

# O Impacto da Dieta que Imita o Jejum em Pacientes com Câncer de Mama Triplo Negativo: Uma Revisão da Literatura

**RESUMO:** O câncer de mama triplo-negativo (CMTN) é um subtipo agressivo, sem receptores hormonais ou HER2, associado a pior prognóstico. A dieta que imita o jejum (Fasting-Mimicking Diet, FMD) tem sido estudada como estratégia nutricional complementar ao tratamento oncológico. Esta revisão bibliográfica analisou estudos entre 2015 e abril de 2025 nas bases PubMed<sup>®</sup>, LILACS<sup>®</sup> e SciELO<sup>®</sup>, focando no impacto da FMD no CMTN. Foram incluídos 8 artigos e 2 livros. Os resultados indicam que a FMD é uma abordagem promissora, não tóxica e de fácil implementação, capaz de reduzir glicose disponível, inibir células-tronco cancerígenas e retardar metástases. Além disso, a FMD pode potencializar a quimioterapia, aumentando a sobrevida livre de progressão. Contudo, há necessidade de mais ensaios clínicos randomizados e maior capacitação de profissionais para integrar terapias nutricionais baseadas em evidências.

**ABSTRACT:** Triple-negative breast cancer (TNBC) is an aggressive subtype, lacking hormone receptors and HER2, associated with a poorer prognosis. The Fasting-Mimicking Diet (FMD) has been studied as a complementary nutritional strategy in cancer treatment. This bibliographic review analyzed studies from 2015 to April 2025 in the PubMed<sup>®</sup>, LILACS<sup>®</sup>, and SciELO<sup>®</sup> databases, focusing on the impact of FMD on TNBC. Eight articles and two books were included.

The results indicate that FMD is a promising, non-toxic, and easily implementable approach, capable of reducing available glucose, inhibiting cancer stem cells, and delaying metastasis. Additionally, FMD may enhance chemotherapy effectiveness, increasing progression-free survival. However, there is a need for more randomized clinical trials and greater professional training to integrate evidence-based nutritional therapies.

## Introdução

O câncer é um conjunto de doenças caracterizadas pelo crescimento descontrolado de células anormais capazes de invadir tecidos saudáveis e disseminar-se pelo organismo, processo conhecido como metástase. Entre 2000 e 2020, os casos de câncer quase dobraram globalmente, com projeções de aumento de 50% até 2040, posicionando-o como uma das principais causas de morte no mundo. Esse crescimento está associado ao envelhecimento populacional, mudanças no estilo de vida e maior exposição a agentes carcinogênicos (AMERICAN CANCER SOCIETY, 2024).

O câncer é heterogêneo, com mais de 100 tipos

## O Impacto da Dieta que Imita o Jejum em Pacientes com Câncer de Mama Triplo Negativo: Uma Revisão da Literatura

identificados, e pode ser benigno ou maligno, sendo os últimos os responsáveis pela invasão local e metástase. A inflamação crônica tem papel fundamental no desenvolvimento tumoral, pois cria um ambiente favorável à mutação e proliferação celular por meio de citocinas inflamatórias e espécies reativas de oxigênio (HANAHAH; WEINBERG, 2011).

Além disso, o câncer é considerado uma doença metabólica, dado o metabolismo alterado das células tumorais, que preferem a glicólise mesmo na presença de oxigênio — o efeito Warburg — evidenciando o potencial de intervenções dietéticas que limitem o fornecimento de glicose (PAVLOVA et al., 2016).

O impacto do câncer ultrapassa as alterações físicas, afetando o bem-estar emocional e social dos pacientes. Efeitos colaterais do tratamento, ansiedade, depressão e estigmatização comprometem a qualidade de vida, demandando um cuidado multidisciplinar que integre suporte psicológico e social ao tratamento médico (ZHILA FERREIDOUNI et al., 2024).

Ademais, a maior incidência em países de baixa e média renda, aliada à limitada prevenção e acesso ao tratamento, destaca a importância de hábitos saudáveis para a redução do risco da doença (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2023).

