

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA
CATARINA – CÂMPUS FLORIANÓPOLIS
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE SAÚDE E SERVIÇOS – DASS
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM RADIOLOGIA**

**FRANCIELLY PACHECO INÁCIO
KAROL DEON PIRES**

**EFEITOS ADVERSOS NA PELE CAUSADOS PELA TELETERRAPIA
NO TRATAMENTO DO CÂNCER DE MAMA EM UM CENTRO
ONCOLÓGICO DE SANTA CATARINA**

Florianópolis, 2023

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA
CATARINA – CÂMPUS FLORIANÓPOLIS
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE SAÚDE E SERVIÇOS – DASS
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM RADIOLOGIA**

**FRANCIELLY PACHECO INÁCIO
KAROL DEON PIRES**

**EFEITOS ADVERSOS NA PELE CAUSADOS PELA TELETERRAPIA
NO TRATAMENTO DO CÂNCER DE MAMA EM UM CENTRO
ONCOLÓGICO DE SANTA CATARINA**

Trabalho de Conclusão de Curso
submetido ao Instituto Federal de
Educação, Ciência e Tecnologia de
Santa Catarina como parte dos
requisitos para obtenção do título de
Tecnólogo em Radiologia.

Orientador: Charlene da Silva, Ma.
Coorientador: Juliana dos Santos
Muller, Dra.

Florianópolis, 2023

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor.

Inácio e Pires, Francielly Pacheco; Karol Deon
EFEITOS ADVERSOS NA PELE CAUSADOS PELA TELETHERAPIA
NO TRATAMENTO DO CÂNCER DE MAMA EM UM CENTRO ONCOLÓGICO DE
SANTA CATARINA / Francielly Pacheco; Karol Deon Inácio
e Pires; orientação de Charlene da Silva; coorientação
de Juliana dos Santos Muller. - Florianópolis,
SC, 2023.

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) - Instituto Federal
de Santa Catarina, Câmpus Florianópolis. CST
em Radiologia. Departamento Acadêmico de Saúde e
Serviços.

Inclui Referências.

1. Radioterapia Conformacional. 2. Câncer de Mama.
3. Toxicidade. 4. Radiodermatites. I. Silva, Charlene
da. II. Muller, Juliana dos Santos . III. Instituto Federal
de Santa Catarina. IV. EFEITOS ADVERSOS NA
PELE CAUSADOS PELA TELETHERAPIA NO TRATAMENTO DO CÂNCER
DE MAMA EM UM CENTRO ONCOLÓGICO DE SANTA CATARINA.

EFEITOS ADVERSOS NA PELE CAUSADOS PELA TELETERRAPIA NO TRATAMENTO DO CÂNCER DE MAMA EM UM CENTRO ONCOLÓGICO DE SANTA CATARINA

FRANCIELLY PACHECO INÁCIO
KAROL DEON PIRES

Este trabalho foi julgado adequado para obtenção do título de Tecnólogo em Radiologia pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina, e aprovado na sua forma final pela comissão avaliadora abaixo indicada.

Florianópolis, 03 de julho de 2023.

Documento assinado digitalmente
 CHARLENE DA SILVA
Data: 03/07/2023 18:10:55-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profa. Charlene da Silva, Me.
Orientadora
Instituto Federal de Santa Catarina

Documento assinado digitalmente
 JULIANA DOS SANTOS MULLER
Data: 03/07/2023 17:21:11-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profa. Juliana dos Santos Muller, Dr.
Coordenadora
Instituto Federal de Santa Catarina

Documento assinado digitalmente
 PATRICIA FERNANDA DOROW
Data: 05/07/2023 14:10:25-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profª Patricia Fernanda Dorow, Dra.
Instituto Federal de Santa Catarina

Documento assinado digitalmente
 MAURICIO MITSUO MONÇAO
Data: 04/07/2023 17:02:34-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Mauricio Mitsuo Monção, Dr.
Instituto Federal da Bahia

AGRADECIMENTOS

Agradecemos o apoio das nossas famílias e amigos, que sempre estiveram conosco e nunca nos deixaram desistir.

Agradecemos também ao Instituto Federal de Santa Catarina, por nos proporcionar momentos e oportunidades de nos inserir no meio acadêmico e científico.

Ao corpo docente do Curso Superior de Tecnologia em Radiologia, pelos ensinamentos e em especial, às professoras Charlene da Silva e Juliana dos Santos Müller, que estiveram conosco do início ao fim dessa jornada. Agradecemos por toda dedicação e orientação, não somente neste momento, mas em toda nossa vida acadêmica. A contribuição e suporte dados por vocês foram de extrema importância para nossa futura profissão.

À banca examinadora, por aceitarem o convite e pelas considerações que agregaram nossa pesquisa.

À equipe de Radioterapia do Centro de Pesquisas Oncológicas, por ter nos acolhido e contribuído durante a nossa pesquisa.

Os nossos sinceros agradecimentos.

*"Cada pessoa deve trabalhar para seu aperfeiçoamento e,
ao mesmo tempo, participar da responsabilidade
coletiva por toda a humanidade."*

Marie Curie.

RESUMO

O câncer de mama é a neoplasia maligna que mais afeta mulheres no Brasil, dentre as condutas terapêuticas temos a radioterapia, mais especificamente, a teleterapia. A teleterapia, consiste na irradiação do tumor a distância. Apesar dos benefícios, pode ocasionar efeitos adversos dos tecidos adjacentes ao tumor. Dentre as reações agudas mais evidentes estão as radiodermatites, relacionadas à interação da radiação com as células da derme. O objetivo dessa pesquisa é descrever os efeitos adversos na pele causados pela teleterapia no tratamento do câncer de mama em um Centro Oncológico de Santa Catarina. Trata-se de uma pesquisa de caráter exploratório e descritivo com abordagem quantitativa. A pesquisa foi realizada no setor de Radioterapia de um Centro de Pesquisas Oncológicas na cidade de Florianópolis. A população do estudo foi composta por 263 pacientes que fizeram radioterapia para câncer de mama no ano de 2022. A coleta de dados foi realizada de forma censitária. Foram coletados dados referente às características sociodemográficas, ao tratamento oncológico e a evolução das pacientes com foco nos efeitos adversos causados pelo tratamento de radioterapia. Os dados referentes às toxicidades da pele foram coletados conforme o registro semanal das consultas com a equipe médica e de enfermagem. A radiodermatite foi o efeito agudo mais recorrente que afetou as pacientes em tratamento do câncer de mama. Foram registrados maior frequência de radiodermite grau 0 (n=158) e grau 1 (n=37) durante a segunda e terceira semana de tratamento.

Palavras-Chave: Radioterapia Conformacional. Câncer de Mama. Toxicidade. Radiodermatites.

ABSTRACT

Breast cancer is the malignant neoplasm that most affects women in Brazil, among the therapeutic conducts we have radiotherapy, more specifically, teletherapy. Teletherapy consists of irradiation of the tumor at a distance. Despite the benefits, it can cause adverse effects of tissues adjacent to the tumor. Among the most evident acute reactions are radiodermatitis, related to the interaction of radiation with dermal cells. The objective of this research is to describe the adverse effects on the skin caused by teletherapy in the treatment of breast cancer in an Oncology Center in Santa Catarina. This is an exploratory and descriptive research with a quantitative approach. The research was carried out in the Radiotherapy sector of an Oncology Research Center in the city of Florianópolis. The study population consisted of 263 patients who underwent radiotherapy for breast cancer in 2022. Data collection was performed in a census manner. Data were collected regarding sociodemographic characteristics, oncologic treatment and the evolution of patients with a focus on adverse effects caused by radiotherapy treatment. Data regarding skin toxicities were collected according to the weekly record of consultations with the medical and nursing team. Radiodermatitis was the most recurrent acute effect affecting patients undergoing breast cancer treatment. A higher frequency of grade 0 (n=158) and grade 1 radiodermatitis was recorded during the secundários and third week of treatment.

