

## **A importância da Radioterapia e do processo de acompanhamento em mulheres com câncer de mama após o fim do tratamento.**

Fernanda Fanton, Fernanda Miotto

*Universidade de Caxias do Sul/Curso Superior de Tecnologia em Radiologia, Caxias do Sul, Brasil*

---

### **Resumo**

A radioterapia, recurso terapêutico em que ocorre a destruição das células tumorais com feixe de radiação ionizante, podendo ter fim curativo, remissivo, profilático, paliativo e ablativo, é utilizada para o tratamento de diversos tipos de câncer, incluindo o de mama – esse é o que mais causa mortes e é o mais comum e temido entre as mulheres. Desse modo, a partir do ciclo de diagnóstico e da confirmação da doença, é importante que a paciente possa compreender como proceder com a intervenção. Em vista disso, é fundamental que ela entenda como é o procedimento do início ao fim do tratamento, e que ainda saiba a grande importância de um acompanhamento profissional após o término, a fim de diminuir significativamente as chances de uma recidiva.

**Palavras-chave:** radioterapia; câncer de mama; ciclo de diagnóstico.

---

### **1. Introdução**

O câncer de mama, conforme o Instituto Nacional de Câncer (INCA, 2019), é o que mais acomete as mulheres, por outro lado, as únicas informações disponibilizadas sobre o assunto referem-se à prevenção, enfatizando apenas o ‘Ciclo de diagnóstico’. Entretanto, também é necessário explicar a essas mulheres como é o processo de pós-diagnóstico e de tratamento, para que não se sintam fragilizadas e saibam que é possível buscar a cura desse tumor.

Por esse motivo, o presente estudo tem como tema a importância da radioterapia no tratamento de câncer de mama em mulheres, isto é, como a radioterapia funciona, qual o posicionamento correto da paciente com esse tipo de tumor e também sobre a seriedade do acompanhamento com um médico oncologista após o final do tratamento, segundo Souza et al. (2018-2019). Assim, o objetivo principal desse artigo é *compreender e analisar o papel da Radioterapia no tratamento do câncer* e, da mesma forma, entender todo o processo de acompanhamento até o findar desse ciclo.

---

## 2. Desenvolvimento

Este estudo trata-se de uma pesquisa bibliográfica baseada nos pressupostos da revisão integrativa, ou seja, “é a mais ampla abordagem metodológica referente às revisões, permitindo a inclusão de estudos experimentais e não-experimentais para uma compreensão completa do fenômeno analisado” (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010). Ainda, proporciona definir conceitos, revisar teorias, evidências e analisar problemas. Dessa forma, o objeto de análise para a construção desse artigo baseou-se na compreensão dos princípios da Radioterapia no tratamento do câncer de mama e na avaliação da importância do acompanhamento da paciente após o fim do tratamento dessa neoplasia maligna.

Para entender um pouco melhor essa doença que tem um risco estimado de afetar 56,33 mulheres a cada 100 mil (SOUZA et al., 2018-2019), foi realizada uma revisão bibliográfica em relação à importância da radioterapia e do processo de acompanhamento em mulheres com câncer de mama após o fim do tratamento. O levantamento bibliográfico foi realizado mediante as seguintes bases de dados: Google acadêmico, *ScienceDirect*, órgão governamental e *Scielo*, buscando sempre ficar dentro de artigos publicados a no máximo dez anos do ano vigente para que os assuntos sejam atuais e relevantes.

A busca nas bases de dados foi realizada no período de agosto a setembro de 2019, considerando como descritores de busca em português: Radioterapia, câncer de mama, acompanhamento após o tratamento, acelerador linear e posicionamento para câncer de mama. A seleção das publicações foi realizada fazendo-se leitura criteriosa do resumo e consequente leitura do texto, a fim de verificar a relação com o tema a ser pesquisado. Outras fontes, como tese, trabalho de conclusão de curso e livros contribuíram para um relato sobre o tema definido.

### 2.1 Câncer de mama

O câncer é a alteração patológica do DNA de uma célula normal. Um único órgão do corpo humano pode possuir bilhões de células; entretanto, se uma dessas sofrer alguma alteração, ela poderá gerar uma patologia clínica (ONCOGUIA, 2015). Por isso, o câncer de mama é uma doença oncológica, segundo o Instituto Nacional de Câncer (INCA, 2019), que mais acomete as mulheres, correspondendo a cerca de 25% dos novos casos a cada ano.

## 2.2 Radioterapia

A radioterapia é frequentemente utilizada no tratamento de vários tipos de câncer. O principal objetivo desse tratamento é a destruição das células tumorais com feixe de radiação ionizante, podendo ter fim curativo - cura total do câncer; remissivo - redução tumoral; profilático - fase subclínica; paliativo - redução da dor e ablativo - suprimir a função do órgão (RODRIGUES, 2012).