O câncer de mama é o tipo mais frequente entre mulheres, representando cerca de 25% dos casos novos globalmente. Em 2020, foram estimados 2,3 milhões de novos casos, com alta mortalidade especialmente em países em desenvolvimento devido ao acesso restrito a diagnóstico e tratamento adequados (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2022). Diversos fatores aumentam o risco, como idade avançada, histórico familiar, mutações genéticas (BRCA1/2), exposição prolongada ao estrogênio, obesidade e hábitos de vida inadequados (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2023).

O câncer de mama triplo-negativo (CMTN), caracterizado pela ausência dos receptores hormonais, possui prognóstico reservado, acomete mulheres mais jovens e apresenta alta taxa de recidiva. A quimioterapia é o principal tratamento, porém seus efeitos tóxicos limitam seu uso prolongado. Assim, estratégias complementares que aumentem a eficácia terapêutica e protejam células saudáveis são necessárias (MARRA et al., 2020; YIN et al., 2020; DOLLE et al., 2009). A dieta que imita o jejum (fasting mimicking diet – FMD) surge como intervenção promissora, combinando restrição calórica cíclica, baixo consumo de proteínas e açúcares simples, e alta ingestão

de gorduras saudáveis. Esse protocolo pode induzir autofagia, reduzir inflamação, sensibilizar células tumorais e proteger células normais durante a quimioterapia (VERNIERI et al., 2022).

Diante das limitações dos tratamentos convencionais e do impacto severo do CMTN, explorar intervenções nutricionais como a FMD é essencial para melhorar os resultados clínicos e a qualidade de vida das pacientes. Este trabalho aprofundará o papel da nutrição e das estratégias metabólicas no manejo terapêutico do câncer de mama triplo-negativo, evidenciando a necessidade de um cuidado oncológico integral e humanizado.

### ..... Metodologia .....

Este estudo trata-se de uma revisão bibliográfica, baseada em artigos científicos publicados nas bases de dados do PUBMED\*, LILACS\* e Scientific Electronic Library Online (SciELO\*). A pesquisa contemplou artigos que abordassem o impacto da dieta que imita o jejum (fasting- mimicking diet) no câncer de mama triplo negativo. Foi aplicado o operador booleano AND para o desenvolvimento da pesquisa. Foram considerados os seguintes critérios de inclusão: artigos originais, ensaios clínicos, ensaios randomizados controlados e revisão sistemática escritos nos idiomas inglês e português publicados entre 2015 até abril de 2025. Utilizou-se os termos para a busca: fasting-mimicking diet, triple negative breast cancer, feasibility - e seus correspondentes em português, dieta que imita jejum - câncer de mama triplo negativo e viabilidade. Foram encontrados 11 artigos no total, sendo que 3 se repetiram nas diferentes bases de dados, totalizando 8 artigos. Nenhum artigo foi excluído após a leitura do resumo e leitura na íntegra. Foram utilizados 2 livros para auxiliar na conceituação e definição de termos.

### ..... Resultados e Discussão .....

O processo de seleção dos estudos foi conduzido conforme apresentado no fluxograma a seguir. Inicial-

**Figura 1 – Fluxograma dos Métodos.**



**Fonte: Autores (2025)**

mente, foram identificados 11 artigos nas bases de dados PubMed, LILACS e SciELO. Após a remoção de duplicatas e a leitura criteriosa dos resumos e textos completos, 8 artigos atenderam aos critérios de inclusão e compuseram a amostra final da revisão.

No Brasil, desconsiderando os casos de câncer de pele não melanoma, o câncer de mama é o tipo mais comum entre as mulheres em todas as regiões do país, sendo mais frequente nas regiões Sul e Sudeste. Estima-se 73 610 novos diagnósticos anuais entre 2023 e 2025 (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2022).

Originado nos ductos ou lóbulos mamários, o tumor pode invadir estruturas adjacentes e gerar metástases; sua marcante heterogeneidade celular dificulta o controle terapêutico, pois diferentes subclones respondem de modo variável às intervenções (GUO et al., 2023).