Keywords: Radiotherapy. Breast Neoplasms. Toxicity. Radiodermatitis.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
1.1 Objetivos	12
1.1.1 Objetivo geral.....	12
1.1.2 Objetivo específico.....	12
MANUSCRITO	13
1 INTRODUÇÃO	14
2 METODOLOGIA	15
3 RESULTADOS	17
4 DISCUSSÕES.....	22
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	25
REFERÊNCIAS.....	27
APÊNDICES.....	32
ANEXOS	34

1 INTRODUÇÃO

O câncer de mama é a neoplasia maligna mais comum diagnosticada no mundo, corresponde a 11,7% de todos os casos de câncer (SUNG *et al.*, 2021). No Brasil, o câncer de mama (excetuando o melanoma) é o que mais afeta mulheres, com estimativa de 73 mil novos casos no triênio 2023-2025 (INCA, 2023; INCA, 2020). Para o câncer de mama não metastático, uma das condutas de terapia local é a radioterapia, mais especificamente, a teleterapia (WAKS; WINER, 2019).

Os cânceres de mama ocorrem principalmente nos ductos, sendo denominados carcinomas ductais, nos lóbulos, sendo denominados carcinomas lobulares e uma pequena quantidade em outros tecidos (PFIZER, 2019). O objetivo da radioterapia é erradicar o tumor na mama e nos linfonodos, bem como prevenir a recorrência de metástase. Além da radioterapia, o tratamento local consiste na ressecção cirúrgica com retirada parcial ou total da mama. Já o tratamento sistêmico consiste na terapia endócrina e quimioterapia, sendo que a definição da conduta terapêutica depende do estágio da doença, o tipo de tumor e a possibilidade da existência de metástase (WAKS; WINER, 2019).

A radioterapia, remete-se ao tratamento realizado com radiação ionizante que tem como objetivo destruir as células do tumor ou inibir sua multiplicação. Por se tratar de uma terapia com alta taxa de energia, o dano que causa nas células é maior que a regeneração delas (SALVAJOLI; SOUHAMI; FARIA, 2013). A radioterapia pode ser dividida em braquiterapia e teleterapia, esta última, conhecida também como radioterapia externa. A dose da teleterapia para o tratamento do câncer de mama, pode ser distribuída na forma de fracionamento convencional (50 Gy em 25 frações) e hipofracionada (40 Gy em 15 frações). Atualmente, a técnica ultra hipofracionada vem sendo utilizada a fim de otimizar o tempo de tratamento, neste caso, o fracionamento é de 5 a 10 frações (KRUG *et al.*, 2021; BARTELINK; ARRIAGADA, 2008).

Apesar dos benefícios relacionados ao tratamento adjuvante com radioterapia para câncer de mama, como o aumento da sobrevida global, o referido tratamento pode ocasionar efeitos adversos (POLESZCZUK *et al.*, 2017). As radiotoxicidades são efeitos tóxicos do tratamento radioterápico, que irão depender da localização do tumor, do volume do tecido e podem ser classificadas em agudas, aquelas que surgem imediatamente ou durante o tratamento, ou tardias que se apresentam pós

tratamento. Os efeitos mais comuns são as radiodermatites, náuseas e vômitos, além dos mais graves como pneumonite e complicações cardíacas (RUYSSCHER *et al.*, 2019).

A toxicidade imposta pelo tratamento está diretamente relacionada à extensão da lesão das células dos tecidos normais. A reação mais comum do tratamento radioterápico é a lesão dos tecidos devido a interação com as células do corpo, principalmente com as células da derme, causando assim uma dermatite por radiação, também conhecida como radiodermatite (KOLE; KOLE; MORAN, 2017). A radiodermatite provoca hipersensibilidade local, dor, vermelhidão, inchaço e bolhas. Somatizando os sintomas anteriores, a paciente pode sentir desconfortos e alteração da imagem corporal que podem piorar a percepção da qualidade de vida e como consequência, há o isolamento social (MANFREDINI; CAMARGOS; MALDI; LUIZE, 2011).

Por isso, o câncer de mama pode ocasionar um impacto negativo na vida da mulher, trazendo sentimentos de medo e sofrimento que podem prolongar-se desde o diagnóstico até o pós tratamento (BINOTTO;SCHWARTSMANN,2020). É comprovado que o tratamentos pode influenciar na qualidade de vida e no bem estar do paciente, Binotto e Schwartsmann (2020) relatam que o aumento dos sintomas relacionados ao tratamento oncológico prejudica a qualidade de vida, foi demonstrado que a qualidade de vida mental, condições ou funcionamento psicológico, função emocional ou cognitiva foram as mais afetadas. São notados problemas persistentes no domínio social, familiar, emocional, espiritual, físico, memória, concentração, desempenho sexual e autoimagem.

A qualidade de vida de mulheres que passam ou já passaram pelo tratamento de câncer de mama é impactada negativamente, relata-se que os aspectos que causam mais impactos é a preocupação com o câncer e as mudanças corporais, mudanças estas que em sua maioria são sequelas terapêuticas. É frizado por elas principalmente, o impacto gerado pela cirurgia, influenciando na autoestima e na autoimagem da mulher, afetando também a forma com que elas se posicionam e se relacionam com o mundo (LOPES; BERGEROT; BARBOSA; CALUX; ELIAS; ASHING; DOMENICO, 2018).

Perante isso, o estudo justifica-se devido a necessidade da avaliação da toxicidade causada na derme em função do tratamento radioterápico. Lembrando

que este efeito adverso causa alterações físicas e consequentemente impactos na autoimagem. Logo, a pesquisa propõe descrever os efeitos adversos na pele causados pela teleterapia no tratamento do câncer de mama, de modo a descrever quais as toxicidades mais prevalentes na população, bem como o período de aparecimento e seu grau de classificação.

Considerando a necessidade de publicações nacionais que objetivam a identificação do cenário referentes a toxicidades da pele para câncer de mama em um serviço oncológico de referência em Santa Catarina, optou-se pelo seguinte periódico científico: Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia, de Qualis CAPES B1. As pesquisadoras escolheram este periódico devido as suas publicações estarem diretamente relacionadas à saúde da mulher.

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo geral

Descrever os efeitos adversos na pele, causados pela teleterapia no tratamento do câncer de mama em um centro oncológico de referência em Santa Catarina.

1.1.2 Objetivo específico

Para alcançar o objetivo geral desta pesquisa, os seguintes objetivos específicos foram traçados:

- a) Descrever o perfil de pacientes submetidas à teleterapia para o câncer de mama em um Centro oncológico de Santa Catarina.
- b) Descrever os efeitos agudos relacionados à teleterapia para câncer de mama.

MANUSCRITO

EFEITOS ADVERSOS NA PELE CAUSADOS PELA TELETERAPIA NO TRATAMENTO DO CÂNCER DE MAMA EM UM CENTRO ONCOLÓGICO DE SANTA CATARINA

Francielly Pacheco Inácio

Karol Deon Pires

Charlene da Silva

Juliana dos Santos Muller

Resumo

Dados registrados pelo INCA demonstram que o câncer de mama tem se tornado o mais recorrente no estado de Santa Catarina. Após o diagnóstico, as pacientes são encaminhadas para o serviço de oncologia para então ser decidida a conduta terapêutica,. A conduta terapêutica pode ser realizada com terapias locais, como cirurgia e radioterapia, e com terapias sistêmicas, como quimioterapia e terapias hormonais. Pacientes submetidas a radioterapia, por meio de teleterapia, podem sofrer com os efeitos agudos associados a radiotoxicidades no tecido epitelial devido a interação da radiação com a pele e o processo inflamatório. O objetivo dessa pesquisa é descrever os efeitos adversos na pele causados pela teleterapia no tratamento do câncer de mama em um Centro Oncológico de Santa Catarina. Trata-se de um estudo transversal de caráter exploratório e descritivo. A população foi composta de 263 pacientes mulheres que realizaram o tratamento radioterápico em 2022. Para a coleta de dados foram analisados dados sociodemográficos e dados do tratamento radioterápico. As características sociodemográficas demonstram que cerca de 37% dos indivíduos participantes possuem renda familiar baixa e 32,31% possuem apenas o ensino fundamental, a desigualdade social influencia o acesso ao diagnóstico precoce e consequentemente no sucesso do tratamento. A partir da análise dos prontuários e consultas periódicas com a equipe de enfermagem e radio-oncologistas, foi possível observar os efeitos adversos na pele causados pela teleterapia. As toxicidades foram descritas conforme as semanas de tratamento. Como resultado observa-se que a radiodermite de grau 0 e grau 1 foram as mais recorrentes. Não foram registrados casos de radiodermite de grau 4, sendo ele o grau mais severo da toxicidade. Conclui-se que a influência da intensidade da

radiodermite está associada a fatores como o tamanho das mamas, estágio da doença, dose total e tipo de fracionamento.