Em Caxias do Sul, o único hospital que disponibiliza desse recurso terapêutico utiliza um acelerador linear (Figura 1) para o tratamento, o qual tem por função básica produzir, monitorar e controlar um feixe de radiação de forma eficaz, a fim de alcançar o alvo determinado. Basicamente, esse feixe é produzido por meio do impacto de elétrons de alta energia em um alvo de tungstênio (MORALES, 2011).

Figura 1 – Acelerador linear

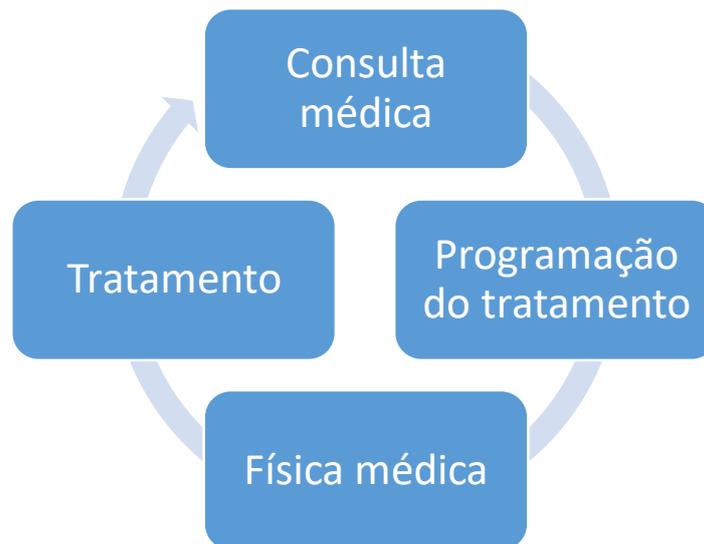


Fonte: Claudia Velho – Hospital Geral.

Antes da realização do tratamento, é necessário que o paciente passe por um ciclo (Figura 2) que contempla: consulta com um médico radioterapeuta para que ele possa indicar o melhor tipo de tratamento; realização de um exame de tomografia para delimitar a área a ser tratada, marcando a pele com tinta (essas marcações devem ser mantidas

até o fim do tratamento), para que os tecnólogos em radiologia possam posicionar o paciente todo o dia na mesma posição. Após isso, a ficha e as imagens são encaminhadas à física médica, que realizarão os cálculos para a correta aplicação da dose e somente após todo esse processo é iniciado o tratamento.

Figura 2 – Ciclo de diagnóstico



Fonte: Autor (2019).

No final dos anos 90, foram planejados os primeiros tratamentos hipofracionados (menor período de tratamento com maior dose por fração). Podendo assim, aperfeiçoar o período de tratamento por meio dessa nova técnica, diminuindo conseqüentemente a fila de espera em serviços públicos (MARTA et al. 2011).

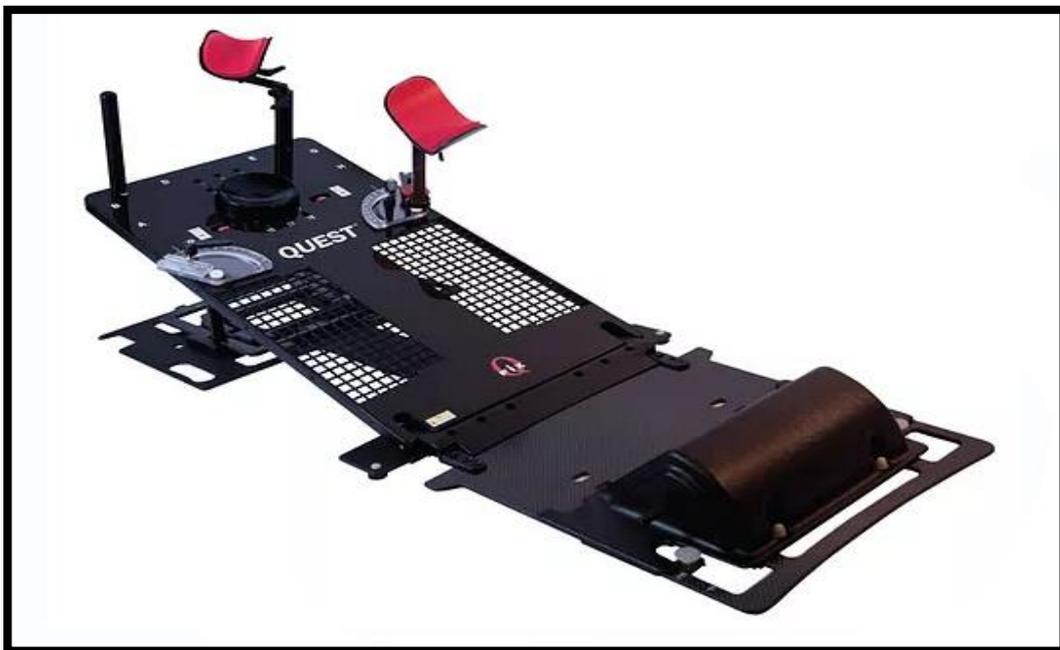
Após a cirurgia conservadora, que é quando somente o segmento em que o tumor se encontra é retirado, a mama da paciente deve ser irradiada por inteiro, independente do tipo histológico, da idade, do uso de quimioterapia e/ou hormonioterapia e mesmo com margens cirúrgicas livres de comprometimento neoplásico (FISHER, ANDERSON, REDMOND, 1995 apud RODRIGUES, 2012, p. 16).