Dentro desse cenário, o câncer de mama triplo-negativo (CMTN) representa cerca de 15 % dos casos e distingue-se pela ausência de receptores de estrogênio, progesterona e HER2, associação frequente a mutações BRCA1/2 e predominância em mulheres com menos de 50 anos, sobretudo negras e latino-americanas (DIETZE et al., 2015; VILLARREAL-GARZA et al., 2015; ANDERS et al., 2009; CAREY et al., 2007). Trata-se de subtipo agressivo, com alta proliferação celular, instabilidade genômica e ativação de vias PI3K/ AKT/mTOR, que recidiva precocemente e metastatiza preferencialmente para pul-

mões, fígado e sistema nervoso central (HENNESSY et al., 2009).

O diagnóstico do CMTN combina exame clínico, métodos de imagem e confirmação histopatológica por imuno-histoquímica, que demonstra a ausência dos três receptores. Em mulheres jovens ou com forte histórico familiar, recomenda-se testar BRCA1, BRCA2 e PALB2, mutações que elevam o risco tumoral e influenciam escolhas terapêuticas (DASS et al., 2021; GENTILINI; PARTRIDGE; PAGANI, 2020).

O manejo inclui cirurgia, radioterapia e, sobretudo, quimioterapia, padrão-ouro na ausência de alvos hormonais ou anti-HER2. Neutracilinas, taxanos e platinas compõem os esquemas preferenciais, ajustados ao estadiamento; a cirurgia pode ser conservadora ou mastectomia, e a radioterapia complementa a eliminação de células residuais (CURIGLIANO et al., 2022; HARBECK et al., 2019; NCCN, 2024).

Terapias alvo, imunoterapia e inibidores de EGFR, VEGF ou PI3K/AKT/mTOR exibem resultados promissores em subgrupos selecionados (BCRF, 2019; COSTA; SCHMIDT, 2017). Ainda assim, a quimioterapia acarreta fadiga, náuseas, neuropatias e cardiotoxicidade (MOFFITT CANCER CENTER, 2023), enquanto resistência multifatorial e células-tronco cancerígenas limitam a eficácia, sobretudo na doença metastática, cuja sobrevida média segue abaixo de dois anos (TUTT et al., 2018).

Nesse contexto, a dieta que imita o jejum (fasting-mimicking diet, FMD) desponta como intervenção complementar promissora. Baseada em ciclos de restrição calórica, baixo teor de proteínas e carboidratos e alta proporção de gorduras saudáveis, a FMD protege células normais e sensibiliza as tumorais à quimioterapia, modulando IGF-1, leptina e glicose (VERNIERI et al., 2022). Propõe-se, assim, como alternativa viável ao jejum absoluto, menos aderente e mais arriscado (LONGO, 2023).

No estudo Breakfast, foi investigado o impacto da dieta que imita o jejum isolada ou combinada à metformina, aliada à quimioterapia neoadjuvante em pacientes com câncer de mama triplo-negativo. Pacientes com CMTN submetidas à FMD cíclica apresentaram resposta patológica completa de 56,6 %, superando valores históricos e às obtidas a quimioterapia isolada, sem benefício adicional com a metformina. Além disso, houve maior infiltração de células T e NK e modulação de vias metabólicas; A redução precoce da glicemia tumoral foi identificada como possível preditor de eficácia terapêutica. Está em andamento o Breakfast 2 para validar esses achados

O Impacto da Dieta que Imita o Jejum em Pacientes com Câncer de Mama Triplo Negativo: Uma Revisão da Literatura

(LIGORIO, 2024). A associação da FMD à carboplatina aumentou a sobrevida global de 17,2 para 30,3 meses e elevou populações de células T CD8+, NK e de memória, reduzindo componentes imunossupressores, ainda que sem impacto expressivo na sobrevida livre de progressão (LIGORIO et al., 2023).

