

Universidade do Vale do Paraíba
Faculdade de Educação e Artes
Curso de Educação Física

Lívia Ferraz Anacleto

O impacto do Método Pilates em mulheres mastectomizadas

São José dos Campos
2025

Lívia Ferraz Anacleto

O impacto do Método Pilates em mulheres mastectomizadas

Relatório final apresentado como parte das exigências da disciplina Trabalho de Graduação à Coordenação de TG do curso de Educação Física da Faculdade de Educação e Artes da Universidade do Vale do Paraíba.

Orientador: Profa. Dra. Patrícia Mara Danella

São José dos Campos/SP

2025

UNIVERSIDADE DO VALE DO PARAÍBA FACULDADE DE EDUCAÇÃO
E ARTES
CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA

TRABALHO DE GRADUAÇÃO

Os impactos do Método Pilates em mulheres mastectomizadas

Aluno(s): Lívia Ferraz Anacleto

Orientador: Profa. Dra. Patrícia Mara Danella

Banca Examinadora:

Presidente: Profa Dra. Patrícia Mara Danella

Membros:

Prof Dr. Victor Sanz Milone Silva

Profa Me. Marcia dos Santos Sermarini

Nota do Trabalho: nove

São José dos Campos/SP
2025

Dedico este trabalho aos meus pais e aos meus padrinhos, à minha prima Pâmela, por sua força e superação, e à minha prima Paula, que continua viva em nossas lembranças e corações.

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus pais, André e Patrícia, pelo apoio desde o início da escolha do curso e por nunca medirem esforços para que eu pudesse concluir a faculdade, vocês são meu maior exemplo e incentivo. Tudo o que conquistei carrega o reflexo do amor e da força que recebo de vocês.

Aos meus padrinhos, Adriana e Milton, pelo carinho, pela presença constante em minha vida e por estarem sempre dispostos a me auxiliar em todas as situações, me acolhendo sempre com tanto amor.

À minha orientadora, Patrícia Mara Danella, pela confiança em abraçar um tema tão especial, pela dedicação, paciência e por todas as valiosas contribuições que tornaram este trabalho possível.

Ao Lucas, por estar presente nos momentos de cansaço e incerteza, oferecendo apoio e tornando o caminho mais leve. Pela paciência, pelo carinho e por acompanhar cada etapa com atenção e incentivo, sempre acreditando em mim.

E, acima de tudo, agradeço a Deus e a Nossa Senhora Aparecida, por guiarem meus passos, iluminarem meu caminho e me darem coragem para seguir em frente, mesmo diante dos desafios.

SUMÁRIO

1 Introdução	8
2 Justificativa	9
3.1 Geral.....	10
3.2 Específicos	10
4 Metodologia.....	11
5 Revisão de Literatura	12
5.1 Anatomia da mama.....	12
5.2 Câncer de Mama (CA)	12
5.2.1 Carcinoma	13
5.3 Procedimentos Cirúrgicos para o Câncer de mama	16
5.4 TratamentodoCâncer de mama	18
5.5 Reconstrução mamária (Mamoplastia)	19
5.6 Origem e características do Método Pilates.....	20
5.7 Características Metabólicas do Método Pilates	23
5.8 O Método Pilates como estratégia de reabilitação.....	23
6 Conclusão	26
7 Referências	27

RESUMO

Sabe-se que a prática regular de exercícios físicos pode trazer inúmeros benefícios para a saúde das pessoas. Pensando nisso, o presente estudo buscou investigar os impactos do Método Pilates na recuperação física de mulheres submetidas à mastectomia devido ao câncer de mama. Entende-se que nesse público-alvo o exercício específico pode melhorar a qualidade de vida da mulher, proporcionando melhor mobilidade física, e com isso minimizando as limitações causadas pela cirurgia. O estudo, de cunho teórico, traz uma pesquisa de natureza analítico-descritiva, baseada em uma revisão da literatura científica disponível e atualizada.

Os resultados obtidos mostram que o Método Pilates pode servir como uma ferramenta significativamente positiva tanto na recuperação pós-cirúrgica de mulheres mastectomizadas, quanto na sua qualidade de vida, melhorando a funcionalidade física relacionada a mobilidade articular de membros superiores, e o bem-estar geral.

Dessa forma, concluiu-se que a prática regular do Método Pilates pode auxiliar na postura, no alívio de dores, no fortalecimento muscular, na autonomia, na autoestima e na qualidade de vida dessas mulheres.

Palavras-chave: Método Pilates. Mastectomia. Câncer de Mama. Reabilitação. Qualidade de Vida.

1 INTRODUÇÃO

O câncer de mama é uma doença comum entre mulheres, caracterizada pelo crescimento anormal de células nas mamas e/ou axilas, que podem formar tumores malignos.

A mastectomia, procedimento cirúrgico de remoção parcial ou total da mama, é uma intervenção crucial tanto no tratamento quanto na prevenção do câncer de mama (Ierardi et al., 2024).

Segundo Almeida (2021), o tratamento pode variar dependendo do caso, e alguns fatores podem influenciar, como: grau de estadiamento, condição clínica e características tumorais. O tratamento local pode ser: cirurgia, radioterapia, quimioterapia, hormonioterapia e terapia biológica.

Além das abordagens convencionais, a prática regular de exercícios físicos tem ganhado destaque como uma ferramenta auxiliar no processo de recuperação.

Devido aos fatores debilitantes da própria doença e tratamento, o nível de atividade física diminui consideravelmente (Nurnazahiah et al., 2020). Segundo Liposcki (2016), o Pilates é um método de treinamento físico e mental que consolida corpo e mente em uma unidade.

Mulheres submetidas a cirurgia mamária apresentam níveis reduzidos de força muscular e amplitude de movimento para membros superiores (Friedenreich et al., 2010). O Pilates pode ser um grande aliado durante e após o tratamento do câncer de mama, auxiliando no ganho de massa muscular, melhora da autoestima, ganho de flexibilidade e mobilidade.

A prática dos exercícios do Método Pilates através da consciência corporal e controle, fortalece a musculatura do *core*, melhora a flexibilidade, a amplitude de movimento, coordenação e postura (Stan et al., 2012).

Acredita-se que o presente estudo possa apontar relevância no impacto que a prática regular de exercícios físicos, especificamente o Método Pilates, pode apresentar no processo de recuperação de mulheres submetidas à mastectomia, promovendo melhora na mobilidade para membros superiores, para a postura, para a respiração, buscando melhorar a qualidade de vida em geral através dessa importante ferramenta.

2 JUSTIFICATIVA

Segundo Mandelblatt et al. (2011), é sabido que a prática regular de exercícios físicos pode melhorar a qualidade de vida em mulheres que tiveram câncer de mama.

A princípio não era indicada a prática de exercícios físicos durante o tratamento, mas com o avanço dos estudos pôde-se observar que o exercício físico auxilia no tratamento, e pode ser um dos principais motivos para o combate da doença. Tendo em vista o progresso dos estudos sobre a relação do exercício físico com a reabilitação de pacientes com câncer de mama, é de extrema relevância entender cada vez mais sua importância para o combate à doença.

Segundo Campos et al. (2022), a adoção de um estilo de vida saudável é importante na prevenção do câncer de mama, os exercícios físicos auxiliam no controle do desenvolvimento de tumores cancerígenos.

O Método Pilates tem se mostrado um grande aliado ao combate da doença, pois trabalha a força muscular, a flexibilidade, a respiração e o controle postural, contribuindo para a reabilitação física e emocional das mulheres que enfrentam o problema.

Além de promover o alívio de dores, o aumento da mobilidade e a melhora da autoestima, o Pilates ajuda na recuperação da funcionalidade dos membros superiores, especialmente após cirurgias como a mastectomia.

