



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
CAMPUS I – CAMPINA GRANDE  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
CURSO DE FISIOTERAPIA**

**LUCAS ABÍLIO PEREIRA ARAÚJO**

**AVALIAÇÃO DA FADIGA ONCOLÓGICA E QUALIDADE DE VIDA EM  
PACIENTES COM CÂNCER DE MAMA SUBMETIDOS À QUIMIOTERAPIA: UMA  
REVISÃO INTEGRATIVA**

**CAMPINA GRANDE  
2018**

**LUCAS ABÍLIO PEREIRA ARAÚJO**

**AVALIAÇÃO DA FADIGA ONCOLÓGICA E QUALIDADE DE VIDA EM  
PACIENTES COM CÂNCER DE MAMA SUBMETIDOS À QUIMIOTERAPIA: UMA  
REVISÃO INTEGRATIVA**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Departamento de  
Fisioterapia da Universidade Estadual da  
Paraíba, como requisito para a obtenção  
do título de Bacharel em Fisioterapia.  
Área de concentração: Oncologia.

Orientador: Prof. Dra. Railda Shelsea  
Taveira Rocha do Nascimento.

**CAMPINA GRANDE  
2018**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

A658a Araujo, Lucas Abilio Pereira.

Avaliação da fadiga oncológica e qualidade de vida em pacientes com câncer de mama submetidos à quimioterapia [manuscrito] : uma revisão integrativa / Lucas Abilio Pereira Araujo. - 2018.

30 p.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2018.

"Orientação : Profa. Dra. Railda Shelsea Taveira Rocha do Nascimento, Coordenação do Curso de Fisioterapia - CCBS."

1. Câncer de mama. 2. Quimioterapia adjuvante. 3. Qualidade de vida. 4. Fadiga. I. Título

21. ed. CDD 616.99

LUCAS ABÍLIO PEREIRA ARAÚJO

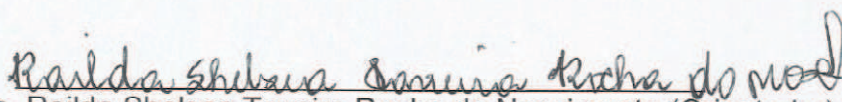
**AVALIAÇÃO DA FADIGA ONCOLÓGICA E QUALIDADE DE VIDA EM  
PACIENTES COM CÂNCER DE MAMA SUBMETIDOS À QUIMIOTERAPIA: UMA  
REVISÃO INTEGRATIVA**


Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Departamento de  
Fisioterapia da Universidade Estadual da  
Paraíba, como requisito para à obtenção  
do título de Bacharel em Fisioterapia.

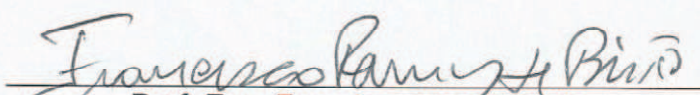
Área de concentração: Oncologia.

Aprovada em: 27/06/2018.

BANCA EXAMINADORA

  
Prof. Dra. Raílda Shelsea Taveira Rocha do Nascimento (Orientador)  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

  
Prof. Esp. Milton Antônio Gonçalves de Oliveira  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

  
Prof. Esp. Francisco Ramos Brito  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

As minhas avós e avôs: Maria da Penha de Araújo, Maria José de Lima Pereira (in memoriam), Franklin Pereira Bernardes, José Abílio de Araújo (in memoriam), DEDICO.

## **AGRADECIMENTOS**

Quero agradecer inicialmente a professora Railda Shelsea que foi minha mãe-orientadora durante o curso, assegurando minha saúde mental e sendo minha luz nos momentos de escuridão durante essa jornada.

A especial a minha mãe, meu pai, meu irmão e familiares pelo suporte sempre que precisei, pelo investimento de recursos, tempo, carinho, dedicação.