Palavras-chave: Radioterapia Conformacional. Câncer de Mama. Toxicidade. Radiodermatites.

1 INTRODUÇÃO

Segundo dados do INCA (2023), em Santa Catarina estima-se uma taxa bruta de 102,12 por 100 mil habitantes de novos casos de câncer de mama, sendo o tipo de câncer mais incidente no estado. A partir do diagnóstico, estes usuários serão encaminhados para os serviços de oncologia para a definição da conduta terapêutica. A indicação das modalidades de tratamento dependem do estadiamento, fator que indica a gravidade da doença (FINKEL, 2021). O tratamento pode ser feito com terapias locais (cirurgia e radioterapia) e com terapias sistêmicas (quimioterapia, terapias endócrinas e terapia com anticorpos dirigidos por ERBB2). (WAKS; WINER, 2019)

A radioterapia é dividida em teleterapia e braquiterapia. Para tratamento do câncer de mama é mais frequente o uso da teleterapia, que consiste na irradiação do tumor visando destruir as células tumorais ou inibir a sua multiplicação (INCA, 2021). A dose de radiação recebida pelo paciente é realizada de forma fracionada. O fracionamento pode ser feito de forma clássica em que uma dose total de 50 a 54 Gy é fracionada em 25 a 30 frações de 1,8 a 2 Gy diários ou ainda o fracionamento pode ser hipofracionado onde há um aumento de dose por fração e uma diminuição do número de sessões, ou seja, uma dose total de 40 Gy será fracionado em 15 frações de doses acima de 2 Gy diários (FREITAS *et al.*, 2018; CAMPOS; SANTOS; SOUZA; ATTIE, 2021).

De acordo com a pesquisa conduzida por Yarnold (2018), o fracionamento convencional já não é considerado vantajoso em comparação com outras formas de fracionamento, como o hipofracionado e o ultra hipofracionado. Além disso, não foram identificados aspectos clínicos, por exemplo, o volume elevado das mamas em pacientes submetidos a mastectomia, que poderiam impedir a aplicação do tratamento hipofracionado.

Por se tratar de um tratamento com alta dose de radiação é importante ressaltar possíveis efeitos agudos como radiodermatites, náusea e fadiga e efeitos

tardios como cardiopatia e pneumonites (AMERICAN CANCER SOCIETY, 2020). As radiodermatites, foco deste estudo, são reações cutâneas induzidas pela radiação recebida pelo paciente (COX; STETZ; PAJAK, 1995).

A radiodermatite é resultado do dano celular causado pela exposição à radiação ionizante seguido pela resposta inflamatória que afeta as camadas da pele (BONTEMPO *et al.*, 2021). O dano impacta na divisão e multiplicação celular, sendo causado de forma direta ou indireta. Considerando a radiosensibilidade, as células proliferativas, como as basais que constituem a epiderme, são mais radiosensíveis. A camada basal, é responsável pelo equilíbrio do sistema de produção e destruição celular na epiderme. Este equilíbrio é interrompido já na primeira sessão de radioterapia, causando a destruição de queratinócitos, células presente na epiderme. Com as próximas sessões da radioterapia, ocorre o acúmulo de dose, aumentando assim o desequilíbrio do sistema, trazendo alterações na integridade da epiderme e nos processos de cicatrização da pele (BONTEMPO *et al.*, 2021).

As reações de toxicidade na pele são dolorosas, ocorrem principalmente em regiões de dobras como axilas, abaixo das mamas, e percorrem com eritema, hiperpigmentação, descamação seca e úmida, por exposição da derme, exsudato, ulceração e necrose (COSTA *et al.*, 2019).

Segundo o Critério de Score para Morbidade Aguda por Radiação, desenvolvido pela *Radiation Therapy Oncology Group (RTOG)*, para classificar os efeitos da radioterapia, foram identificados os graus das radiodermatites. Sendo, grau 0 para peles sem reações, grau 1 para eritemas leves, descamações, epilação e baixa sudorese, grau 2 para um eritema e edema moderado e dermatite purulenta, grau 3 para um edema intenso e dermatite purulenta mais extensa e por fim grau 4 quando a pele chega em estado de ulceração, hemorragia e até necrose (KOLE; KOLE; MORAN, 2017).

Considerando as discussões supracitadas em relação ao impacto das toxicidades durante e pós tratamento oncológico, o estudo tem como objetivo descrever os efeitos adversos na pele, radiodermatites, associados à teleterapia para câncer de mama em um centro oncológico de referência em Santa Catarina.

2 METODOLOGIA

A presente pesquisa consiste em um estudo transversal de caráter exploratório e descritivo com uma abordagem quantitativa. A pesquisa de campo foi realizada em um serviço de referência em tratamento oncológico que possui a subespecialidade de Radioterapia localizado em Santa Catarina.

A população foi definida de forma censitária, entre maio e junho de 2023, ou seja, todas as pacientes que atenderam aos critérios de inclusão fizeram parte do estudo. Como critérios de inclusão estão: pacientes do sexo feminino que iniciaram e concluíram o tratamento radioterápico para câncer de mama durante o período de janeiro a dezembro de 2022. Como critérios de exclusão estão: pacientes que trataram a mama bilateralmente, pacientes que trataram a mama com feixe de elétrons e pacientes que não concluíram o tratamento.

A coleta de dados foi realizada com auxílio do sistema Microsoft Excel, para esta etapa utilizou-se um instrumento de coleta (Apêndice A). Foram coletadas informações do tratamento oncológico, bem como a evolução do paciente com foco na análise dos efeitos adversos causados pela teleterapia.

Os dados referentes à toxicidade da pele foram coletados de forma semanal a partir das informações retrospectivas descritas na evolução clínica da equipe de enfermagem e dos radio-oncologistas. No serviço pesquisado há uma variabilidade acerca da frequência das consultas médicas e de enfermagem. Logo, na população do estudo para alguns participantes, não houve a descrição contínua semanal da evolução clínica das toxicidades. Os dados referentes às consultas (enfermagem e médica) foram coletados no sistema *Philips Tasy*, e as informações da teleterapia foram coletadas no sistema *Eclipse™ Varian*.

As informações coletadas foram organizadas em uma planilha do Microsoft Excel®. Em seguida, para a análise descritiva da população, utilizou-se o software livre R (R version 4.2.2 (2022-10-31)).

A pesquisa respeitou as normas do Conselho Nacional de Saúde, Resolução 466/2012 e Resolução 510/2016, sobre pesquisas com seres humanos, foi submetido e aprovado o presente estudo ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, com o parecer 5.244.746 (Anexo A).

3 RESULTADOS

A população foi composta por 263 pacientes com uma média de idade de 54 anos que realizaram a teleterapia para tratamento do câncer de mama de janeiro a dezembro do ano de 2022. Na Tabela 1 observa-se as características sociodemográficas e de hábitos de vida da população. Dos indivíduos, 231 pacientes são brancas e 32 não brancas. Sobre a residência, 80,6% dos indivíduos residem na Grande Florianópolis.