3.1 GERAL

Investigar a literatura sobre os impactos da prática do Método Pilates na recuperação física de mulheres que passaram pelo procedimento de mastectomia devido ao câncer de mama.

3.2 ESPECÍFICOS

- ✓ Caracterizar fisiologicamente o câncer de mama e alguns dos seus diferentes tipos;
- ✓ Descrever o método da mastectomia e do esvaziamento axilar;
- ✓ Pontuar limitações motoras em mulheres mastectomizadas;
- ✓ Caracterizar o Método Pilates e apontar seus benefícios gerais e formas de trabalho;
- ✓ Correlacionar os benefícios do Método Pilates com as possíveis limitações apresentadas por mulheres mastectomizadas

4 METODOLOGIA

Este trabalho consiste em uma pesquisa de natureza teórica, com abordagem analítico-descritivo. A construção do estudo foi fundamentada na revisão de literatura científica já publicada, com o objetivo de reunir e analisar informações relevantes acerca da prática do Método Pilates em mulheres submetidas à mastectomia. Foram utilizados livros, artigos científicos, dissertações, trabalhos de conclusão de curso, em publicações nacionais e internacionais, e guias clínicos.

Para a seleção das fontes pesquisadas, foram repositórios reconhecidos, como PubMed e Scielo. A escolha dos conteúdos considerou publicações em português e inglês, priorizando artigos revisados e documentos oficiais.

Os principais descritores utilizados para a busca foram: Pilates, mastectomia, e câncer de mama.

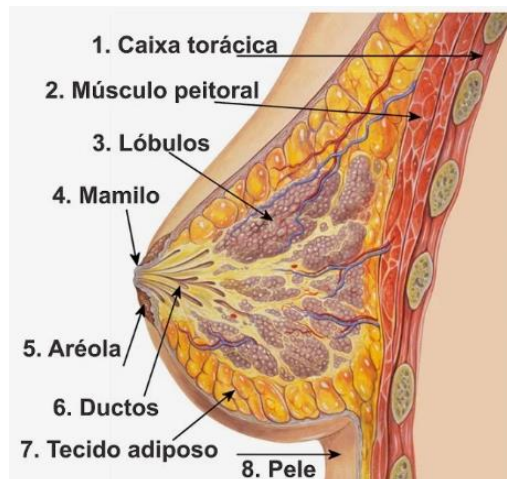
5 REVISÃO DE LITERATURA

5.1 ANATOMIA DA MAMA

Segundo Carmo (2023), as mamas estão anatomicamente localizadas na parede anterior do tórax, à frente da fáscia profunda e dos músculos peitorais. Cada mama consiste em glândulas mamárias cercadas de tecido conectivo (Figura 1), formada pelas glândulas sudoríparas apócrinas modificadas, ou seja, glândulas especializadas em suas funções, composta por 15 a 20 lobos secretores (Figura 1), que são separados por bandas fibrosas.

Sua anatomia e fisiologia sofrem modificações ao longo da vida da mulher, influenciadas por fatores hormonais e reprodutivos

Figura 1. Estrutura da glândula mamária



Fonte: Disponível em: <https://eigierdiagnosticos.com.br/blog/tipos-cancer-de-mama/>

5.2 CÂNCER DE MAMA (CA)

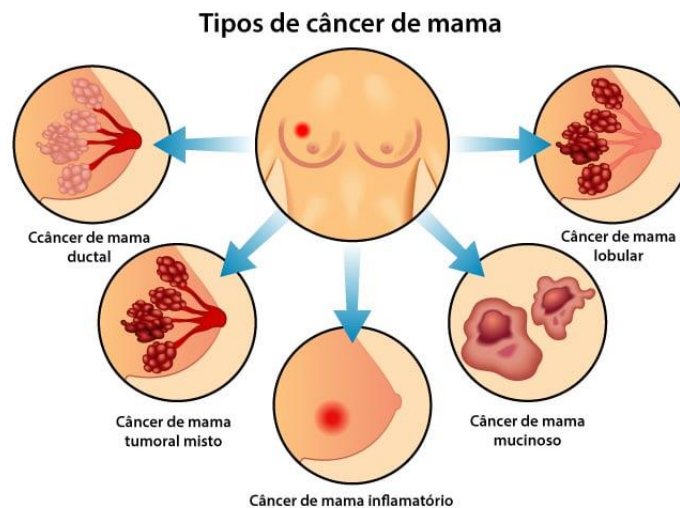
Dados do Instituto Nacional de Câncer mostram que esta doença é um dos problemas de saúde pública mais complexos que o sistema de saúde brasileiro enfrenta, dada a sua magnitude epidemiológica, social e econômica (Barros, 2022). Quando falamos sobre câncer de mama, é importante ter em mente que ele é o tipo da doença mais incidente entre as mulheres no mundo, independentemente da condição socioeconômica do país (Femama, 2021).

O autor ainda coloca que cerca de 17% dos casos de câncer de mama podem ser evitados com a adoção de hábitos de vida saudáveis, que incluem a prática

regular de exercícios físicos, a manutenção de um peso corporal adequado, não fumar e evitar o consumo de bebidas alcoólicas.

Há diferentes tipos de câncer de mama (Figura 2), sendo eles: o ductal, lobular, inflamatório, tumoral misto e o mucinoso. Sendo que os tipos mais comuns são o ductal e o lobular.

Figura 2 – Tipos de câncer de mama



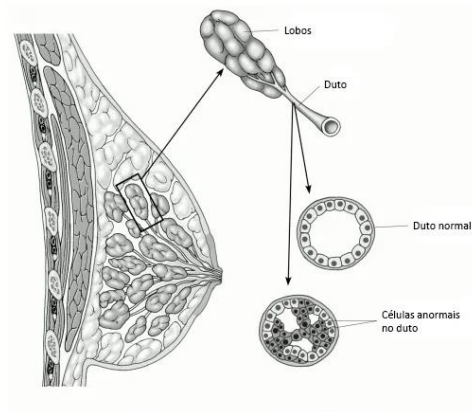
Fonte: Gewehr (2017)

5.2.1 Carcinoma

O carcinoma de mama é a neoplasia maligna mais comum em mulheres (Vieira et al., 2008). Segundo o autor, o carcinoma invasivo de mama é definido como um grupo de tumores epiteliais malignos caracterizados por invadir o tecido adjacente.

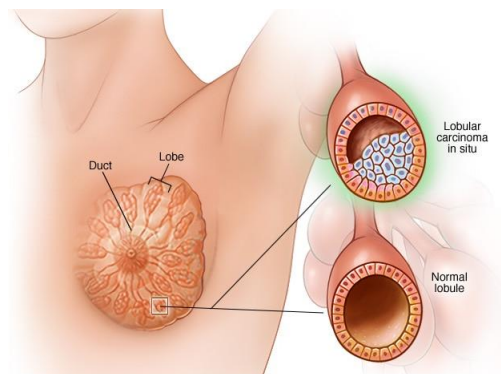
Os tipos mais comuns são: carcinoma ductal e lobular. De acordo com Nebl (2020), quando há crescimento desordenado das células nos ductos mamários é denominado ductal, e quando há esse crescimento de células nos lóbulos mamários denomina-se lobular.

Carcinoma ductal (Figura 3) – Esse tipo de câncer se forma no revestimento de um ducto (Figura 3) de leite dentro da mama. Os dutos são responsáveis por carregarem o leite materno dos lóbulos até o mamilo.