A minha prima-amiga-irmã Misinha, pelo feito de estar comigo mesmo em pensamentos, para além dessa vida. Gratidão ao *ohanna* pela paciência e companheirismo. Agradecimento especial aos parceiros e parceiras da Universidade Estadual da Paraíba, em especial os cursos de Fisioterapia, Psicologia, Ciências da Computação, Biologia, Jornalismo, Química, Farmácia, Odontologia e Geografia, obrigado por me aceitarem nas vossas rodas de conversa e me ensinarem sobre a aplicação do conhecimento em diversas áreas.

A todos os professores e professoras do Curso de Fisioterapia, em especial, os substitutos e novatos que contribuíram ao longo desses anos servindo de inspiração ao meu retorno como professor egresso nessa instituição.

Ao Laboratório de Ciências e Tecnologia em Saúde que me acolheu como uma família e me fez amadurecer. A toda equipe do Hospital da FAP e o Grupo de Apoio ao Paciente Oncológico – GAPO, pelas lições de vida.

Gratidão a todos e todas as envolvidas.

“Aliviar seus efeitos é uma tarefa diária,  
curá-la, uma ardente esperança.”

William Castle, sobre a leucemia, 1950.

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO .....	09
2	PROCEDIMENTO METODOLÓGICO .....	11
3	RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	12
4	CONCLUSÃO .....	22
5	REFERÊNCIAS .....	23



## **AValiação DA Fadiga ONCOLógica E QUALIDADE DE VIDA EM PACIENTES COM CâNCER DE MAMA SUBMETIDOS À QUIMIOTERAPIA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Lucas Abílio Pereira Araújo\*

### **RESUMO**

O diagnóstico e o tratamento adjuvante do câncer de mama causam efeitos colaterais que impactam na qualidade de vida (QV) das pacientes, um sintoma muito recorrente é a fadiga, que pode estar instalada antes mesmo do diagnóstico, em consequência do metabolismo do tumor. A fadiga parece envolver gatilhos subjetivos e físicos, como: a forma com que a paciente enxerga a própria doença, suporte emocional, seu relacionamento com a equipe de saúde, perda da massa muscular, efeitos tóxicos do tratamento, condicionamento físico, entre outros. É importante saber como rastrear a fadiga e quais os principais gatilhos que interferem na QV, visto que as chances de cura aumentaram nas últimas décadas e consequentemente a sobrevida. O presente artigo tem como objetivo descrever a avaliação da fadiga e QV sendo avaliadas conjuntamente, considerando os aspectos biopsicossociais. Trata-se de uma revisão bibliográfica do tipo integrativa. Os descritores, conferidos no Decs, foram: câncer de mama; quimioterapia adjuvante; fadiga; qualidade de vida, pesquisados nos últimos 5 anos (2014-2018), nas plataformas BVS e PubMed. Foram encontrados 725 artigos, aplicados aos critérios de inclusão e exclusão, restaram 20 artigos para leitura na íntegra. Todos os artigos avaliaram a fadiga e a QV usando algum questionário auto avaliativo e identificaram as variáveis que se correlacionavam para o seu estudo. Doze dos artigos lidos (60%) usaram o mesmo questionário (EORTC QLQ C30) de forma independente ou associado a outro método de avaliação. A atividade física, o suporte familiar e social, são variáveis que afetam positivamente os resultados da fadiga e consequentemente da QV de forma direta ou indireta. Os questionários de autodiagnóstico são eficazes, acessíveis e de fácil capacitação, e podem ser usados em qualquer etapa do tratamento. Associar outras formas de diagnóstico, como exames laboratoriais, testes físicos ou avaliação do sono, são essenciais para objetivar os sintomas produzidos pela fadiga em relação a QV. É importante acompanhar a evolução dos sintomas desde o diagnóstico, pois é possível acompanhar os picos e atender as necessidades da paciente, evitando a piora dos sintomas.