Tabela 1 - Características individuais das pacientes com câncer de mama tratadas no ano de 2022, Florianópolis-SC

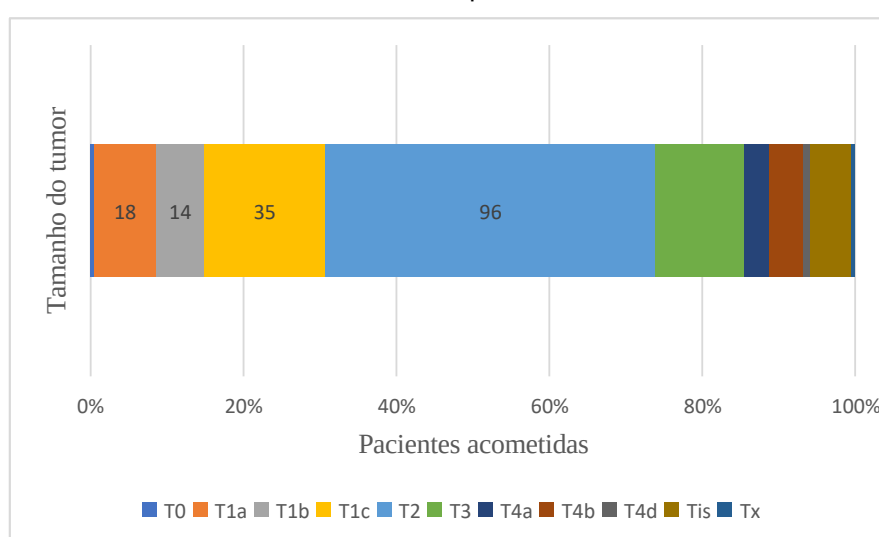
Características individuais	Pacientes
	Média (DP)
Idade em anos	54,49(12,25)
Sexo	n (%)
Feminino	263 (100%)
Localidade	n (%)
Grande Florianópolis	212 (80,60)
Fora da Grande Florianópolis	50(19,01)
Não informado	1 (0,38)
Raça/etnia autodeclarada	n (%)
Branca	231 (87,83)
Não branca	32 (12,16)
Estado civil	n (%)
Solteira	44 (16,73)
União Estável	15 (5,70)
Casada	147 (55,89)
Divorciada	32 (12,16)
Viúva	20 (7,60)
Não informada	5 (1,90)
Escolaridade	n (%)
Ensino Fundamental	85 (32,31)
Ensino Médio	75 (28,51)
Ensino Superior	44 (16,73)
Pós-graduação	3 (1,14)
Sem instrução escolar	3(1,14)
Não informado	53(20,15)
	(continuação)

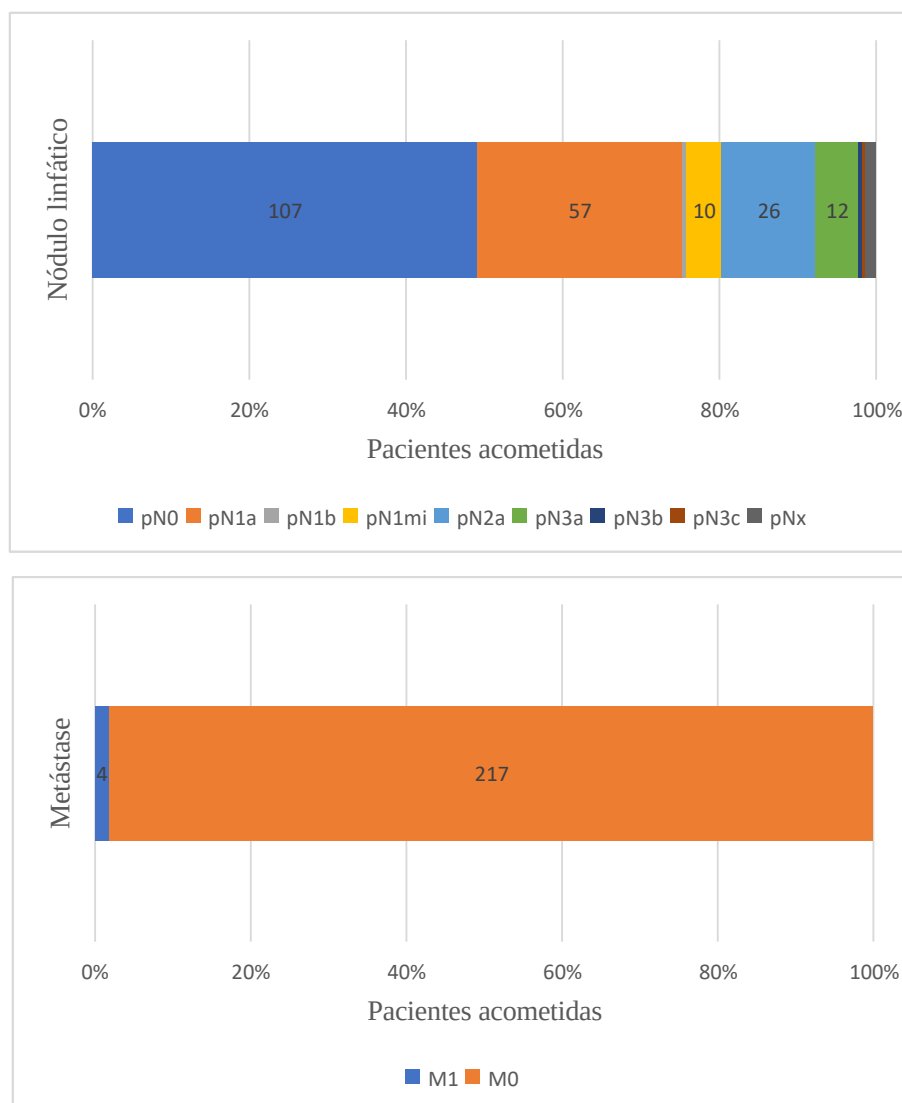
Hábitos de Vida	n (%)
Etilista	8 (3,04)
Tabagista	30 (11,40)

Ainda sobre os aspectos sociodemográficos a maior parte da população, 55,89% são mulheres casadas, sendo que 32,31% possuem o ensino fundamental completo e 28,51% o ensino médio. Destaca-se que 37% das mulheres diagnosticadas com câncer de mama possuíam renda familiar baixa (de 1 a 3 salários mínimos), 11% com renda familiar média (3 a 5 salários mínimos) e apenas 2,6% com renda acima de 5 salários mínimos, outras 49,4% não informaram sua renda familiar.

Em relação a lateralidade do câncer de mama, os resultados demonstraram maior número de casos da neoplasia maligna de câncer de mama esquerda representando 51% da população, enquanto a neoplasia maligna de câncer de mama direita foi de 49% dos casos totais. A partir do gráfico 1 avaliou-se os estágios TNM da doença, visto que o estadiamento T2 (tumor que invade músculos superficial ou profundo) foi o mais recorrente em 36% das mulheres, em relação a linfonodos regionais, 21% dos casos apresentaram metástase em linfonodos com menos de 2 cm, já 40% não apresentou metástase em linfonodos.

Gráfico 1 - Estadiamento da doença das pacientes que realizaram o tratamento de câncer de mama em Florianópolis, SC, 2022.





Na Tabela 2 são apresentadas as características clínicas da doença, em que a neoplasia maligna da mama não especificada representa 79,08% da população. Sobre o tratamento sistêmico, 50,95% realizou a quimioterapia antes da radioterapia e 3,42% na forma concomitante. Já a hormonioterapia foi uma conduta sistêmica adotada por 26,61% dos indivíduos. Cerca de 94,67% das mulheres passaram por cirurgia antes de iniciar a radioterapia, 73% das pacientes realizaram a cirurgia conservadora conhecida como quadrantectomia (considerou-se setorectomia e quadrantectomia com linfadectomia), 19% realizaram a mastectomia total e 2,6% realizaram a adenomastectomia, apenas 5,32% não realizaram cirurgia prévia e 10% realizaram a reconstrução mamária com a prótese de silicone.