Figura 3 - Carcinoma Ductal

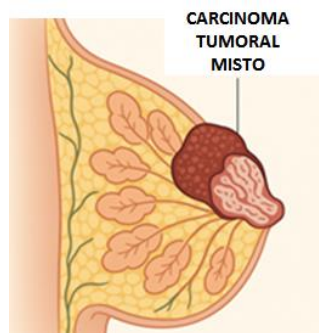
Fonte: Amorim (2020)

Carcinoma lobular (Figura 4) – Esse tipo se forma nos lóbulos da mama, onde o leite materno é produzido.

Figura 4 – Carcinoma lobular

Fonte: Disponível em: <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/lobular-carcinoma-in-situ/symptoms-causes/syc-20374529>

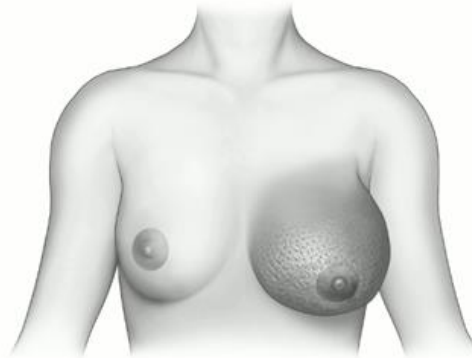
Carcinoma tumoral misto (Figura 5) – Se refere a tumores malignos compostos por dois ou mais tipos de células cancerígenas. Tem características de um carcinoma ductal e lobular, e é tratado com um carcinoma ductal invasivo.

Figura 5 – Carcinoma Tumoral Misto

Fonte: Imagem gerada por IA pela autora

Carcinoma inflamatório (Figura 6) – Segundo o Hospital Israelita Albert Einstein (2022), esse é um carcinoma ductal invasivo com características atípicas. Os sintomas tornam a mama distendida, com vermelhidão e inchaço na região. Isso ocorre por conta da obstrução dos vasos linfáticos.

Figura 6 – Carcinoma inflamatório

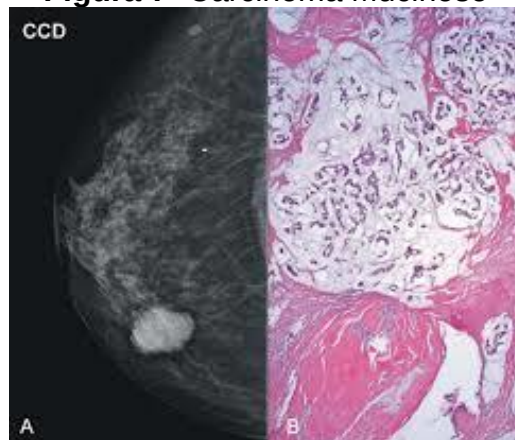


Fonte: American Cancer Society (2025)

Carcinoma mucinoso (Figura 7) – Caracterizado por abundante acúmulo de muco extracelular excretado pelas células tumorais (Zanetti, 2010). O carcinoma mucinoso de mama apresenta células ricas em mucina. Geralmente forma nódulos regulares, amolecidos e com aspecto gelatinoso. (Câncer de Mama Brasil, 2021).

É considerado raro, atinge somente cerca de 2% das mulheres.

Figura 7- Carcinoma Mucinoso



Fonte: Coeli (et al., 2013)

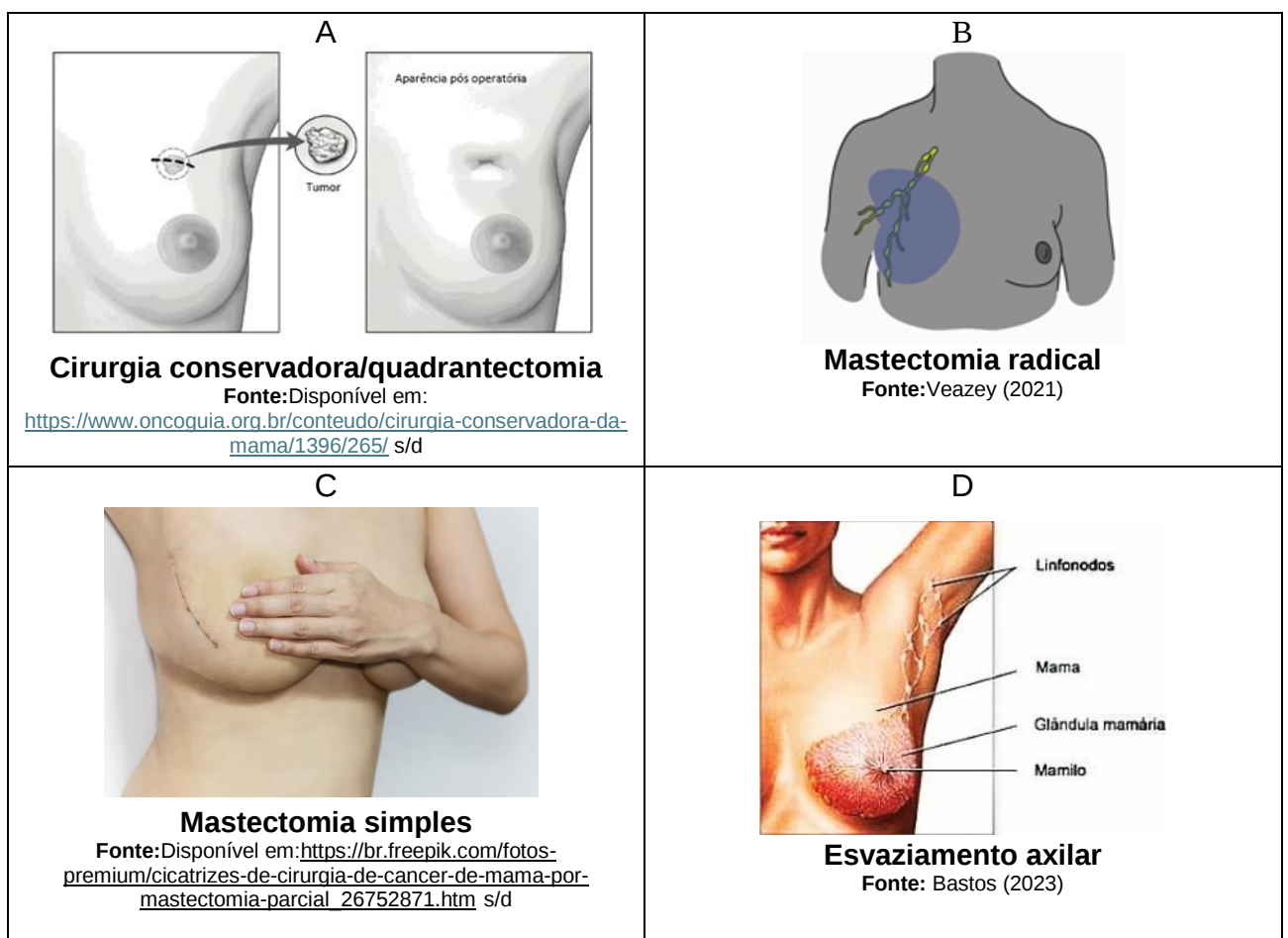
5.3 PROCEDIMENTOS CIRÚRGICOS PARA O CÂNCER DE MAMA

O tratamento do câncer de mama possui um grande impacto na vida da mulher, afetando aspectos fisiológicos e psicológicos, mudando sua rotina e estilo de vida. De acordo com Makluf (2005), o câncer de mama, impacta também no social da mulher, e em como ela se vê em meio a sociedade

São várias as modalidades de tratamento do câncer de mama em seus aspectos tumorais específicos, que incluem a cirurgia, a quimioterapia, a radioterapia, a hormonioterapia, a imunoterapia e a reabilitação (Rossi, 2003).