**Palavras-Chave:** Câncer de Mama. Avaliação. Fadiga. Quimioterapia Adjuvante. Qualidade de Vida.

---

\* Aluno de Graduação em Fisioterapia na Universidade Estadual da Paraíba – Campus I.  
Email: lucas.abilio11@gmail.com

## **EVALUATION OF ONCOLOGICAL FATIGUE AND QUALITY OF LIFE IN BREAST CANCER PATIENTS SUBMITTED TO CHEMOTHERAPY: AN INTEGRATING REVIEW**

### **ABSTRACT**

Diagnosis and adjuvant treatment of breast cancer cause side effects that affect patients' quality of life (QoL), a recurrent symptom is fatigue, which may be installed even before the diagnosis as a consequence of tumor metabolism result. Fatigue seems to involve subjective and physical triggers, such as: the patient's own perception of the disease, emotional support, relationship with the health team, loss of muscle mass, toxic effects of treatment, physical conditioning, among others. Therefore, it is important to know how to track the fatigue and what are the main triggers that affect QL, as the healing chances have increased in recent decades and therefore survival. This article aims to know how fatigue and QL that are being evaluated, considering the biopsychosocial aspects. This is a literature review, integrative type. The descriptors, conferred in Decs, were: breast cancer; adjuvant chemotherapy; fatigue; quality of life, were investigated in the last 5 years (from 2014 to 2018), in the BVS and PubMed platforms. 725 articles were found, applied the inclusion and exclusion criteria, and 20 articles were used to read in full. All articles evaluated fatigue and QL using a self-evaluative questionnaire and identified the variables that correlated to their study. Twelve of the articles read (60%) used the same questionnaire (EORTC QLQ C30) independently or associated with another method of evaluation. Physical activity, family and social support are variables that positively affect the results of fatigue and consequently QL directly or indirectly. The self-diagnostic questionnaires are effective, accessible and easy to qualify, and can be used at any stage of the treatment. Therefore, associating other forms of diagnosis, such as laboratory tests, physical tests or sleep evaluation, are essential for objectifying symptoms produced by fatigue in relation to QL. It is important to follow the evolution of the symptoms since the diagnosis, because it is possible to follow the peaks and to attend to the patients' needs, avoiding the worsening of the symptoms.

**KEY WORDS:** Breast neoplasms. Fatigue. Adjuvant chemotherapy. Quality of life.

## 1. INTRODUÇÃO

Para a Organização Mundial da Saúde (OMS), o câncer é a segunda principal causa de morte no mundo e foi responsável por 8,8 milhões de mortes em 2015. Em escala global, quase 1 em cada 6 mortes é devido ao câncer, sendo que a maior parte dessas mortes, 70%, ocorrem em países de baixa e média renda.

No Brasil, estima-se para o biênio 2018-2019, a ocorrência de 600 mil casos novos de câncer, para cada ano. Excetuando-se o câncer de pele não melanoma (cerca de 170 mil casos novos), ocorrerão 420 mil casos novos de câncer (INCA, 2018). No ano de 2017 a Paraíba atingiu mais de 4 milhões de habitantes, dessa população, a cada 100 mil mulheres, estima-se que 57 mulheres terão câncer de mama. (IBGE, 2018; INCA, 2018).

O INCA define o câncer como sendo um conjunto de mais de 100 doenças, que se origina do acúmulo de mutações no DNA, alterando assim a fisiologia normal da célula. Ela pode ser de causa hereditária ou gerada por fatores ambientais. Portanto, a atividade genômica patológica do câncer altera a fisiologia, o metabolismo, o comportamento e a identidade da célula, resultando em uma doença que muda de forma facilmente e desafia nossa capacidade de cura e tratamento (MUKHERJEE, 2017).