Para o tratamento desse tipo de câncer, existem diversas maneiras de se esquematizar a dose e o fracionamento utilizado; entretanto, na maioria dos casos, usa-se uma dose de 4.500 a 5.000 cGy com 180 a 200 cGy/fração, cinco dias por semana (MARTA et al. 2011).

Na maioria dos tratamentos de tumores de mama, a paciente é posicionada em decúbito dorsal e imobilizada com a ajuda da “rampa de mama” (*breast Board*), onde ela ficará com a cabeça virada para o lado contrário da mama a ser tratada (INCA, 2010).

A rampa é constituída por uma prancha apoiada em base anexa que permite angulação, além de ser apoio para o suporte de braço como podemos ver na Figura 3 (ISHIHARA, 2013). É de extrema importância reproduzir a mesma posição todos os dias com o auxílio das marcações realizadas, para que a dose seja entregue no local correto como planejado e calculado.

Figura 3 - Quest™ Breastboard



Fonte: Sociedade Avanço (2018).

Para complementar todo esse tratamento, é chegada a fase do *Boost*, que é o nome dado ao reforço da dose incidindo apenas na área do tumor, sendo a parte final do tratamento. Ele é indicado para pacientes com menos de 50 anos, com mais de 25% de carcinoma ductal *in situ* e em tumores com alta agressividade local (HAMMER, VAN LIMBERGEN, 2001 apud RODRIGUES, 2012, p. 16). A realização dessa fase é de grande importância, pois se sabe que a maioria das recidivas após o tratamento conservador ocorre no quadrante primário do tumor.

Posterior ao tratamento contra o câncer de mama, a maioria das mulheres ficam aliviadas por chegarem ao fim desse processo, no entanto, segundo *American Cancer*

*Society* (2017), esse pode ser um momento de muita preocupação para as mulheres que receiam a volta desse tumor.

Por conta disso, é de extrema importância o acompanhamento com um oncologista mesmo após o fim de todo esse processo, porque quase todos os tipos de tratamentos contra o câncer podem gerar efeitos colaterais, alguns com durabilidade de apenas dias ou semanas, mas outros podendo durar um longo período de tempo. Ainda se não bastasse, existe, em alguns casos, a possibilidade de uma recidiva (RODRIGUES, 2012).

Portanto, consultas programadas com intervalos regulares, mamografias anuais, exames ginecológicos, por conta do uso de medicamentos hormonais para diminuir a chance de uma possível recidiva, são alguns dos cuidados que a paciente deve ter após o término do tratamento. Exames de imagem ou de sangue não fazem parte do padrão de acompanhamento por não aumentarem a sobrevivência de uma mulher, mas podem auxiliar no diagnóstico de uma possível volta do câncer (ONCOGUIA, 2017).

### **3. Considerações Finais**

Diante da importância do tratamento de radioterapia para mulheres com câncer de mama, o estudo revela que o posicionamento correto da paciente, juntamente com os acessórios adequados para esse tipo de tumor, e a realização de todo o ciclo, de forma minuciosa e cuidadosa, diminuem as chances de uma recidiva significativamente, por isso, o acompanhamento, após o fim do tratamento, é muito importante. Dessa forma, os resultados encontrados nessa pesquisa indicam que ele ainda é um dos tumores que mais acometem as mulheres, porém, graças ao avanço tecnológico, existem tratamentos que podem auxiliar na luta contra essa neoplasia. Em vista disso, a evolução dos equipamentos de radioterapia mostrou ser um importante incremento medicinal, junto a outras diligências, a fim de que os pacientes possam ter distintas oportunidades de sobrevivência e, ainda, novas perspectivas de cura.