No caso das cirurgias, estas podem ser de forma conservadora da mama, também chamada de quadrantectomia; mastectomia radical ou simples. E além da cirurgia na mama, se necessário for, faz-se também o chamado esvaziamento axilar (Figura 8).

Figura 8 – Diferentes formatos de cirurgia da mama



Cirurgia Conservadora da mama

Segundo Tiezzi (2007), a mulher que possui câncer de mama em estágios I ou II, são indicadas para este tipo de cirurgia, utilizando a técnica de quadrantectomia, ou tumorectomia.

O autor coloca a diferença entre estes procedimentos, mostrando que na quadrantectomia é feito a ressecção de toda a região mamária correspondente ao local de alojamento do tumor, incluindo a pele e a fáscia do músculo, enquanto que na tumorectomia é feita a remoção de todo o tumor e de uma margem de tecido mamário livre de neoplasia, ao seu redor.

Mastectomia radical

Também chamada por cirurgia Modificada ou de Halsted. No caso da Modificada, é retirada toda a mama, pele, aréola, mamilo e os linfonodos axilares (esvaziamento axilar, descrito a seguir), preservando os músculos peitoral maior e menor. De acordo com Makdissi (2022), o procedimento de Halsted é utilizado para tratar tumores muito grandes com infiltração da musculatura, que não tiveram resposta ao tratamento com quimioterapia ou possuem alguma contra indicação a radioterapia

Mastectomia simples

A mastectomia simples é o tipo mais comum de cirurgia, removendo toda mama, incluindo mamilos, mas não se remove os linfonodos axilares e o tecido sob a mama (Pereira, 2019).

Esvaziamento Axilar

Em alguns casos, além da cirurgia na mama, também é necessário fazer a retirada dos linfonodos (gânglios linfáticos) da axila, o que é chamado de esvaziamento axilar. Nesse caso, a mulher que passa por essa cirurgia perde a eficiência na função do sistema linfático do braço operado devido à retirada dos linfonodos que atuam na defesa do corpo contra infecções (INCA, 2012).

De modo geral, nos procedimentos de mastectomia, que como já mostrado, podem variar entre remoção parcial ou total da mama, há várias opções para preservação dos tecidos da mama. Pode ser removido apenas o quadrante (Figura 9a); retirada de uma mama (Figura 9b) ou ambas (Figura 9c), ou ainda pode ser

preservada a pele removendo apenas a área do(s) mamilo(s) (Figura 9d); ou também pode preservar o mamilo, fazendo uma incisão vertical da base da mama à auréola (Figura 9e). A mais radical vai além da retirada total da mama, também é feita a remoção dos linfonodos axilares, como já explicado (Figura 10).

Figura 9 – Diferentes tipos de procedimentos para a mastectomia.

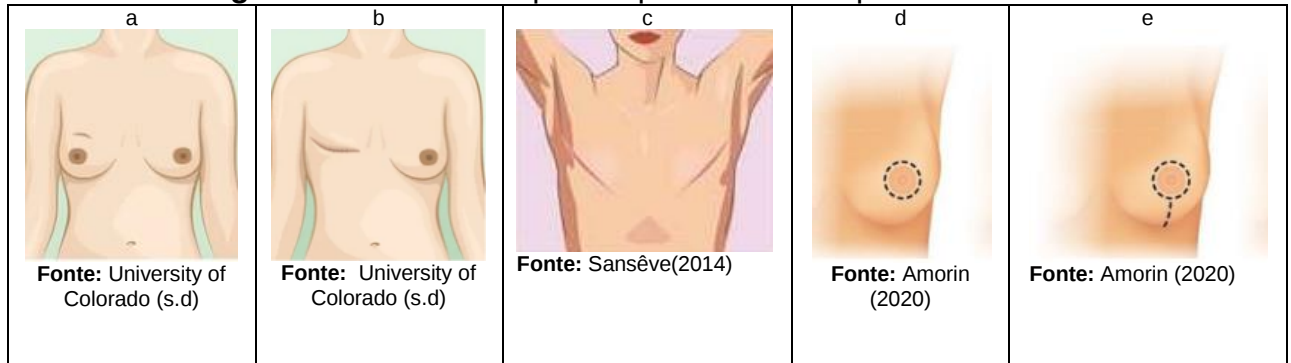
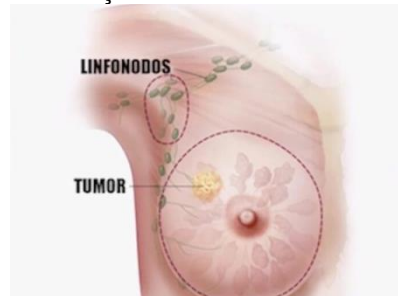


Figura 10 – Representação da mama com tumor e os linfonodos



Fonte: Miyamoto s/d

5.4 TRATAMENTO DO CÂNCER DE MAMA

A mulher mastectomizada enfrenta a difícil realidade de conviver com a amputação. Uma das formas de minimizar isso é a reconstrução da mama, que será abordada no item 5.5.

Após a confirmação do diagnóstico do câncer de mama, a mulher sente que sua identidade feminina pode estar ameaçada, considerando que a mama é símbolo de beleza física, de fertilidade, de feminilidade e de saúde (Gomes, 2013)

Embora o tratamento possa ser determinante para sua sobrevivência, gera muitos temores (Majewski et al., 2012). Corroborando com Gomes (2013), Luque-Ribelles et al. (2021) também mencionam possíveis sequelas, físicas e emocionais, que podem ser permanentes, afetando a autoestima e a auto-imagem corporal,

dada por mudanças físicas, como a perda de cabelo e as cirurgias de amputação, o que impacta profundamente o seu psicológico.

Após a mastectomia, a mulher pode vir a apresentar uma série de dificuldades ao reassumir a sua vida profissional, social, familiar e sexual (Duarte; Andrade, 2003). Os profissionais da saúde têm um papel fundamental no enfrentamento do câncer de mama. A Educação Física, como ciência da saúde, desempenha papel crucial em orientar e incentivar as mulheres a realizarem o exame, tratamento, reabilitação e manutenção da saúde. Há ainda, relatos de que mulheres que passaram por mastectomia apresentaram considerável melhora na capacidade física geral após um período médio (de 3 a 6 meses) de prática de exercícios físicos (Pedroso et al., 2005).

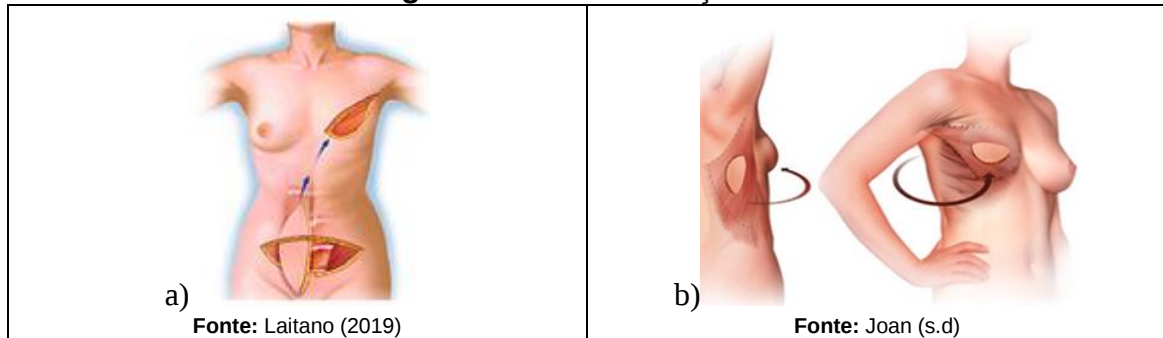
É fundamental que ações de autocuidado sejam incentivadas e incorporadas ao processo de recuperação, tanto no âmbito médico quanto social, para que as mulheres se sintam apoiadas e capacitadas (Pospiecha et al., 2024).