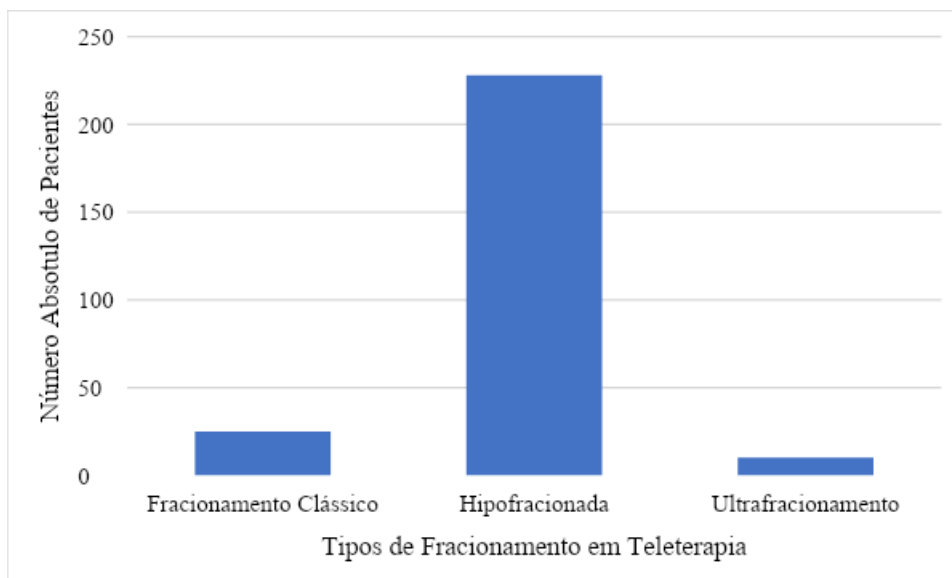
Tabela 2 - Características clínicas das pacientes com câncer de mama tratadas no ano de 2022, Florianópolis-SC

Características Clínicas	Pacientes
	n (%)
CID- Classificação Internacional da Doença	
Neoplasia maligna do mamilo e aréola	1 (0,38)
Neoplasia maligna da porção central da mama	6 (2,28)
Neoplasia maligna do QSI da mama	9(3,42)
Neoplasia maligna do QII da mama	14(5,32)
Neoplasia maligna do QSE da mama	18(6,84)
Neoplasia maligna do QIE da mama	6(2,28)
Neoplasia maligna da porção axilar da mama	1(0,38)
Neoplasia maligna da mama não especificada	208(79,08)
Quimioterapia e Hormonioterapia prévia	
	n (%)
Sim	134 (50,95)
Não	33(12,54)
Concomitante	9(3,42)
Hormonioterapia	70(26,61)
Não informado	17(6,46)
Cirurgia prévia	
	n (%)
Sim	249(94,67)
Não	14(5,32)
Radioterapia prévia	
	n (%)
Sim	8(3,04)
Não	250(95,05)
Não informado	5(1,90)

Na instituição pesquisa há três modos de fracionamento da dose de para o tratamento radioterápico de câncer de mama. A distribuição do esquema de fracionamento definido entre os indivíduos da população são vistos no Gráfico 2, em que 86,69% dos casos realizaram o tratamento de forma hipofracionada com uma prescrição de dose de 40 Gy em 15 frações, 9,5% realizou o fracionamento clássico com prescrição de dose de 50,4 Gy em 28 frações e 3,8% da população fez o tratamento ultra hipofracionada com prescrição de dose em média de 20 Gy em 5

frações.

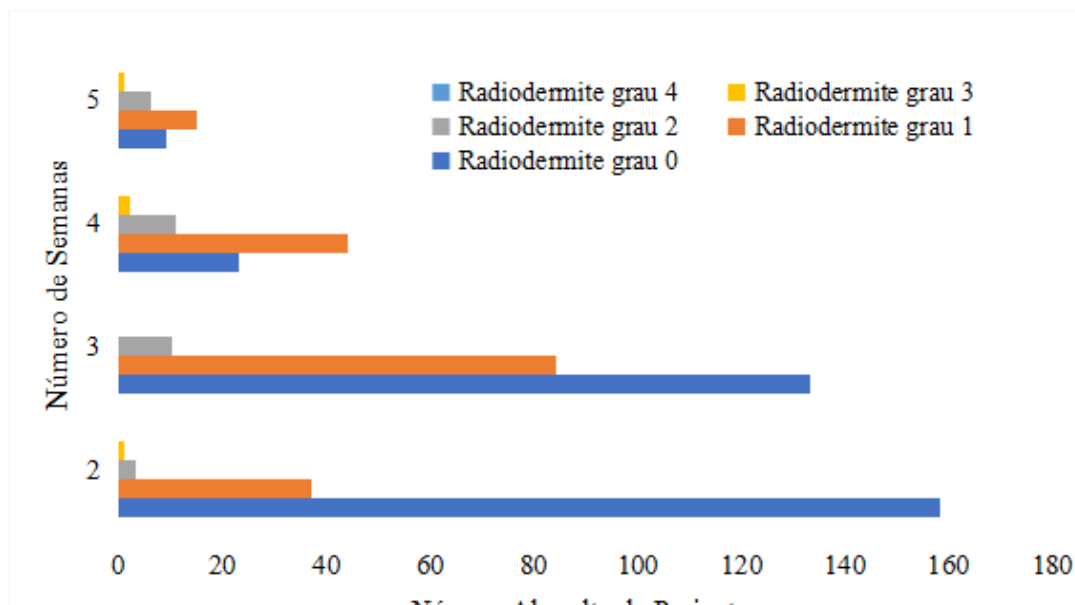
Gráfico 2 - Tipo de fracionamento realizados para o tratamento de câncer de mama em Florianópolis, SC, 2022.



Ainda referente a teleterapia, 98,85 % dos casos realizou o planejamento e tratamento com a técnica de Radioterapia 3D Conformacional (3D-RT) e apenas 1,14% realizou a Radioterapia de Intensidade Modulada (IMRT). Além das prescrições de dose, foi prescrito em 59% dos casos, um *boost* (reforço de dose) de 8 Gy em 3 frações, todos estes casos foram tratados de forma hipofracionada. Em relação ao volume mamário de tratamento, obteve-se uma média de 805 cm³ no PTV, sendo o volume máximo 2318,3 cm³ e o mínimo 248,7 cm³.

As informações clínicas relacionadas a toxicidades foram coletadas de acordo com as consultas médicas e de enfermagem. As semanas apresentadas nos gráficos representam o intervalo de frações que as pacientes se encontravam durante a consulta, sendo semana 2 da 5^a a 10^a fração do tratamento, semana 3 da 11^a a 15^a fração, semana 4 da 16^a a 20^a fração e a semana 5 considerando da 21^a fração a 28^a fração. No Gráfico 3 observa-se a frequência das radiodermatites, do grau 0 ao 4, relatadas semanalmente pelos profissionais no prontuário médico.

Gráfico 3 - Radiodermatites apresentadas pelas pacientes durante o tratamento de câncer de mama em Florianópolis, SC, 2022.



Conforme visto acima, na segunda e terceira semana de tratamento, houve maior frequência na radiodermite de Grau 0 ($n=158$), ou seja, pele sem lesão, seguida da Grau 1 ($n=37$). Este cenário se repetiu na terceira semana, Grau 0 ($n=133$) e Grau 1 ($n=84$), sendo que nesta houve aumento nos casos da radiodermite de Grau 2 ($n=10$). Na quarta semana, houve casos de radiodermite Grau 3 ($n=2$), sendo que na semana seguinte houve apenas um caso. Destaca-se que não houve casos de radiodermite de Grau 4, sendo o mais grave entre a classificação.

Além das radiodermatites, o tratamento radioterápico apresentou outros efeitos agudos, o prurido foi o efeito mais evidente em todas as semanas de tratamento, seguida da fadiga, ardor, dor na mama, náusea, dormência, vermelhidão e escurecimento da pele.

4 DISCUSSÕES

A partir das características sociodemográficas da população estuda, destaca-se que a maior parte dos indivíduos participantes (37%) possuem uma renda familiar baixa de 1 a 3 salários mínimos. Este cenário de desigualdades socioeconômicas, também influenciam no acesso à mamografia de rastreamento, e, portanto, ao diagnóstico precoce (BEZERRA *et al*, 2018). Esta dificuldade ao acesso à saúde,

acarreta no diagnóstico tardio, por vezes, em um estágio mais avançado da doença, logo há necessidade de reforço na defesa da equidade e universalidade no acesso à saúde por parte dessas mulheres em situação de vulnerabilidade (SILVA *et al*, 2019).

Ainda sobre as características sociodemográficas, os resultados demonstraram que 32,31% possuem ensino fundamental e 28,51% ensino médio. Destaca-se que a escolaridade usualmente está relacionada às condições socioeconômicas, logo, impactam no acesso à mamografia e ao conhecimento acerca do exame (GONÇALVES *et al*, 2017). O estudo de Santos *et al*. (2022) aponta que mulheres que possuem ensino fundamental incompleto apresentam maior chance de ser diagnosticada tardiamente, ou seja, o baixo grau de escolaridade é associado a condições de saúde piores. Já o alto grau de escolaridade pode trazer conhecimento sobre a doença e detecção precoce, trazendo assim um acesso adequado aos serviços de saúde. O cenário se repete quando se trata da mortalidade, mulheres classificadas como baixa renda e baixo grau de escolaridade apresentam uma sobrevida menor, quando comparadas as classes sociais mais altas, uma vez que estas últimas recebem o diagnóstico precoce e possui acesso ao tratamento (TORTAJADA *et al.*, 2019).