## Referências

American Cancer Society. **Follow up Care After Breast Cancer Treatment**. 2017. Disponível em: <http://www.cancer.org/cancer/breast-cancer/living-as-a-breast-cancer-survivor/follow-up-care-after-breast-cancer-treatment.html>. Acesso em: 09 set. 2019.

MARTA, Gustavo Nader; HANNA, Samir Abdallah; MARTELLA, Eduardo; SILVA, João Luis Fernandes da e CARVALHO, Heloisa de Andrade. **Câncer de mama estágio inicial e radioterapia: atualização**. Revista da Associação Médica Brasileira. Volume 57, Issue 4, July–August 2011, Pages 468-474. Disponível em: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0104423011703724?token=0B65D78BC8171FF3201F4A4218A4CB4B76E5EB1E1DC4A1133F612B0C6041DC880037437142C46AACC2491E46C751F095>. Acesso em: 25 ago. 2019.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (Brasil). **ABC do câncer: abordagens básicas para o controle do câncer** / Rio de Janeiro: Inca, 2011. 128 p. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/abc\\_do\\_cancer.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/abc_do_cancer.pdf) Acesso em: 16 ago. 2019.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (Brasil). **Atualização para Técnicos em Radioterapia**. Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: [https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//atualizacao\\_para\\_tecnicos\\_em\\_radioterapia.pdf](https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//atualizacao_para_tecnicos_em_radioterapia.pdf) Acesso em: 28 set. 2019.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (Brasil). **Câncer de mama**. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/tipos-de-cancer/cancer-de-mama>. Acesso em: 25 ago. 2019.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (Brasil). **Coordenação de prevenção e vigilância. Estimativa 2014: incidência de câncer no Brasil**. Rio de Janeiro; [s.d.]. Disponível em: <http://www.inca.gov.br>. Acesso em: 15 ago. 2019.

ISHIHARA, Benvinda Ferreira. **Apostila de Radioterapia**. São Paulo, 2013. Disponível em: <https://www.passeidireto.com/arquivo/6570655/apostila-de-radioterapia>. Acesso em: 28 set. 2019.

MORALES, Felipe de Carvalho. **Sistema de acelerador linear comercial para radioterapia**. Trabalho de Conclusão de Curso em Engenharia Elétrica. 2011. 91 f. Universidade Estadual Paulista 'Júlio de Mesquita Filho' – Campus de Guaratinguetá. Guaratinguetá, 2011. Disponível em: [https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/120065/morales\\_fc\\_tcc\\_guara.pdf?seq](https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/120065/morales_fc_tcc_guara.pdf?seq) Acesso em: 28 set. 2019.

ONCOGUIA. **Acompanhamento após Tratamento do Câncer de Mama**. Disponível em: <http://www.oncoguia.org.br/conteudo/vivendo-com-o-cancer/16/12/>. Acesso em: 16 ago. 2019.

ONCOGUIA. **O que é câncer**. São Paulo; 2015. Disponível em: <http://www.oncoguia.org.br/conteudo/cancer/12/1>. Acesso em: 19 ago. 2019.

ONCOGUIA. **Radioterapia para Câncer de Mama**. São Paulo, 2014-2017. Disponível em: <http://www.oncoguia.org.br/conteudo/radioterapia-para-cancer-de-mama/1406/265/>. Acesso em: 9 ago. 2019.

RODRIGUES, Bruna Teiga. **Radioterapia em câncer de mama – importância da determinação da curva de isodose**. 2012. 29 f. Monografia (Bacharel em Física Médica) Universidade Estadual “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP. Botucatu, 2012. Disponível em: [https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/120813/rodrigues\\_bt\\_tcc\\_botib.pdf?sequence=1](https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/120813/rodrigues_bt_tcc_botib.pdf?sequence=1). Acesso em: 14 ago. 2019.

SOUZA, Damaris Pacífico de; FARIA, Walterini da Silva Monteiro; DEVÓLIO, Maria Lais; MARINHO, Valcleir Aparecido; MARSON, Renan Fava. **A importância da radioterapia no tratamento do câncer de mama**. Vol. 25, n. 1, p.35-38 (Dez 2018 – Fev 2019) Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research – BJSCR. Disponível em: [https://www.mastereditora.com.br/periodico/20181204\\_202621.pdf](https://www.mastereditora.com.br/periodico/20181204_202621.pdf). Acesso em: 30 ago. 2019.

VELHO, Claudia. **Hospital Geral**. Fundação Universidade de Caxias do Sul. 2019. Disponível em: [https://www.hgcs.com.br/servicos\\_int.php?id=23](https://www.hgcs.com.br/servicos_int.php?id=23). Acesso em: 28 set. 2019.