5.5 RECONSTRUÇÃO MAMÁRIA (MAMOPLASTIA)

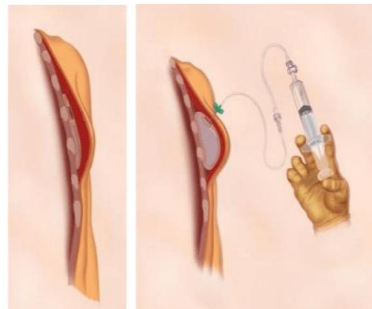
A reconstrução mamária é uma cirurgia plástica reparadora, que pode ser realizada após a retirada da mama em decorrência do tratamento contra o câncer (Femama, 2017). Essa cirurgia pode ser feita durante a mastectomia (reconstrução imediata) ou posteriormente (reconstrução tardia) (Instituto Oncoguia, 2025).

A reconstrução imediata é realizada em apenas uma cirurgia, onde é realizada a mastectomia e a reconstrução. Já na tardia, os dois procedimentos são realizados em momentos distintos. Em mulheres submetidas à mastectomia, o objetivo maior da cirurgia reconstitutiva é a reabilitação estética, retirando o estigma do câncer e da mutilação (Braga et al., 2016).

Há formas distintas de reconstrução da mama. De acordo com Costa et al. (2022), no Brasil as técnicas mais comuns são a retirada de um retalho da musculatura abdominal (abdominoplastia) que é transferida para a mama (TRAM) (Figura 11a), ou é utilizado um retalho da musculatura do grande dorsal para a reconstrução (Figura 11b).

Figura 11 – Reconstrução Mamária

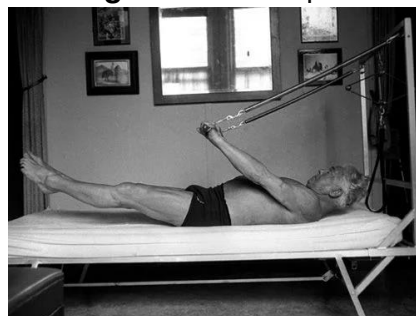
Além dessas duas formas, Costa et al. (2022) ainda mostra o procedimento que utiliza um expensor (Figura 12), inserido no local da glândula retirada. O expensor equivale a uma prótese vazia, que é preenchido com soro fisiológico até atingir o volume semelhante ao da mama contralateral. E após o tratamento oncológico poderá ser substituído por uma prótese definitiva.

Figura 12 – Inserção de expensor na mama mastectomizada

Fonte: <https://imamacampinas.com.br/reconstrucao-mamaria-com-expansor/> s/d

5.6 ORIGEM E CARACTERÍSTICAS DO MÉTODO PILATES

Nascido na Alemanha, em 1883, Joseph Hubertus Pilates (Figura 13) foi o responsável pela criação do método de condicionamento conhecido apenas por Pilates (Panelli, 2016).

Figura 13– Joseph Pilates

Fonte: Disponível em: <https://kaufferpilates.com.br/pilates/historia-do-pilates-conheca-o-fundador-da-metodologia/> s/d

O método foi disseminado por todo o mundo, mas inicialmente chamado por Joseph como a arte da Contrologia (Nagata, 2021). A princípio era usado para recuperar pacientes em campos militares, durante a Primeira Guerra Mundial (Nogueira, 2019).

A arte da Contrologia visa realizar movimentos com o menor gasto de energia possível, causando um bem-estar geral de corpo, mente e espírito (Nagata, 2021).

O Método Pilates possui 6 princípios, sendo eles: concentração, centralização (*powerhouse*) fluidez, respiração, precisão e controle.

Concentração

Segundo Juliano e Bernardes (s.d), os exercícios praticados durante a aula de Pilates exigem muita concentração, sendo que a atenção do aluno precisa estar focada nos músculos que estão sendo exigidos.

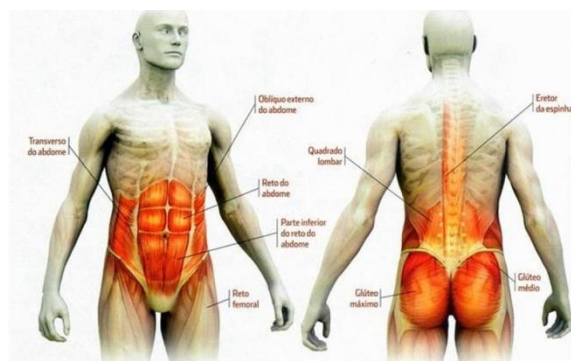
A mente e o corpo trabalham sempre juntos para uma maior eficiência (Juliano; Bernardes, s.d).

Centralização

Joseph Pilates chamou de *powerhouse* (Figura 14) um centro de forças que existe no corpo humano, região na qual se origina todos os nossos movimentos (Nogueira, s.d). Segundo o autor, a ativação do *powerhouse* consiste em ativar a musculatura profunda, iniciada na contração do assoalho pélvico, e nas fibras inferiores e superiores do músculo transverso do abdômen.

Os músculos presentes no Powerhouse (figura 14) são: músculo reto do abdômen, oblíquo externo do abdômen, oblíquo interno do abdômen, transverso do abdômen, quadrado lombar, multífido do lombo, diafragma, músculos do assoalho pélvico, glúteos (máximo, médio e mínimo).

Figura 14 – Powerhouse



Fonte: Xavier (2016)

Fluidez

Segundo Juliano e Bernardes (s.d), os movimentos fluidos são primordiais em uma rotina de exercícios de Pilates, o padrão de movimentos graciosos é responsável por diferenciar o Pilates dos exercícios tradicionais. Não são movimentos nem rápidos e nem lentos demais.

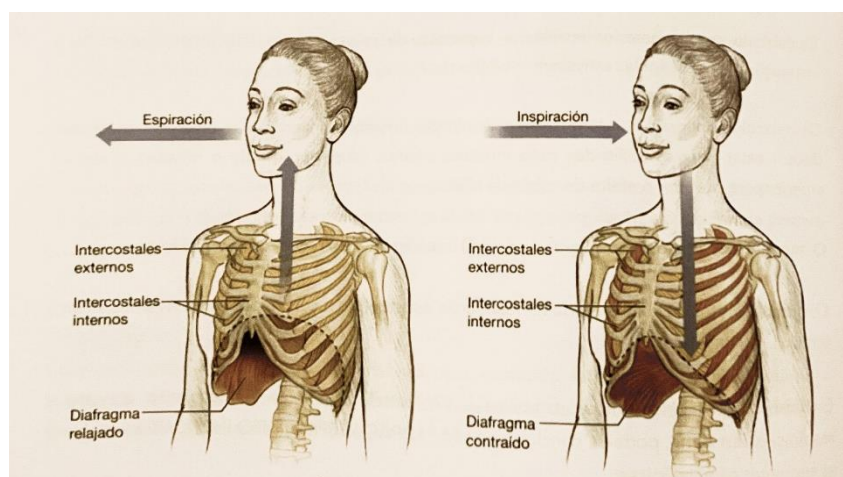
Os autores ainda colocam que a fluidez do movimento, se executado adequadamente, contribui para o princípio da respiração, fornecendo ritmo ao movimento.