Ao longo dos anos, nota-se que o avanço na medicina permitiu que as técnicas terapêuticas fossem aprimoradas. O compilado de cirurgias, quimioterapia, hormonioterapia e radioterapia são aplicados de forma com que tenha um tratamento eficaz. Na instituição pesquisada, tem-se como técnicas de tratamento para o câncer de mama , além da radioterapia, as cirurgias, quimioterapia e ainda a hormonioterapia. Conforme os dados coletados, 94,67% das pacientes foram submetidas a cirurgia, 50,95% realizaram quimioterapia e 26% realizaram hormonioterapia, visto isso observa-se que todas as técnicas de tratamento foram utilizadas para ter um resultado de remissão.

Conforme os achados do estudo, as radiodermatites ocorrem durante o tratamento de radioterapia, em função da exposição à radiação ionizante na pele que causa o dano celular e o processo inflamatório da pele. Sendo que sua intensidade varia de acordo a alguns fatores, são eles: tamanho das mamas, estágio da doença, tipo de fracionamento, dose total e até a escolha do tratamento cirúrgico (COSTA *et al*, 2019). Entre os fatores supracitados, ressalta-se o tamanho da mama que influencia nas toxicidades da pele. Neste estudo houve variação entre o

tamanho da mama, sendo que o volume mínimo de tratamento foi de 248,7 cm³ e o máximo de máximo 2318,3 cm³. Os volumes maiores, como em indivíduos obesos ou como mamas volumosas e dobras (principalmente na região intramamária) possuem maior prevalência das radiodermites, já que as dobras podem gerar atritos e resultar em lesões como eritemas, bolhas e descamação úmida principalmente na região axilar e intramamária (BONTEMPO *et al.*, 2021). Apesar desta relação não houve a análise estatística para relacionar as toxicidades ao volume da mama.

Pacientes com tumores avançados e com metástase em linfonodos podem ter maiores reações de radiodermite Grau 3, tendo em vista a necessidade de um tratamento mais agressivo devido ao estágio mais avançado, nos primeiros estágios da doença é visto que os pacientes apresentam radiodermites entre Grau 1 ou Grau 2 (COSTA *et al.*, 2019). Neste estudo, a população foi classificada em estágios iniciais da doença, com tumores menos agressivos (25% em T1 e 36% em T2) e com baixa presença de metástase em linfonodos, e com isso apenas 31% apresentou radiodermatites grau 1 durante a 3ª semana de tratamento.

Sobre a conduta cirúrgica, sabe-se que a cirurgia conservadora pode gerar o comportamento leve das radiodermatites, já a mastectomia total pode atribuir uma radiodermatite de Grau 2 a 3 aos pacientes (COSTA *et al.*, 2019). Considerando os resultados do estudo, demonstra-se que a maior parte da população realizou a cirurgia conservadora (73%), o que corrobora com os achados supracitados, onde prevalecem as radiodermatites mais leves.

Já em relação ao tipo de fracionamento tem sido observado que pacientes que realizam o hipofracionamento de dose tendem a possuir um grau menor de radiodermatite em comparação àquelas que realizam o fracionamento clássico (LANGHE *et al.*, 2014). No presente estudo, não foi possível realizar esta correlação de toxicidade entre os esquemas de fracionamento, pois a maior parte da população realizou o hipofracionamento (n=228), enquanto uma pequena parte realizou o fracionamento clássico (n=25), impossibilitando esta comparação. Entretanto, estudo de Costa *et al.* (2019) demonstrou que o hipofracionamento está ligado a menores graus de dermatite, em contrapartida o maior número de frações relaciona-se a maiores graus de dermatite.

A utilização de hipofracionamento substituindo o fracionamento clássico é vantajoso, na perspectiva de pacientes e médicos, uma vez que demonstram diferença nas toxicidades, tais como dor, fadiga e as reações na pele que são

menores durante e após o tratamento hipofracionado. Vale destacar que o uso do hipofracionamento está sendo bem avaliado principalmente em casos de pacientes com maiores riscos de radiodermatites, como em pacientes com Índice de Massa Corporal elevado ou com mamas volumes ou com dobras (PAREKH *et al.*, 2018).

Fuzussaki *et al.* (2021), em seu estudo, relata os indícios de radiodermatites de grau 2 a partir da 4ª semana de tratamento, assim como demonstrado nos dados da presente pesquisa. Portanto, as informações em questão se tornam importantes para futuros tratamentos radioterápicos, que visem garantir uma eficácia no tratamento oncológico mantendo a qualidade de vida para a paciente.

Radiodermatites de grau elevado podem acarretar a interrupção do tratamento, podendo impactar na eficácia do tratamento, provocar maior desconforto, dor e prejudicar a qualidade de vida dos pacientes. Os cuidados para evitar o agravo das radiodermatites são considerados simples e fáceis de serem seguidos, estes cuidados são repassados pela equipe de enfermagem antes e durante o tratamento, assim como a recomendação de pomadas e cremes. Seguir os protocolos recomendados pela a equipe de enfermagem pode ajudar a retardar o tempo de ocorrência e grau da radiodermatite, estes cuidados são repassados para os pacientes e ampliado a seus familiares (BONTEMPO *et al.*, 2021; KOLE,KOLE,MORAN, 2017).

As radiodermatites podem ser evitadas por meio da hidratação da pele com pomadas, cremes, loções que não provoquem lesões. Para peles já lesionadas o uso de hidrocolóides podem auxiliar na redução das dermatites. A aplicação de protetores solares podem auxiliar a manter a pele protegida de raios UVA/UVB do sol, principalmente após a dose diária da radioterapia (SEITÉ; BENSADOUN; MAZER, 2017; CARVALHO *et al.*, 2019).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir desse estudo, foi observado que o perfil das pacientes submetidas a teleterapia para o câncer de mama no centro oncológico estudado é composto por mulheres principalmente brancas (87,83%), com renda familiar de 1 a 3 salários mínimos (37%) e com apenas o ensino fundamental completo (32,37%). Cerca de 98,85% dos casos trataram com 3D-RT, com predominância de hipofracionamento (86,69%).

Em relação às toxicidades, a maior parte da população do estudo apresentou radiodermatites leves, além disso, observou-se outros efeitos agudos como prurido e ardor associadas à irradiação do câncer. Considerando que 51% da população realizou o tratamento para câncer de mama esquerda é fundamental a análise dos efeitos tardios de cardiotoxicidade, já que o tratamento envolve a irradiação da área cardíaca. Este estudo concluiu que a intensidade da radiodermite está associada a fatores como o tamanho das mamas, estágio da doença, dose total e tipo de fracionamento.

Uma das limitações do estudo diz respeito a correlação dos efeitos adversos com a dose nos órgãos de risco, nesta pesquisa não foi possível realizar esta análise estatística. Além disso, sugere-se para trabalhos futuros um estudo que relacione a toxicidade com os tipos de fracionamento (clássico, hipofracionamento e ultra hipofracionamento), de forma a esclarecer o fracionamento mais vantajoso ao paciente considerando a sobrevida do paciente e as toxicidades associadas.

REFERÊNCIAS

AMERICAN CANCER SOCIETY. **Radiation Therapy Side Effects**. 2020. Disponível em: https://www.cancer.org/treatment/treatments-and-side-effects/treatment-types/radiation/effects-on-different-parts-of-body.html#written_by. Acesso em: 28 jun. 2022.

BARTELINK, Harry; ARRIAGADA, Rodrigo. Hypofractionation in radiotherapy for breast cancer. **The Lancet**, [S.L.], v. 371, n. 9618, p. 1050-1052, mar. 2008. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736\(08\)60349-9](http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736(08)60349-9). Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(08\)60349-9/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(08)60349-9/fulltext). Acesso em: 15 set. 2022.

BEZERRA, Hélyda de Souza et al. Avaliação do acesso em mamografias no Brasil e indicadores socioeconômicos: um estudo espacial. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, [S.L.], v. 39, p. 1-9, 22 out. 2018. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1983-1447.2018.20180014>.