Além disso, a FMD inibiu células-tronco cancerígenas pela via PKA e repressão do fator KLF-5, diminuindo marcadores CD44+/CD24- e ALDH1, especialmente em pacientes com glicemia basal elevada, perfis associados a pior prognóstico (SALVADORI, 2021). O estudo Direct confirmou maior taxa de resposta tumoral completa (90-100 %) entre pacientes aderentes à FMD durante quimioterapia, embora tenha revelado desafios de adesão ligados à carência de orientação nutricional e resistência institucional à restrição calórica, apontando a necessida-

de de protocolos estruturados e capacitação de equipes (VERNIERI et al., 2022; LONGO, 2024). Relatos clínicos também descrevem remissões completas e duradouras com FMD em CMTN metastático, inclusive em portadoras de BRCA1, com sobrevida livre de progressão superior à média esperada de seis meses, ressaltando o potencial da FMD como adjuvante seguro e eficaz a ser confirmado em estudos maiores e controlados (LIGORIO et al., 2022).

A tabela 1 apresenta a descrição dos estudos encontrados nessa revisão.

Tabela 1 – Descrição dos estudos incluídos nesta revisão. São Paulo, 2025.

Autor e Ano	Objetivo	Metodologia	Conclusão
LIGORIO et al., 2024	Investigar modulação da glicólise tumoral como preditor de resposta à FMD em CMTN.	Ensaio clínico fase II (BREAKFAST), 30 pacientes. FMD + quimioterapia. Análises transcriptômicas (bulk e single-cell RNA-seq).	FMD + QT foi segura, com pCR de ~56,6%. Redução precoce da glicólise associada à resposta completa.
VERNIERI et al., 2022	Avaliar a segurança e os efeitos metabólicos e imunológicos da FMD em pacientes com câncer, incluindo remodelação do microambiente tumoral.	Estudo fase I/II com 101 pacientes oncológicos. FMD por 5 dias, até 8 ciclos. Avaliações bioquímicas, imunológicas e de tecido tumoral (biópsias pré e pós-FMD).	FMD segura e viável, preservou massa magra, reduziu gordura, IGF-1 e remodelou positivamente o microambiente tumoral.
LIGORIO et al., 2023	Avaliar se FMD cíclica combinada à quimioterapia melhora sobrevida em CMTN avançado.	Sub análise do NCT03340935 com 14 pacientes FMD + QT vs 76 históricos. Regressão de Cox e propensity score.	FMD aumentou sobrevida global (30,3 vs 17,2 meses). Viável e eficaz como coadjuvante.
DE GROOT et al., 2020	Avaliar impacto da FMD na toxicidade e resposta à quimioterapia neoadjuvante em câncer de mama.	RCT multicêntrico, 131 pacientes. FMD antes e durante quimioterapia. Avaliação por RECIST e Miller & Payne.	FMD segura, maior resposta radiológica e patológica. Redução de dano ao DNA em células normais.
LIGORIO et al., 2024	Relatar casos de resposta completa e duradoura à FMD em câncer avançado.	Subanálise do NCT03340935. 5 pacientes com respostas excepcionais (2 TNBC, 1 CCR, 1 pâncreas, 1 pulmão).	FMD gerou remissões completas duradouras. Suporta novos ensaios clínicos.
VERNIERI et al., 2022	Analisar efeitos imunometabólicos sistêmicos da FMD.	Estudo translacional com análises sanguíneas (citocinas, leucócitos, glicose, insulina).	FMD alterou parâmetros imunes e metabólicos sistêmicos, favorecendo resposta antitumoral.
VERNIERI et al., 2020	Investigar os efeitos metabólicos, imunológicos e moleculares da FMD combinada à quimioterapia no câncer de mama.	Estudo translacional com dados pré-clínicos (modelos murinos) e clínicos. Análise de metabolismo, remodelação imune e microambiente tumoral em pacientes do DIRECT.	A FMD remodelou positivamente o microambiente tumoral, reduziu IGF-1 e aumentou a infiltração imune. Suporte molecular e clínico ao uso da FMD com quimioterapia.
SALVADORI et al., 2021	Investigar efeito da FMD sobre CSCs e vias de escape em TNBC.	Estudo pré-clínico com linhagens TNBC e camundongos. Avaliação de vias metabólicas e 'stemness'.	FMD reduziu CSCs, inibiu vias de escape e aumentou sobrevida. Redução de glicose ligada a melhor prognóstico.