Respiração

No método Pilates todos os exercícios estão associados à respiração (Figura 15). Joseph enfatizava a importância de manter a circulação do sangue bem oxigenada (Juliano; Bernardes, s.d). Segundo os autores, um padrão respiratório auxilia e aumenta a percepção, controle do tronco e uso das costelas. Melhora a conexão entre assoalho pélvico e o diafragma. Os músculos recrutados durante a respiração são divididos em inspiratórios e expiratórios.

Os músculos inspiratórios são os intercostais externos, diafragma, esternocleidomastóideo e escalenos anterior, médio e posterior. Já os expiratórios são os intercostais internos e músculos abdominais.

Figura 15 – Expiração e inspiração em relação aos músculos



Fonte: Isacowitz;Clippinger (2011)

Precisão e Controle

De acordo com Juliano e Bernardes (s.d), a precisão e o controle são uma mistura de todos os princípios citados anteriormente, que quando colocados em prática auxiliam na qualidade do exercício.

Manter a correta postura das partes do corpo é fator determinante para nossa saúde e bem estar, e está intimamente relacionada à nossa postura.

5.7 CARACTERÍSTICAS METABÓLICAS DO MÉTODO PILATES

Pouco tem sido estudado sobre o comportamento dos parâmetros cardiovasculares no Pilates, porém de acordo com Junges (2014), o método é considerado um treinamento de característica anaeróbica.

O sistema anaeróbio lático ou glicolítico, ou sistema de transferência de energia em curto prazo, é utilizado predominantemente em exercícios de alta intensidade e curta duração (Rodrigues; Silva, 2022).

5.8 O MÉTODO PILATES COMO ESTRATÉGIA DE REABILITAÇÃO

Independente do tipo de cirurgia realizada, é inevitável que complicações pós-cirúrgicas apareçam, entre elas, dor, parestesias, linfedema, fraqueza e diminuição da amplitude de movimento (Silva, 2008).

O tratamento do câncer de mama causa deficiências nas extremidades superiores diminuindo a amplitude de movimento, e devido a todo processo da cirurgia e tratamento é possível observar a diminuição na força dos membros superiores.

O Método Pilates ganhou destaque por influenciar na qualidade de vida através de exercícios específicos que podem ser praticados tanto em solo quanto em aparelhos (Vaz, 2012). A técnica traz como benefícios: melhorar o sistema circulatório, *endurance* muscular (capacidade de os músculos realizarem contrações repetidas ou sustentadas contra uma resistência por um período prolongado sem fadiga), flexibilidade e amplitude muscular, contribuindo para a consciência corporal e coordenação motora (Stan, 2012).

As intensidades de molas no Pilates são utilizadas para ajustar a resistência dos exercícios, permitindo maior personalização e adaptação às necessidades de cada aluno. Molas mais leves ajudam no alongamento, controle e mobilidade,

enquanto molas mais fortes aumentam a força necessária para executar o exercício. Essa variação de intensidades possibilita trabalhar diferentes objetivos dentro da mesma prática. Na figura 16, é demonstrado um exercício seguro, em quatro apoios, onde é trabalhado força de membros superiores, com uma mola mais intensa.

Figura 16 – Exercício para MMSS em 4 apoios



Fonte: imagem feita pela autora

O Método Pilates prioriza a qualidade dos exercícios e não a quantidade, portanto, o número de repetições varia entre seis a dez (Kloubec, 2011). Segundo Ferreira et al. (2016) o Método Pilates é considerado eficaz no aumento da amplitude de movimento e da força muscular no membro superior afetado por mulheres com câncer de mama.

Segundo Espíndula (2017), pode-se observar que o exercício do Método Pilates pode aliviar os sintomas após o tratamento do câncer de mama, a *endurance* muscular, ajuda a recuperar a funcionalidade, o desempenho em atividades da vida diária melhor do que antes do tratamento, assim reduzindo a fadiga e melhorando a qualidade de vida.

De acordo com um estudo de Ferreira et al. (2021), foi constatado que houve melhora na mobilidade das mulheres submetidas à mastectomia radical, comprovando a eficácia do Método Pilates como forma de tratamento. Recuperando a mobilidade e amplitude nos membros superiores das mulheres que fizeram a cirurgia. De acordo com um estudo de Gajbhiye et al. (2013), mulheres em tratamento do câncer de mama, que praticaram o Método Pilates durante 21 dias,

em aparelhos e solo, mostraram um aumento da funcionalidade para membros superiores, quando comparadas as que realizaram a terapia convencional.

Com base nos dados obtidos da literatura científica, sugere-se que a aplicação do Método Pilates em mulheres mastectomizadas parece ser positivamente significativo. Nota-se que o Método traz contribuições para a melhora da funcionalidade física e do bem-estar geral dessas mulheres submetidas à cirurgia.

A frequência da prática regular do Método Pilates como uma estratégia de reabilitação pós-cirúrgica, parece auxiliar na recuperação da mobilidade dos membros superiores, melhora a postura corporal e alivia dores musculares comuns após a mastectomia. Além disso, a literatura mostra que o Método contribui significativamente para o fortalecimento da musculatura profunda, promovendo maior estabilidade e consciência corporal. Esses benefícios são fundamentais para restaurar a funcionalidade e a autonomia das mulheres mastectomizadas, favorecendo também aspectos psicológicos, como a autoestima e a qualidade de vida.

6 CONCLUSÃO

Com base nos resultados obtidos, verificou-se que o Método Pilates se apresenta como uma estratégia eficaz e amplamente benéfica no processo de reabilitação de mulheres mastectomizadas.

Foram descritos e analisados tipos distintos de câncer de mama, as formas de evolução da doença, e implicações cirúrgicas que podem levar a consequências físicas, funcionais e emocionais gerando limitações motoras e sociais que podem ser tratadas com a prática regular de exercícios físicos, além da intervenção medicamentosa sempre que necessária.

No que se refere ao tipo de exercício físico proposto para este público-alvo, o Método Pilates, através de seus princípios fundamentais, características metabólicas, e seu impacto no fortalecimento muscular, na melhora da mobilidade, da postura, da respiração, da coordenação e da consciência corporal, mostra ser uma ferramenta importante nesse cenário.

O Método Pilates contribui de maneira significativa para restaurar funções comprometidas, reduzindo dores, ampliando a mobilidade dos membros superiores e fortalecendo musculaturas essenciais para o equilíbrio corporal. Além disso, favorece aspectos emocionais importantes, como autoestima, autonomia e qualidade de vida, sem falar que a atividade em si amplia a possibilidade de socialização e acolhimento. Dessa forma, concluiu-se que o Método é eficaz e seguro no processo de reabilitação pós-mastectomia.

7 REFERÊNCIAS

AMERICAN CANCER SOCIETY. Inflammatory breast cancer: details, diagnosis, and signs. [S.l.] **American Cancer Society**, 2025. Figura 6. Disponível em: <https://www.cancer.org/content/dam/CRC/PDF/Public/8577.00.pdf> Acesso em: 16 junho de 2025

AMORIN, Andressa Gonçalves. Sociedade Brasileira de Mastologia – Regional de São Paulo. **Carcinoma ductal in situ**. Atualizado em 24 abr. 2020. Figura 3, 9d e 9e. Disponível em: <https://www.spmastologia.com.br/carcinoma-ductal-in-situ/>. Acesso em: 16 junho 2025

ALMEIDA, Caroline Silva Costa de et al. Análise comparativa das mastectomias e reconstruções de mama realizadas no Sistema Único de Saúde do Brasil nos últimos 5 anos. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica**, v. 36, n. 3, p. 263–269, 2021

BARROS, Myrian Nascimento de. **Análise espacial do grau de estadiamento do câncer de pulmão na região assistida pelo Hospital do Câncer de Muriaé**. 2022. Dissertação (Pós-graduação em Ciências da Computação) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2022. Disponível em: <https://locus.ufv.br/items/bbcbd644-ae0d-4b17-b8e5-f69738cc16f2> Acesso em 16 junho 2025

BASTOS, Alana Pereira. **O que é esvaziamento axilar?** Físio Alana Bastos, 2023. Figura 8d. Disponível em: <https://fisioalanabastos.com.br/Post/21110>. Acesso em: 7 maio 2025

BRAGA, Anne Karolyne Guimarães; SANTOS, Tamires Laise Coutinho; MAGALHÃES, Maria do Socorro Veloso. Processo de reconstrução mamária em mulheres mastectomizadas. **Revista Interdisciplinar**, Teresina, v. 9, n. 1, p. 216–223, jan./mar. 2016.