Na mama, o tumor pode surgir em qualquer região mamária, porém 80% dos casos têm origem no epitélio ductal, enquanto um número menor se origina do epitélio lobular. Nódulos mamários, assimetria das mamas, retração da pele mamária, retração mamilar, secreção papilar sanguinolenta e alterações na aréola, são sinais de alerta. Idade, fatores hormonais, a genética familiar (principalmente parentes de primeiro grau), condição corporal (IMC acima da faixa de normalidade para o indivíduo), histórico de doenças prévias nas mamas, hábitos de vida não-saudáveis (tabagismo, etilismo, consumo excessivo de alimentos com conservantes, entre outros) exposição à radiação ionizante, são fatores que podem influenciar no surgimento do câncer (BRASIL, 2010; INCA, 2011).

A abordagem terapêutica do câncer envolve as várias modalidades de tratamento locais tal qual a cirurgia e radioterapia; e sistêmicos, como: a quimioterapia, hormonioterapia e imunoterapia (CONCEIÇÃO, LOPES, 2008). O tratamento primário do câncer de mama consiste na retirada parcial (cirurgia conservadora) ou total da glândula mamária (mastectomia), associada à abordagem axilar (linfadenectomia ou biópsia do linfonodo axilar).

A quimioterapia nasceu da necessidade de uma terapia sistêmica, que eliminasse o câncer em seus reservatórios invisíveis, que mesmo após sua extirpação cirúrgica, reaparecia na forma de metástases. (MUKHERJEE, 2010). Ela define-se como a utilização de substâncias químicas capazes de destruir, inibir, controlar ou neutralizar o crescimento das células tumorais, podendo ser utilizada em combinações de medicamentos ou sua aplicação separadamente. A quimioterapia pode ser aplicada com quatro finalidades: Terapia principal, visando a cura e/ou controle parcial da doença, eliminando qualquer vestígio do tumor; Quimioterapia neoadjuvante, precedendo o procedimento cirúrgico, com o objetivo de reduzir a dimensão do tumor localmente; Quimioterapia adjuvante, iniciada logo após a realização do procedimento cirúrgico, sendo eficaz na destruição de micrometástase e a quimioterapia paliativa (CAMARGO; MARX, 2000; GOZZO, 2008).

A fadiga é um importante fator encontrado em pacientes oncológicos, já que, antes do uso de terapias clínicas, já é ocasionada pelo hipermetabolismo tumoral. Sua frequência aumenta durante e após a realização dos tratamentos clínicos, seja eles sistêmicos, ou local, como a radioterapia. A fadiga é um sintoma frequente, que pode ser encontrado antes ou depois do tratamento quimioterápico, que influencia negativamente a QV dos pacientes com câncer, mas pouco se conhece sobre seus mecanismos (ALEXANDER, et al., 2009). Até agora os fatores causais para a fadiga incluem condições físicas, estados afetivos e cognitivos, citocinas pró-inflamatórias e fatores metabólicos (BERGER, 2012).

Identificar qualquer necessidade de intervenção é o objetivo do rastreamento do quadro de fadiga e seu impacto na QV antes e após o diagnóstico, essa postura pode melhorar a experiência do indivíduo frente a doença oncológica e seu tratamento (BULLEY, 2014; GÄRTNER, et al., 2010). Sabendo disso, esse trabalho objetivou descrever a avaliação da fadiga e qualidade de vida conjuntamente, registrar os aspectos integrais do indivíduo (como ser biopsicossocial) que interferem nesses sintomas e avaliar a efetividade dos questionários de autopercepção dos sintomas.

## 2. PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

Essa pesquisa concentrou-se na área da Oncologia, buscando esclarecimentos sobre a avaliação da fadiga e qualidade de vida (QV) no meio acadêmico. Fez-se então uma pesquisa bibliográfica, do tipo exploratória.

A partir da lista dos descritores, conferidos no portal de Descritores em Saúde (DecS) e sua correspondência no idioma inglês, escolheu-se: *cancer de mama (breast neoplasms)*; *quimioterapia adjuvante (chemotherapy adjuvant)*; *fadiga (fatigue)* e *qualidade de vida (quality of life)*. A pesquisa foi feita na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e na PubMed. As matrizes foram definidas como segue na tabela 1.