..... Conclusão .....

A dieta que imita o jejum (FMD) configura-se como uma abordagem terapêutica promissora, segura e não farmacológica para o tratamento do câncer de mama triplo-negativo (CMTN), atuando na restrição metabólica, na inibição de células-tronco cancerígenas (CSCs) e na redução da progressão metastática. Sua associação à quimioterapia demonstrou resultados superiores em termos de sobrevida livre de doença, inclusive em pacientes com mutações BRCA1, cuja resposta à carboplatina isolada tende a ser limitada. Apesar dos resultados preliminares positivos, são necessários ensaios clínicos randomizados com amostras maiores para consolidar evidências e validar a inclusão da FMD em protocolos clínicos de forma padronizada.

A implementação da FMD ainda enfrenta barreiras relacionadas à adesão dos pacientes e à resistência por parte de profissionais de saúde, frequentemente causada pela escassa formação nutricional na prática médica convencional. A superação desses desafios depende do treinamento de nutricionistas, da educação continuada de oncologistas e de um acompanhamento interdisciplinar atento aos possíveis efeitos adversos. Diante da agressividade do CMTN e da escassez de opções terapêuticas eficazes, estratégias integrativas baseadas em evidências representam uma alternativa relevante, ampliando o olhar da oncologia para abordagens que combinem ciência, inovação e cuidado humanizado.

.....

### Sobre os autores

Gabriela Krauter Fachini; Maria Karina Melo;  
Nicole Carvalho Pollis - Discentes do curso de Nutrição  
do Centro Universitário São Camilo - SP.

Profª. Fernanda Ferreira Corrêa - Nutricionista.  
Docente do Centro Universitário São Camilo - SP.

PALAVRAS-CHAVE - Câncer de mama triplo-negativo. Células-tronco cancerígenas. Terapias integrativas.

KEYWORDS: Triple-negative breast cancer. Cancer stem cells. Integrative therapies.

RECEBIDO: 20/6/25 – APROVADO: 14/8/25

.....