CAMPOS, Milena dos Santos Barros. et al. Os benefícios dos exercícios físicos no câncer de mama. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, São Paulo, v. 119, n. 6, p. Dez. 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abc/a/GfvyKv4BFDDqnvQJgfC4BJB/?format=pdf&lang=pt> Acesso em 16 de junho 2025

CARMO, Rafael Lourenço. Anatomia da mama feminina. **Plataforma KenHub** 2023. Disponível em: <https://www.kenhub.com/pt/library/anatomia/anatomia-da-mama-feminina>.

COELI, G. N. M. et al. Carcinoma mucinoso da mama: ensaio iconográfico com correlação histopatológica. **Radiologia Brasileira**, São Paulo, v. 46, n. 4, p. 242–246, jul./ago. 2013. Figura 7.

COSTA, Larissa Dias da et al. Mastectomia redutora de risco: indicações, técnica e resultados. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 44, n. 2, p. 153-161, 2022.

DUARTE, Tânia Pires; ANDRADE, Ângela Nobre de. Enfrentando a mastectomia: análise dos relatos de mulheres mastectomizadas sobre questões ligadas à sexualidade. **Estudos de Psicologia**, v. 8, n. 2, p. 289–297, 2003.

ESPÍNDOLA, Roberta Costa. **Exercício pilates em mulheres com diagnóstico de câncer de mama: revisão sistemática e metanálise**. 2017. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) – Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, SC, 2017. Disponível em: <http://repositorio.unesc.net/handle/1/5192>. Acesso em: 07 abril 2025.

FEMAMA, Federação Brasileira de Instituições Filantrópicas de Apoio à Saúde da Mama. **Entendendo o câncer de mama em estágio inicial**. 2021. Disponível em: <https://femama.org.br/site/noticias-recentes/entendendo-o-cancer-de-mama-em-estagio-inicial/>. Acesso em: 07 abril 2025

FEMAMA Federação Brasileira de Instituições Filantrópicas de Apoio à Saúde da Mama. **Tipos de cirurgia plástica para reconstrução mamária**. 2017. Disponível em: <https://femama.org.br/site/blog-da-femama/tipos-de-cirurgia-plastica-para-reconstrucao-mamaria/>. Acesso em: 07 abril 2025

FERREIRA T.N.et al. O método pilates em pacientes com lombalgia. **Saúde&Ciência em ação**.v. 2, n. 1, p. 56–65, 2016. Acesso em 16 junho 2025

FERREIRA, K. C. das M. et al. Método Pilates na funcionalidade do membro superior de mulheres mastectomizadas. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, São Luís, v. 13, n. 12, p. e9350, 2021.

FREEPIK. Cicatrizes de cirurgia de câncer de mama por mastectomia parcial. Figura 8c. Disponível em: https://br.freepik.com/fotos-premium/cicatrizes-de-cirurgia-de-cancer-de-mama-por-mastectomia-parcial_26752871.htm^[OBJ]. Acesso em: 13 nov. 2025.

FRIEDENREICH, C. M. et al. Alberta physical activity and breast cancer prevention trial: Sex hormone changes in a year-long exercise intervention among postmenopausal women. **Journal of Clinical Oncology**, v. 28, n. 9, p. 1458–1466, 2010.

GAJBHIYE, P. P.; DESHPANDE, L. To compare the effects of Pilates exercises and Conventional therapy on Upper Extremity Function and Quality of Life in women with breast cancer. **The Indian Journal of Occupational Therapy**, v. 45, n. 1, p. 1–9, 2013.

GEWEHR, T. **Afinal, câncer de mama tem cura?** 2017. Figura 2. Disponível em: <https://taniagewehr.com.br/afinal-cancer-de-mama-tem-cura/> Acessado em 07 abril 2025

GOMES, Nathália Silva. Avaliação da autoestima de mulheres submetidas à cirurgia oncológica mamária. **Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 22, p. 509-516, 2013.

IERARDI, Marcela Oliveira et al. Técnicas de mastectomia profilática e terapêutica: abordagens anestésicas e resultados cirúrgicos. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 6, p. 1616-1625, 2024

INCA - INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. **Cuidados após cirurgia de mama com esvaziamento axilar: orientações aos pacientes**. Rio de Janeiro: INCA, 2012. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/cuidados-apos-cirurgia-de-mama-com-esvaziamento-axilar-2012.pdf>. Acesso em: 07 maio 2025

INSTITUTO ONCOGUIA. **Cirurgia conservadora da mama**. São Paulo: Instituto Oncoguia, 2025. Figura 8A. Disponível em: <https://www.oncoguia.org.br/conteudo/cirurgia-conservadora-da-mama/1396/265/>. Acesso em: 07 abril 2025

IMAMACAMPINAS. **Reconstrução mamária com expansor**. [S.l.]: Instituto IMAMA Campinas, [s.d.]. Figura 12. Disponível em: <https://imamacampinas.com.br/reconstrucao-mamaria-com-expansor/>. Acesso em: 16 junho 2025.

ISACOWITZ, Rael; CLIPPINGER, Karen. **Pilates: alongamento e fortalecimento do corpo todo**. Barueri, SP: Manole, 2011. Figura 15.

JULIANO, Rafael de Arruda; BERNARDES, Rodrigo. **A teoria do método Pilates: da história à biomecânica**. 4. ed. São Paulo: Ideograf, [s.d.]

JUNGES, Silvana. **Método Pilates: paixão & ciência**. Porto Alegre: AGE, 2014.

JOAN, Mayra. **Reconstrução de mama**. [s.l.], [s.d.]. Figura 11b. Disponível em: <https://www.dramayrajoan.com.br/reconstrucao-de-mama/>. Acesso em: 16 junho 2025.

KAUFFER PILATES. **A história do Pilates: conheça o fundador da metodologia.** São José, SC: KaufferPilates, [s.d]. Figura 13. Disponível em: <https://kaufferpilates.com.br/pilates/historia-do-pilates-conheca-o-fundador-da-metodologia/>. Acesso em: 18 maio 2025.

KLOUBEC, J. Pilates: how does it work and who needs it? **Muscles, ligaments and tendons journal**, v. 1, n. 2, p. 61–6, 2011.

LAITANO, Francisco Felipe. **Reconstrução mamária com retalho do músculo reto abdominal (TRAM).** [S. l.], 16 jul. 2019. Figura 11a. Disponível em: <https://franciscofelipelaitano.com.br/reconstrucao-mamaria-com-retalho-musculo-reto-abdominal/>. Acesso em: 7 maio 2025.

LUQUE-RIBELLES, V., et al. (2021). “Enhancing Self-Esteem and Body Image of Breast Cancer Women through Interventions: A Systematic Review.” **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 4, p. 1640. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1660-4601/18/4/1640> Acesso em: 27 agosto 2025.