**Tabela 1.** Matrizes da Pesquisa

- |  |
|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>cancer de mama AND quimioterapia adjuvante AND fadiga AND qualidade de vida</i></li> <li>2. <i>cancer de mama AND fadiga AND qualidade de vida</i></li> <li>3. <i>quimioterapia adjuvante AND fadiga AND qualidade de vida</i></li> </ol> |
|--|

Em inglês, respectivamente.

- |   |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>breast neoplasms AND chemotherapy adjuvant AND fatigue AND quality of life</i></li> <li>2. <i>breast neoplasms AND fatigue AND quality of life</i></li> <li>3. <i>chemotherapy adjuvant AND fatigua AND quality of life</i></li> </ol> |
|---|

\*Dados da Pesquisa, 2018.

O período de publicações usadas foi dos últimos 5 anos (2018 – 2014). Arbitrou-se por não usar os artigos da segunda matriz.

Os critérios de inclusão contemplavam artigos disponíveis na íntegra de forma gratuita, ensaios clínicos, mulheres Câncer de mama, que realizaram quimioterapia adjuvante, que usaram um instrumento de avaliação da fadiga e qualidade de vida.

Os critérios de exclusão contemplavam artigos que fizessem alguma intervenção, porém esse critério foi descartado, visto que o número de artigos ficou muito reduzido e não faria diferença, visto que apenas a avaliação da fadiga e qualidade de vida eram consideradas.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 2 traz o quantitativo de artigos achados na BVS, um total de 161 artigos, dos quais, apenas 16 foram selecionados pelo título da 1ª e 3ª matriz antes do scanning do resumo. Dos 16, 10 artigos passaram para a fase de leitura na íntegra.

**Tabela 2.** Quantitativo dos artigos encontrados na Biblioteca Virtual em Saúde.

	Nº de artigos encontrados
- <i>cancer de mama AND quimioterapia adjuvante AND fadiga AND qualidade de vida</i>	10
- <i>cancer de mama AND fadiga AND qualidade de vida</i>	131
- <i>quimioterapia adjuvante AND fadiga AND qualidade de vida</i>	20
* A Biblioteca Virtual é uma plataforma nacional, por isso os descritores usados em inglês não obtiveram resultados.	Total
	161

Fonte: Dados da Pesquisa, 2018.

A Tabela 3 traz o quantitativo dos artigos achados na PubMed, um total de 564 artigos, dos quais, 19 foram selecionados pelo título, antes do scanning dos resumos. Dos 19 artigos, 10 artigos passaram para a fase de leitura na íntegra.

**Tabela 3.** Quantitativo dos artigos encontrados no PubMed.

	Nº de artigos encontrados
- <i>breast neoplasms AND chemotherapy adjuvant AND fatigue AND quality of life</i>	47
- <i>breast neoplasms AND fatigue AND quality of life</i>	387
- <i>chemotherapy adjuvant AND fatigua AND quality of life</i>	130
* A consulta com os descritores em português não obteve nenhum resultado	Total
	564

Fonte: Dados da Pesquisa, 2018.

Segundo Cruz et al. (2013), um terço das pacientes em quimioterapia adjuvante, apresentaram piora no quadro de fadiga e um grande impacto na qualidade de vida. Quanto maior o número de ciclos de tratamento, maior a fadiga, pior a qualidade de vida também. A quimioterapia afeta a vida dos pacientes, causando déficits nas funções desempenhadas e presença de demais sintomas, declinando a qualidade de vida relacionada a saúde (NICOLUSSI et al., 2014).

Os questionários de autodiagnóstico são muito eficientes para rastrear tanto a fadiga quanto a qualidade de vida, eles são práticos, de fácil aplicação e são de capacitação rápida. Todos estudos encontrados usaram um ou dois tipos de questionários para relacionar um ou mais sintomas com a fadiga e a QV.