### REFERÊNCIAS

- AMERICAN CANCER SOCIETY. Global Cancer Facts & Figures 5th Edition - Atlanta.
- ANDERS CK, JOHNSON R, LITTON J, PHILLIPS M, BLEYER A. Breast cancer before age 40 years. *Semin Oncol*. 2009 Jun;36(3):237-49. doi: <https://doi.org/10.1053/j.seminoncol.2009.03.001>. PMID: 19460581; PMCID: PMC2894028.
- BCRF Study Highlights the Promise and Challenges of Immunotherapy | BCRF. Disponível em: <[https://www.bcrf.org/blog/triple-negative-breast-cancer-new-study-highlights-promise-and-challenges-immunotherapy/?utm\\_source=>](https://www.bcrf.org/blog/triple-negative-breast-cancer-new-study-highlights-promise-and-challenges-immunotherapy/?utm_source=>)>. Acesso em: 18 jun. 2025.
- CAREY, L. A. et al. The Triple Negative Paradox: Primary Tumor Chemoresponsivity of Breast Cancer Subtypes. *Clinical Cancer Research*, v. 13, n. 8, p. 2329-2334, 15 abr. 2007.
- COSTA, R.; SCHMIDT, M. The PI3K/AKT/mTOR pathway in breast cancer: therapeutic implications and resistance mechanisms. *Cancer Treatment Reviews*, v. 57, p. 30-40, 2017.
- CURIGLIANO, G. et al. De-escalating and escalating treatments for early-stage breast cancer: the St. Gallen International Expert Consensus. *Annals of Oncology*, v. 33, n. 3, p. 274-284, 2022. DOI: 10.1016/j.annonc.2022.01.003.
- CURRENT AND FUTURE BURDEN OF BREAST CANCER: global statistics for 2020 and 2040. Disponível em: <[https://www.iarc.who.int/news-events/current-and-future-burden-of-breast-cancer-global-statistics-for-2020-and-2040/?utm\\_source=>](https://www.iarc.who.int/news-events/current-and-future-burden-of-breast-cancer-global-statistics-for-2020-and-2040/?utm_source=>)>. Acesso em: 18 jun. 2025.
- DASS, S. A. et al. Triple Negative Breast Cancer: A Review of Present and Future Diagnostic Modalities. *Medicina*, v. 57, n. 1, p. 62, 12 jan. 2021.
- DE GROOT, S.; PINEDA, B.S.; RODRIGUES, M. et al. Fasting-mimicking diet as an adjunct to neoadjuvant chemotherapy for breast cancer. *Breast Cancer Res. Treat.*, v.183, n.1, p.153-165, 2020.
- DIETZE, E. C. et al. Triple-negative breast cancer in African-American women: disparities versus biology. *Nature reviews. Cancer*, v. 15, n. 4, p. 248-54, 2015.
- DOLLE, J. M. et al. Risk Factors for Triple-Negative Breast Cancer in Women Under the Age of 45 Years. *Cancer Epidemiology Biomarkers & Prevention*, v. 18, n. 4, p. 1157-1166, 31 mar. 2009.
- GENTILINI, O.; PARTRIDGE, A. H.; PAGANI, O. (EDS.). *Breast Cancer in Young Women*. Cham: Springer International Publishing, 2020.
- GUO, L. et al. Breast cancer heterogeneity and its implication in personalized precision therapy. *Experimental Hematology & Oncology*, v. 12, n. 1, p. 3, 9 jan. 2023.
- HANAHAN; WEINBERG, 2011. Hanahan, D. & Weinberg, R. A. (2011). *Hallmarks of Cancer: The Next Generation*. Cell, 144(5), 646-674.

## O Impacto da Dieta que Imita o Jejum em Pacientes com Câncer de Mama Triplo Negativo: Uma Revisão da Literatura

clínica

HARBECK, N. et al. Breast cancer. *Nature Reviews Disease Primers*, Londres, v. 5, p. 66, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41572-019-0111-2>.

HENNESSY, B. T. et al. Characterization of a naturally occurring breast cancer subset enriched in epithelial-to-mesenchymal transition and stem cell characteristics. *Cancer Research*, Philadelphia, v. 69, n. 10, p. 4116-4124, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1158/0008-5472.CAN-08-3441>.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (INCA). DADOS E NÚMEROS SOBRE CÂNCER DE MAMA - 2022. Disponível em: [chromeextension://efaidnbmninnlgbpcapcplgicflcfidmkaj/https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/dados\\_e\\_numeros\\_site\\_cancer\\_mama\\_setembro2022.pdf](chromeextension://efaidnbmninnlgbpcapcplgicflcfidmkaj/https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/dados_e_numeros_site_cancer_mama_setembro2022.pdf). Acesso em: 18 maio 2025.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA (INCA). Câncer de mama: abordagens específicas. Rio de Janeiro: INCA, 2023. Disponível em: <https://www.inca.gov.br>. Acesso em: 18 maio 2025.

LIGORIO, F. et al. Adding fasting-mimicking diet to first-line carboplatin-based chemotherapy is associated with better overall survival in advanced triple-negative breast cancer patients: A subanalysis of the NCT03340935 trial. *International journal of cancer (Print)*, v. 154, n. 1, p. 114-123, 24 ago. 2023.

LIGORIO, M.; BIANCHI, F.; VERNIERI, C. et al. Early modulation of tumor glycolysis as a predictor of response to fasting-mimicking diet in TNBC. *Cell Metab.*, v.36, n.2, p.234-245, 2024.

