018;18(5):e825-e840. PubMed PMID: 30072193.

- Gomes, CF, Schapochnik A. O uso terapêutico do LASER de Baixa Intensidade (LBI) 30 em algumas patologias e sua relação com a atuação na Fonoaudiologia The. Distúrb Comun. 2017;29:570–8. 21. Chamusca, FV, Reis S, Lemaire, D, Medrado A. Mediadores do efeito sistêmico do processo inflamatório e terapias fotobiomoduladoras: uma revisão de literatura. Rev Ciências Médicas e Biológicas. 2012;V.11(111):70–8.

- Chamusca, FV, Reis S, Lemaire, D, Medrado A. Mediadores do efeito sistêmico do processo inflamatório e terapias fotobiomoduladoras: uma revisão de literatura. Rev Ciências Médicas e Biológicas. 2012;V.11(111):70–8.

- Lima TO de, Santos WJF dos, Spin M, Sardeli KM, Freitas KAB da S. Association of photobiomodulation and topic hyaluronidase in paclitaxel extravasation: case study . RSD [Internet]. 2021Oct.21 [cited 2021Dec.1];10(13):e553101321470. Available from: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/21470>.

- Freitas KAB da S, Minicucci EM, Lima TO de, Silva KAB da, Menozzi BD, Silva VFB da, Popim RC. Efeitos da fotobiomodulação (laser de baixa intensidade) na cicatrização da ferida: uma revisão integrativa. RSD [Internet]. 2021Sep.4 [citado 2021Dec.1];10(11):e362101119821. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/19821>

- Costa, C. C. et al. Radiodermatites: Análise dos Fatores Preditivos em Pacientes com Câncer de Mama. Revista Brasileira de Cancerologia, v. 65, n. 1, 6 jun. 2019.



PROTOCOLO ASSISTENCIAL DO AMBULATÓRIO DE ONCOLOGIA

PRAS AMB ONCO 006 PROTOCOLO DE PREVENÇÃO E TRATAMENTO DE RADIODERMITE
COM TERAPIA POR FOTOBIMODULAÇÃO



PRAS AMB ONCO 006 - PÁG.: 6/7 EMISSÃO: 04/04/2022 REVISÃO Nº 01 : 11/10/2023

7. ANEXO

7.1. FICHA DE AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL

DATA: ____/____/____

LOCAL RADIODERMITE: _____

CLASSIFICAÇÃO RTOG: _____

DIMENSÃO DA LESÃO (ALTURA X LARGURA CM): _____

CARACTERÍSTICAS DA LESÃO:

PELE ÍNTEGRA: () Sim () Não

SANGRAMENTO: () Ausente () Pouco () Moderado () Acentuado

ODOR: () Sim () Não

SECREÇÃO - EXSUDATO: () Ausente () Pouco () Moderado () Acentuado

CROSTA: () Não () Sim () Pouco Aderida () Muito Aderida

FLICTEMA: () Íntegro () Rompido

HIPEREMIA: () Marginal () Central () Generalizada

DESCAMAÇÃO: () Ausente () Pouco () Moderado () Acentuado

TECIDO DE GRANULAÇÃO: () Sim () Não

DOR: () Ausente () Pouco () Moderado () Acentuado

EXAMES DE SANGUE

DATA DA ÚLTIMA COLETA: ____/____/____

HEMOGLOBINA: _____

NEUTRÓFILOS: _____

PLAQUETAS: _____

PCR: _____



PROTOCOLO ASSISTENCIAL DO AMBULATÓRIO DE ONCOLOGIA

PRAS AMB ONCO 006 PROTOCOLO DE PREVENÇÃO E TRATAMENTO DE RADIODERMITE
COM TERAPIA POR FOTOBIMODULAÇÃO



PRAS AMB ONCO 006 - PÁG.: 7/7 EMISSÃO: 04/04/2022 REVISÃO Nº 01 : 11/10/2023

8. TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE DIVULGAÇÃO E APROVAÇÃO DE DOCUMENTO

	HOSPITAL DAS CLÍNICAS FACULDADE DE MEDICINA DE BOTUCATU NÚCLEO DE GESTÃO DA QUALIDADE Av. Professor Mário Rubens Guimarães Montenegro, s/n CEP 18618-687 - Botucatu - São Paulo - Brasil Tel. (14) 3811-6219 / (14) 3811-6215 - E-mail: qualidade.hcfmb@unesp.br	
TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE DIVULGAÇÃO ELETRÔNICA E APROVAÇÃO DE DOCUMENTO		
1. IDENTIFICAÇÃO DO DOCUMENTO		
1.1. Título: PRAS AMB ONCO 06 – PROTOCOLO DE PREVENÇÃO E TRATAMENTO DE RADIODERMITE COM TERAPIA POR FOTOBIMODULAÇÃO		
1.2. Área Responsável: Ambulatório de Oncologia do Hospital Estadual de Botucatu		
1.3. Data da Elaboração: 04/04/2022 Total de páginas: 09 Data da Revisão: 11/10/2023 Número da Revisão: 01		
1.4. Autorização de Divulgação Eletrônica do Documento e Consentimento de Exposição de dado pessoal (nome completo) durante a vigência do documento: Eu, como autor e/ou revisor do documento citado, aprovo e autorizo a divulgação eletrônica do mesmo:		
NOME	SETOR	ASSINATURA
Karina Alexandra Batista da Silva Freitas	Ambulatório de Oncologia	
2. DECLARAÇÃO DE CIÊNCIA, APROVAÇÃO DE DOCUMENTO E CONSENTIMENTO DE EXPOSIÇÃO DO NOME COMPLETO (DURANTE O PERÍODO DE VIGÊNCIA DO DOCUMENTO):		
Declaro que estou ciente e aprovo o conteúdo do documento: PRAS AMB ONCO 06 – PROTOCOLO DE PREVENÇÃO E TRATAMENTO DE RADIODERMITE COM TERAPIA POR FOTOBIMODULAÇÃO. Também autorizo a exposição do meu nome completo.		
Data: 05/07/24	Aprovação do Serviço de Oncologia do HCFMB: Dr. Rafael Dezen Gaiolla	
	Assinatura:	
Data: 05/10/24	Aprovação Diretoria Clínica: Profª Drª Marise Pereira da Silva	
	Assinatura:	

Aprovação do Serviço de Oncologia do HCFMB | Diretora Clínica: Dr. Rafael Dezen Gaiolla / Prof.ª Dra. Marise Pereira da Silva

Assessoria do Núcleo de Gestão da Qualidade - Gestão 2023