A fadiga foi avaliada a partir de testes quali-quantitativos, por exemplo: os questionários, testes físicos, laboratoriais e exames de imagem. A QV foi mensurada apenas pelos questionários, porém foi relacionada com os achados dos testes físicos e laboratoriais. Os impactos na funcionalidade, sintomas climatéricos e sintomas depressivos, por exemplo, foram relacionados a uma pior ou melhor QV.

A Tabela 4 traz o quantitativo de instrumentos que se repetiram entre os estudos, o EORTC-QLQC30, foi o mais prevalente, usado em 60% deles. O EORTC QLQ-BR23 apareceu em 30% dos estudos.

**Tabela 4.** Quantitativo da distribuição dos instrumentos de avaliação da fadiga por estudo.

Questionário Self-Report	Apareceu nos estudos	%
EORTC QLQ C30	12	60%
QLQ-BR23	6	30%
SF-36	4	20%
R-PFS	3	15%
IPAQ	2	10%
WHOQOL-BREF	2	10%
CES-D	2	10%
Outros (24 S-R)	1	5%

Fonte: Dados da Pesquisa, 2018.

Outros\* Estudo usado uma única vez.

O questionário da Organização Europeia para Pesquisa e Tratamento do Índice de Qualidade de Vida do Câncer 30 EORTC-QLQC30, foi o mais evidenciado nos estudos selecionados. Este, consiste em escalas de funções (físicas, sociais, cognitivas, emocionais e função), escalas de sintomas (fadiga, dor, náusea / vômito, dispneia, perda de apetite, insônia, constipação, diarreia e dificuldades financeiras) e

escala global de qualidade de vida. Além de ser um instrumento específico para o câncer é amplamente aplicado e bem validado. Para interpretação da avaliação estabelece que os escores mais altos indicam melhor funcionamento. Esse mesmo instrumento pode ser usado com um módulo específico para o câncer de mama (EORTC QLQ-BR23), que compreende 23 itens que incluem efeitos colaterais da terapia sistêmica, sintomas nos braços, sintomas mamários, imagem corporal e funcionamento sexual, avaliados por meio de cinco escalas multi-itens e três itens únicos avaliando o prazer sexual por queda de cabelo e perspectivas para o futuro, mas não tem obrigatoriedade em ser usados juntos.

O Short Form Health Survey - SF-36, foi o terceiro questionário mais usados e é uma medida comumente utilizada para avaliar QV relacionada à saúde. É um instrumento genérico de 36 itens, com oito subescalas medindo oito domínios de saúde: funcionamento físico, limitações de função devido a problemas físicos, dor corporal, percepção geral de saúde, vitalidade, funcionamento social, limitações do papel devido a problemas emocionais e saúde mental . Cada subescala é pontuada em um intervalo de 0 a 100, com pontuações mais baixas indicando pior QV. (ANCOLI-ISRAEL, 2014; EXTERMANN, et al., 2017; GOEDENDORP; JACOBSEN; ANDRYKOWSK, 2016; TRAVIER et al., 2015.)

A Escala de Fadiga de Piper Revisada (R-PFS), foi usada em 15% dos estudos e é um instrumento subjetivo de avaliação de fadiga que abrange quatro subescalas: comportamental / gravidade (seis itens), significado afetivo (cinco itens), sensorial (cinco itens) e cognitivo / humor (seis itens). A versão brasileira do R-PFS contém 22 itens em três dimensões identificadas por análise fatorial (comportamental, afetiva e sensorial / psicológica) e fornece um escore geral total de fadiga. Os itens são listados em uma escala numérica e cada item é medido em uma escala de 0 a 10. A versão brasileira do R-PFS já foi validada e as propriedades psicométricas foram consideradas satisfatórias para uso oncológico em populações brasileiras. (CANÁRIO et al., 2016; DE JESUS, et at., 2017; KLUTHCOVSKY; URBANETZ, 2015.)