BINOTTO, Monique; SCHWARTSMANN, Gilberto. Qualidade de Vida Relacionada à Saúde de Pacientes com Câncer de Mama: revisão integrativa da literatura. *Revista Brasileira de Cancerologia*, [S.L.], v. 66, n. 1, p. 1-12, 16 mar. 2020. *Revista Brasileira De Cancerologia (RBC)*. <http://dx.doi.org/10.32635/2176-9745.rbc.2020v66n1.405>.

BONTEMPO, Priscila de Souza Maggi *et al.* Acute radiodermatitis in cancer patients: incidence and severity estimates. **Revista da Escola de Enfermagem da Usp**, [S.L.], v. 55, p. 1-8, 2021. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1980-220x2019021703676>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/5fjsVkfFkkXJFswkZPq7Wfx/?lang=en>. Acesso em: 22 maio 2023.

CAMPOS, Laélia; SANTOS, Joyce Rezende; SOUZA, Divanizia do Nascimento; ATTIE, Márcia Regina Pereira. Aspectos relevantes do hipofracionamento na

radioterapia de mama e de próstata. Research, Society And Development, [S.L.], v. 10, n. 5, 5 maio 2021. **Research, Society and Development**. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i5.14904>.

COSTA, Cássia Cardoso et al. Radiodermatites: Análise dos fatores preditivos em pacientes com Câncer de Mama. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 65, n. 1, 2019.

COX, James D.; STETZ, Joann; PAJAK, Thomas F.. Toxicity criteria of the Radiation Therapy Oncology Group (RTOG) and the European organization for research and treatment of cancer (EORTC). **International Journal Of Radiation Oncology*Biophysics**, [S.L.], v. 31, n. 5, p. 1341-1346, mar. 1995. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/0360-3016\(95\)00060-c](http://dx.doi.org/10.1016/0360-3016(95)00060-c).

DOMENICO, Edvane Birelo Lopes de. Impact of breast cancer and quality of life of women survivors. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [S.L.], v. 71, n. 6, p. 2916-2921, dez. 2018. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0081>.

FINKEL, Madelon L.. **Breast Cancer Facts, Myths, and Controversies:**

Understanding Current Screenings and Treatments. [S.I]: Praeger, 2021. 240

p.INCA. Tipos de câncer: câncer de mama. Câncer de mama. 2022. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/tipos-de-cancer/cancer-de-mama>. Acesso em: 22 jun. 2022

FREITAS, Nilceana Maya Aires et al. Recommendations for hypofractionated whole-breast irradiation. **Revista da Associação Médica Brasileira**, [S.L.], v. 64, n. 9, p. 770-777, set. 2018. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1806-9282.64.09.770>.

FUZISSAKI, Marceila A. et al. A protective effect of morning radiotherapy on acute skin toxicity in patients with breast cancer. **Medicine**, [S.L.], v. 100, n. 42, p. 1-6, 22 out. 2021. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health).

<http://dx.doi.org/10.1097/md.00000000000027155>. Disponível em:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8542115/>. Acesso em: 20 jun. 2023.

GONÇALVES, Carla Vitola et al. O conhecimento de mulheres sobre os métodos para prevenção secundária do câncer de mama. **Ciência & Saúde Coletiva**, [S.L.], v. 22, n. 12, p. 4073-4082, dez. 2017. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1413-812320172212.09372016>.

INCA. **Tipos de câncer**: câncer de mama. Câncer de mama. 2022. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/tipos-de-cancer/cancer-de-mama>. Acesso em: 22 jun. 2022

INCA. **Santa Catarina**: Estimativas para o ano de 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/numeros/estimativa/estado-capital/santa-catarina>. Acesso em: 19 maio 2023.

KOLE, Adam J.; KOLE, Lauren; MORAN, Meena. Acute radiation dermatitis in breast cancer patients: challenges and solutions. **Breast Cancer: Targets and Therapy**, [S.L.], v. 9, n. 1, p. 313-323, maio 2017. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.2147/bctt.s109763>. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5426474/>. Acesso em: 7 dez. 2022

KRUG, David et al. Moderate hypofractionation remains the standard of care for whole-breast radiotherapy in breast cancer: considerations regarding fast and fast-forward. **Strahlentherapie Und Onkologie**, [S.L.], v. 197, n. 4, p. 269-280, 28 jan. 2021. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s00066-020-01744-3>. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00066-020-01744-3#Abs1>. Acesso em: 24 maio 2023.

LANGHE, Sofie de; MULLIEZ, Thomas; VELDEMAN, Liv; REMOUCHAMPS, Vincent; VAN GREVELING, Annick; GILSOUL, Monique; SCHEPPER, Eline de; RUYCK, Kim de; NEVE, Wilfried de; THIERENS, Hubert. Factors modifying the risk for developing acute skin toxicity after whole-breast intensity modulated radiotherapy. **Bmc Cancer**, [S.L.], v. 14, n. 1, p. 1-9, 25 set. 2014. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2407-14-711>.

LOPES, Julia Viana; BERGEROT, Cristiane Decat; BARBOSA, Luciene Rodrigues;

CALUX, Nilciza Maria de Carvalho Tavares; ELIAS, Simone; ASHING, Kimlin Tam; DOMENICO, Edvane Birelo Lopes de. Impact of breast cancer and quality of life of women survivors. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [S.L.], v. 71, n. 6, p. 2916-2921, dez. 2018. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0081>.

MANFREDINI, Luciana Lopes; CAMARGOS, Mayara Goulart de; MALDI, Cristiane Letícia Rangel; LUIZE, Paula Batista. Tratamento da radiodermatite aguda em paciente oncológica: relato de caso. **ENCONTRO LATINO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA**. 2011. Disponível em: https://www.inicepg.univap.br/cd/INIC_2011/anais/arquivos/RE_0622_0706_01.pdf. Acesso em: 15 set. 2022.

PAREKH, Arti et al. Predictors of radiation-induced acute skin toxicity in breast cancer at a single institution: role of fractionation and treatment volume. **Advances In Radiation Oncology**, [S.L.], v. 3, n. 1, p. 8-15, jan. 2018. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.adro.2017.10.007>.
PFIZER. CANCER DE MAMA. 2019. Disponível em: <https://www.pfizer.com.br/sua-saude/oncologia/cancer-de-mama>. Acesso em: 24 jun. 2022.

POLESZCZUK, Jan et al. Neoadjuvant radiotherapy of early-stage breast cancer and long-term disease-free survival. **Breast Cancer Research**, [S.L.], v. 19, n. 1, p. 1-7, 30 jun. 2017. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1186/s13058-017-0870-1>.

RUYSSCHER, Dirk de et al. Radiotherapy toxicity. **Nature Reviews Disease Primers**, [S.L.], v. 5, n. 1, p. 1-20, 21 fev. 2019. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1038/s41572-019-0064-5>. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41572-019-0064-5#citeas>. Acesso em: 7 dez. 2022.

SALVAJOLI, João Victor; SOUHAMI, Luis; FARIA, Sergio Luiz. **Radioterapia em oncologia**. São Paulo: Medsi, 2013.

SANTOS, Tainá Bastos dos et al. Prevalência e fatores associados ao diagnóstico

de câncer de mama em estágio avançado. **Ciência & Saúde Coletiva**, [S.L.], v. 27, n. 2, p. 471-482, fev. 2022. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232022272.36462020>.

SILVA, Ranielle de Paula et al . Fatores associados à realização de mamografia em usuárias da atenção primária à saúde em Vitória, Espírito Santo*. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, [S.L.], v. 28, n. 1, p. 1-5, abr. 2019. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.5123/s1679-49742019000100010>. Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742019000100017. Acesso em: 10 maio 2023.

SUNG, Hyuna et al. Global Cancer Statistics 2020: globocan estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. **Ca: A Cancer Journal for Clinicians**, [S.L.], v. 71, n. 3, p. 209-249, 4 fev. 2021. Wiley. <http://dx.doi.org/10.3322/caac.21660>. Disponível em: <https://acsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.3322/caac.21660>. Acesso em: 06 dez. 2022.