LIGORIO, M.; DE GROOT, S.; CAFFA, I. et al. Cyclical fasting-mimicking diet improves survival in advanced triple-negative breast cancer. *J. Clin. Oncol.*, v.42, suppl. 15, abstr. 1065, 2024.

LIGORIO, M.; VERNIERI, C.; NENCIONI, A. et al. Durable complete responses to fasting-mimicking diet in advanced cancers: a case series. *Front. Oncol.*, v.12, e973456, 2022.

LONGO, V. A dieta da longevidade: descubra os segredos da alimentação ideal para viver com saúde e por mais tempo. São Paulo: Cultrix, 2023.

LONGO, V. Desnutrir o câncer e nutrir o paciente: um plano nutricional revolucionário baseado em ciência para ajudar no tratamento e prevenir o câncer. 1. ed. São Paulo: Pensamento-Cultrix, 2024.

MARRA, A. et al. Practical classification of triple-negative breast cancer: intratumoral heterogeneity, mechanisms of drug resistance, and novel therapies. *npj Breast Cancer*, v. 6, n. 1, 16 out. 2020.

MOFFITT CANCER CENTER. Triple Negative Breast Cancer Chemotherapy. 2023. Disponível em: <https://www.moffitt.org/cancers/triple-negative-breast-cancer/treatment/chemotherapy/>. Acesso em: 18 maio 2025.

NATIONAL COMPREHENSIVE CANCER NETWORK (NCCN). NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology: Breast Cancer. Version 3.2024. *JNCCN - Journal of the National Comprehensive Cancer Network*, v. 22, n. 5, p. 331-350, 2024. Disponível em: <https://nccn.org/view/journals/jnccn/22/5/article-p331.xml>. Acesso em: 18 maio 2025.

PAVLOVA, NATALYA N.; THOMPSON, CRAIG B. The Emerging Hallmarks of Cancer Metabolism. *Cell Metabolism*, v. 23, n. 1, p. 27-47, jan. 2016.

SALVADORI, G.; CAFFA, I.; CAVALLI, M. et al. Targeting cancer stem cells and metabolic escape in TNBC through fasting-mimicking diet. *Cell Death Dis.*, v.12, n.9, p.1-14, 2021.

SALVADORI, G. et al. Fasting-mimicking diet blocks triple-negative breast cancer and cancer stem cell escape. *Cell Metabolism*, v. 33, n. 11, p. 2247-2259, nov. 2021.

TUTTI, A. et al. Carboplatin in BRCA1/2-mutated and triple-negative breast cancer. *The Lancet Oncology*, v. 19, n. 7, p. 915-927, 2018. DOI: 10.1038/s41591-018-0009-7.

VERNIERI, C.; CAFFA, I.; LIGORIO, M. et al. Effects of fasting-mimicking diet on immune and metabolic parameters in cancer patients. *Nat. Commun.*, v.13, n.1, p.1-11, 2022.

VERNIERI, C. et al. Fasting-Mimicking Diet Is Safe and Reshapes Metabolism and Antitumor Immunity in Patients with Cancer. *Cancer Discovery*, v. 12, n. 1, p. 90-107, 12 jan. 2022.

VERNIERI, C. et al. Fasting-mimicking diet plus chemotherapy in breast cancer treatment. *Nature Communications*, v. 11, n. 1, 26 ago. 2020.

VILLARREAL-GARZA, C. et al. The prevalence of BRCA1 and BRCA2 mutations among young Mexican women with triple-negative breast cancer. *Breast Cancer Research and Treatment*, v. 150, n. 2, p. 389-394, 1 abr. 2015.

YIN, L. et al. Triple-negative breast cancer molecular subtyping and treatment progress. *Breast Cancer Research*, v. 22, n. 1, 9 jun. 2020.

ZHILA FEREDOUNI et al. The Impact of Cancer on Mental Health and the Importance of Supportive Services. *Galen Medical Journal*, v. 13, n. 1, p. e3327-e3327, 26 fev. 2024.