LIPOSCKI, Daniela Branco et al. **Utilização do Método Pilates: reabilitação e condicionamento físico.** *Fisioterapia Brasil*, 2016. Disponível em: <https://convergenceseditorial.com.br/index.php/fisioterapiabrasil/article/view/24/314>. Acesso em: 7 maio 2025

MAKDISSI, Fabiana. Os diferentes tipos de mastectomia. **A.C. Camargo Cancer Center**, 6 maio 2022. Disponível em: <https://accamargo.org.br/sobre-o-cancer/noticias/os-diferentes-tipos-de-mastectomia>. Acesso em: 07 abril 2025

MANDELBLATT, Jeanne S. et al. Associations of physical activity with quality of life and functional ability in breast cancer patients during active adjuvant treatment: the Pathways Study. **Breast cancer research and treatment**, v. 129, p. 521-529, 2011.

MAJEWSKI, Juliana Machado, et al. Qualidade de vida em mulheres submetidas à mastectomia comparada com aquelas que se submeteram à cirurgia conservadora: uma revisão de literatura. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 3, p. 707–716, 2012.

MAKLUF, Ana Silvia Diniz; DIAS, Rosângela Corrêa; DE ALMEIDA BARRA, Alexandre. Avaliação da qualidade de vida em mulheres com câncer da mama. **Revista brasileira de cancerologia**, v. 52, n. 1, p. 49-58, 2005.

MAYO CLINIC. Lobular carcinoma in situ (LCIS) – Symptoms & causes. **Rochester: Mayo Clinic**, 2025. Figura 4. Disponível em: <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/lobular-carcinoma-in-situ/symptoms-causes/syc-20374529>. Acesso em: 16 junho 2025

MIKALAČKI, M. et al. The effects of a pilates-aerobic program on maximum exercise capacity of adult women. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 23, n. 3, p. 246–249, 2017.

MIYAMOTO, Danielle. **Como identificar o câncer de mama**. São Paulo: Mastologistas São Paulo, [s.d.]. Figura 10. Disponível em: <https://mastologistasaopaulo.com.br/como-identificar-o-cancer-de-mama-2/>. Acesso em: 16 junho 2025.

NAGATA, Juliana. **O Pilates Clássico a partir de seus princípios: reflexões teóricas e práticas**. [sn], 2021. Dissertação (Graduação em Educação Física) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2021. Acesso em: 07 maio 2025

NEBL, Eduarda Nahanne de Barros et al. Principais técnicas de rastreamento e detecção do câncer de mama com ênfase em câncer ductal e lobular da mama. **Revista Multidisciplinar do Sertão**, v. 2, n. 4, p. 603-613, 2020.

NURNAZAHIAH, A. et al. Relationship of objectively measured physical activity and sedentary behaviour with health-related quality of life among breast cancer survivors. **Health and Quality of Life Outcomes**, v. 18, n. 1, p. 222, 2020.

INSTITUTO ONCOGUIA. Cirurgia conservadora da mama. Equipe Oncoguia (2025). Figura 8a. Disponível em: <https://www.oncoguia.org.br/conteudo/cirurgia-conservadora-da-mama/1396/265/0001>. Acesso em: 13 nov. 2025.

PANELLI, C. **Método Pilates de condicionamento do corpo: um programa para toda a vida**. Phorte Editora, 3ª edição, 2016. Acesso em: 07 maio 2025

PEDROSO, Wellington et al. Atividade física na prevenção e na reabilitação do câncer. **Motriz Revista de Educação Física**, p. 155-160, 2005.

PEREIRA, Antônio Pedro Valle Mejdalaniet al. Mastectomia e mamoplastia na vida das mulheres com câncer de mama. **Cadernos da Medicina-UNIFESO**, v. 2, n. 1, 2019.

POSPIECHA, Helen Fernanda Fernandes et al. Autoestima em tempos difíceis: o impacto do tratamento do câncer de mama nas mulheres. **Facit Business and Technology Journal**, v. 1, n. 54, 2024.

RODRIGUES, Jordana Cristina de Lima; SILVA, Érika Nayane Lopes da. Benefícios do Pilates no tratamento de pacientes com câncer de mama. **Revista UningáReviews, Maringá**, v. 37, n. 1, p. 100–107, jan./mar. 2022.

ROSSI, Leandra. Repercussões psicológicas do adoecimento e tratamento em mulheres acometidas pelo câncer de mama. **Psicologia: ciência e profissão**, v. 23, p. 32-41, 2003.

SANSÊVE, Bruna. Retirada total das mamas para tratamento de câncer. **Uai Saúde**, 4 set. 2014. Figura 9c. Disponível em: <https://www.uai.com.br/app/noticia/saude/2014/09/04/noticias-saude,191672/retirada-total-das-mamas-para-tratamento-de-cancer-cresce-mas-ainda-l.shtml>. Acesso em: 16 junho 2025.

SILVA, M. P. P. Comparação das morbidades pós-operatórias em mulheres submetidas à linfadenectomia axilar e biópsia de linfonodo sentinela por câncer de mama – revisão de literatura. **Revista Brasileira de Cancerologia**, Rio de Janeiro, v. 54, n. 2, p. 185-192, 2008.

STAN, D. L. et al. The evolution of mindfulness-based physical interventions in breast cancer survivors. **Evidence-based Complementary and Alternative Medicine**, [S.l.], v. 2012, p. 1-15, 2012.

TIEZZI, Daniel Guimarães. Cirurgia conservadora no câncer de mama. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, São Paulo, v. 29, n. 8, p. 424–429, ago. 2007.

Tenho carcinoma mucinoso de mama, e agora? Câncer de Mama Brasil. 11 jun. 2021. Disponível em: <https://www.cancerdemamabrasil.com.br/tenho-carcinoma-mucinoso-de-mama-e-agora/>. Acesso em: 07 maio 2025

Tipos de Cancer de Mama. Hospital Israelita Albert Einstein. 2 nov. 2022. Disponível em: <https://vidasaudavel.einstein.br/tipos-de-cancer-de-mama/>. Acesso em: 07 maio 2025.

UNIVERSITY OF COLORADO; ANSCHUTZ MEDICAL CAMPUS. **Medicine Grand Rounds Wednesdays**: 12-1 PM. Denver: University of Colorado Anschutz Medical Campus, [s.d.]. Figura 9a e 9b. Disponível em:

https://medschool.cuanschutz.edu/docs/librariesprovider94/conf-ws/here1e9e69fc-264f-4737-bed6-69d770883b8c.pdf?sfvrsn=cf8018bb_1. Acesso em: 16 jun. 2025.

VAZ, R. A. et al. Ométodopilates na melhora da flexibilidade – revisão sistemática. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, São Paulo, v. 6, n. 31, p. 25-31, 2012.

VEAZEY, Karen. Radicalmastectomy. **Medical News Today**, 23 ago. 2021. Revisado por Teresa Hagan Thomas, PhD, BA, RN. Figura 8B. Disponível em: <https://www.medicalnewstoday.com/articles/radical-mastectomy>. Acesso em: 16 junho 2025.

VIEIRA, Daniella Serafin Couto. et al. Carcinoma de mama: novos conceitos na classificação. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 30, n. 1, p. 35–43, jan. 2008.

ZANETTI, Juliana Silva; RIBEIRO-SILVA, Alfredo. Carcinoma mucinoso invasor da mama e seus diagnósticos diferenciais em biópsia por agulha grossa: revisão da literatura. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**, v. 46, p. 99-104, 2010.

XAVIER, Thiago Rizaffi. *A importância da ativação do Power House para nosso corpo*. **Instituto Fisiolife**, 05 ago. 2016. Disponível em: <https://institutofisiolife.com.br/blog/a-importancia-da-ativacao-do-power-house-para-nosso-corpo/22>. Acesso em: 09 dezembro 2025