TORTAJADA, Juliana dos Santos et al. DESIGUALDADES SOCIOECONÔMICAS NA MORTALIDADE POR CANCER DE MAMA: revisão sistemática. **Nucleus**, [S.L.], v. 16, n. 2, p. 441-452, 30 out. 2019. Fundacao Educational de Ituverava. <http://dx.doi.org/10.3738/1982.2278.3673>.

WAKS, Adrienne G.; WINER, Eric P.. Breast Cancer Treatment. *Jama*, [S.L.], v. 321, n. 3, p. 288, 22 jan. 2019. **American Medical Association (AMA)**. <http://dx.doi.org/10.1001/jama.2018.19323>. Disponível em: https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/2721183?casa_token=OoSuJLDUwaUAAAAA:-n9Y9N0gAm2Gb93JhcA5awm2ikIZb_Kdro6r3qUVRXiH_VMiKWSY3c5tq6ufU3POq902JUvSPw. Acesso em: 24 maio 2023.

APÊNDICES

APÊNDICE A- INSTRUMENTO DA COLETA DE DADOS REFERENTE AO PERFIL SOCIOECONÔMICO E CARACTERÍSTICAS DO TRATAMENTO ONCOLÓGICO

IDADE:

RAÇA AUTODECLARADA:

ESCOLARIDADE:

RENDAMENTO FAMILIAR:

LOCALIZAÇÃO:

PESO E ALTURA:

ETILISTA E/OU TABAGISTA:

CID:

LATERALIDADE DA DOENÇA:

ESTADIAMENTO TNM:

QUIMIOTERAPIA PRÉVIA:

CIRURGIA PRÉVIA:

RADIOTERAPIA PRÉVIA:

TIPO DE FRACIONAMENTO DE DOSE:

MODALIDADE DE RADIOTERAPIA:

PRESCRIÇÃO DE DOSE NO PTV:

VOLUME DO PTV:

EFEITOS APRESENTADOS AO LONGO DAS FRAÇÕES DO TRATAMENTO:

ANEXOS

ANEXO A - PARECER DE APROVAÇÃO NO COMITÊ DE ÉTICA COM SERES HUMANOS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: EFEITOS ADVERSOS ASSOCIADOS À TERAPIA ONCOLÓGICA EM PACIENTES DO SEXO FEMININO

Pesquisador: Charlene da Silva

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 55381522.2.0000.0185

Instituição Proponente: Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Santa Catarina

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.244.748

Apresentação do Projeto:

O projeto "EFEITOS ADVERSOS ASSOCIADOS À TERAPIA ONCOLÓGICA EM PACIENTES DO SEXO FEMININO" trata da investigação dos efeitos adversos da terapia oncológica junto a pacientes do sexo feminino em fase final de tratamento oncológico.

Objetivo da Pesquisa:

O projeto apresenta os seguintes objetivos:

- **Objetivo Primário:** Descrever os efeitos adversos associados à terapia oncológica em pacientes do sexo feminino em um centro de referência de tratamento oncológico em Santa Catarina.
- **Objetivos Secundários:** a) caracterizar a amostra de pacientes do sexo feminino que realizaram terapia oncológica; b) descrever os efeitos adversos mais frequentes relatados por pacientes submetidas à radioterapia; c) estabelecer uma relação entre os dados clínicos e os efeitos observados.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Embora o projeto preveja "riscos mínimos", o Comitê avalia que a natureza dos temas do questionário podem expor as participantes a riscos moderados de possíveis situações de constrangimento ou mal-estar, por tocar questões íntimas das pacientes e também pelo momento da coleta de dados (ao final do tratamento oncológico). Contudo avaliamos que os riscos são



INSTITUTO FEDERAL DE
SANTA CATARINA IFSC



Continuação do Parecer: 5.244.746

proporcionais aos benefícios do estudo, assim descritos no projeto: "Os resultados da pesquisa beneficiarão de forma indireta os participantes, uma vez que os resultados poderão possibilitar a identificação e o entendimento dos efeitos adversos associados à terapia oncológica. A partir do reconhecimento dos efeitos, poderá haver benefícios futuros para outros pacientes que serão submetidos ao mesmo tratamento, onde o médico envolvido no processo terapêutico poderá intervir e oferecer orientações e condutas que visem minimizar os efeitos adversos e melhorar a qualidade de vida do indivíduo. Em outra vertente, a partir das publicações científicas, o estudo permitirá novas condutas para gerenciar os efeitos adversos durante o tratamento, de forma a minimizar o sofrimento psíquico e físico dos indivíduos que se encontram em tratamento oncológico."

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa é relevante e poderá contribuir para conhecer localmente os dados sobre o objeto, a partir de instrumentos já testados em outros contextos, internacionalmente. Neste sentido, o Comitê é favorável a sua realização. É essencial que a coleta de dados seja feita de modo cuidadoso, com delicadeza e acolhimento, em respeito à condição possivelmente fragilizada das participantes que aceitarem colaborar com o estudo. Observamos que a seção Metodologia do projeto classifica a investigação de quanti-qualitativa, contudo os instrumentos apresentados não caracterizam como qualitativa. Diante disso, sugere-se que a classificação seja ajustada para pesquisa quantitativa ou sejam explicitados quais dados qualitativos serão coletados. Entendemos que os benefícios apontados se realizarão com a coleta de dados suficientes para atingir os três objetivos secundários apontados, de modo que o Comitê sugere que o projeto explicita o cálculo amostral e a justificativa pela quantidade de 50 participantes proposta pelo projeto, a fim de respeitar os princípios éticos que preconizam que a pesquisa ofereça o máximo benefício em contrapartida aos riscos que oferece.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O projeto cumpre este requisito.

Recomendações:

O Comitê recomenda que:

1. O projeto explicita o cálculo amostral, e a justificativa para a quantidade de participantes escolhida ser 50 pessoas;
2. No momento da aplicação do questionário, as pesquisadoras iniciem esclarecendo às participantes que o questionário é extenso, se possível informando uma previsão de quanto tempo



INSTITUTO FEDERAL DE
SANTA CATARINA IFSC



Continuação do Parecer: 5.244.746

levará a aplicação do questionário.

3. Antes de iniciar a aplicação do questionário, as pesquisadoras avisem às participantes que a entrevista tocará em temas delicados e íntimos, tais como sexualidade e os impactos afetivos do tratamento oncológico em si, seus amigos e familiares.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Aprovado mediante observação das recomendações.

Considerações Finais a critério do CEP:

Ao final do estudo, enviar relatório final, por meio de notificação. Observar modelo disponível em www.ifsc.edu.br/cepsh.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1884965.pdf	18/01/2022 17:37:38		Aceito
Outros	TCUD.pdf	18/01/2022 17:20:21	Charlene da Silva	Aceito
Outros	Instrumento.pdf	18/01/2022 17:20:07	Charlene da Silva	Aceito
Outros	declaracao_recursos_proprios_pesquisadore.pdf	18/01/2022 17:19:49	Charlene da Silva	Aceito
Outros	declaracao_publicacao_resultados.pdf	18/01/2022 17:19:34	Charlene da Silva	Aceito
Outros	declaracao_nao_cooperacao_estrangeira.pdf	18/01/2022 17:19:10	Charlene da Silva	Aceito
Outros	Declaracao_466_510.pdf	18/01/2022 17:18:46	Charlene da Silva	Aceito
Outros	cartadeanuencia.pdf	18/01/2022 17:18:30	Charlene da Silva	Aceito
Declaração de Pesquisadores	declaracao_membros_da_pesquisa.pdf	18/01/2022 17:18:04	Charlene da Silva	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	18/01/2022 17:17:45	Charlene da Silva	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO.docx	18/01/2022 17:17:38	Charlene da Silva	Aceito
Cronograma	Cronograma.pdf	18/01/2022 17:17:04	Charlene da Silva	Aceito
Orçamento	orcamento.pdf	18/01/2022	Charlene da Silva	Aceito



INSTITUTO FEDERAL DE
SANTA CATARINA IFSC



Continuação do Parecer: 5.244.746

Orçamento	orcamento.pdf	17:16:55	Charlene da Silva	Aceito
Folha de Rosto	folhaderosto.pdf	18/01/2022 17:16:30	Charlene da Silva	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

FLORIANOPOLIS, 15 de Fevereiro de 2022

Assinado por:

Vanessa Luiza Tuono Jardim
(Coordenador(a))