A versão abreviada do Instrumento de Qualidade de Vida da Organização Mundial da Saúde (WHOQOL-BREF) e a Escala de Depressão do Centro de Estudos Epidemiológicos (CES-D) foram usados em pelo menos dois estudos, e são instrumentos que avaliam a QV e os sintomas da depressão respectivamente. O WHOQOL-BREF o é um instrumento genérico de qualidade de vida desenvolvido



pela Organização Mundial de Saúde, contém 4 domínios: físico (7 itens), psicológico (6 itens), relações sociais (3 itens) e meio ambiente (8 itens). Quanto maior os scores, maior a QV. Esse instrumento apresenta 26 questões divididas em quatro domínios: relações sociais, psicológicas, físicas e ambientais (CANÁRIO et al., 2016; KLUTHCOVSKY; URBANETZ, 2015). Já a Escala CES-D, é um instrumento amplamente utilizado e validado para a população geral e pacientes com câncer, que possui 20 itens em sua composição. (ANCOLI-ISRAEL, 2014; SCHMIDT, et al., 2015.)

É importante ressaltar que a fadiga deve ser considerada por potencializar morbidades pré-existentes e dá origem a outras, decaindo consideravelmente a qualidade de vida, e interferindo em aspectos físicos e emocionais, favorecendo o aumento de limitação de movimento, déficit de força e resistência muscular já existentes, advindas do procedimento cirúrgico (ISHIKAWA, 2009; NICOLUSSI; SAWADA, 2011; BRAGA, 2014). Outro fator importante é que as percepções dos indivíduos, as condições em que se encontram, quanto tempo elas estiveram em uma condição pré-existente e de sua compreensão dos possíveis impactos do tratamento do câncer de mama são diversas e influenciam na sua percepção dos sintomas. Considerando esses fatos alguns estudos foram destacados como mais confiáveis por envolverem não só os questionários de autodiagnóstico, mas testes que avaliavam a capacidade física, por exemplo, e relacionavam os resultados de ambos, traçando um melhor perfil dos sintomas da paciente.

O International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), é uma ferramenta que avalia a frequência em dias e a duração em minutos de atividades como lazer, ocupações, deslocamento e trabalho doméstico por mais de dez minutos contínuos durante uma semana normal. A pontuação foi determinada somando o número de dias ou horas e minutos que os participantes declararam ter realizado as atividades listadas na semana anterior ao preenchimento do questionário (CANÁRIO et al., 2016).

Ancoli-Israel, (2014) avaliou os dados relacionados ao sono, estado de vigília e o ritmo dos ciclos circadianos; Castellar, Fernandes, Tosta, (2014), avaliaram o estado de saúde mental e Wöckel, et al., (2017) o índice de comorbidades e cada resultado demonstrou alguma ligação ou interferência direta na fadiga e QV. Além de aplicar sete questionários relacionados a qualidade de vida, a ansiedade, a depressão, de humor e estresse Menning, et al., (2015) relacionou os níveis de

fadiga e usou exames de imagem, do tipo ressonância magnética e conferiu os níveis de cortisol na circulação sanguínea.

Além de aplicar os questionários, outros estudos relacionaram a fadiga e a QV com variáveis físicas, isso só foi possível por exemplo, com teste da capacidade aeróbica.

Travier et al., (2015), avaliou a capacidade aeróbia usando um teste de exercício cardiopulmonar com análise contínua de gases respiratórios. Nesse estudo os testes físicos tiveram como objetivo o esgotamento e a intensidade do teste foi definida como sendo > 85% da frequência cardíaca máxima. A carga para cada paciente foi definida de acordo com sua condição do ou até atingir a exaustão em cerca de 10 min. O teste foi encerrado com base nos sintomas do paciente ou a critério do médico. Os autores ainda acrescentam que o exercício precoce durante o tratamento do câncer de mama pode ser recomendado.

Extermann, et al. (2017), usou o teste de força de preensão manual e observou o desempenho físico usando o SPPB (Short Physical Performance Battery), que compreende uma bateria de testes para avaliação da capacidade funcional; teste de caminhada de 400 metros; testes laboratoriais para o plasma e o sangue; oxidação de DNA / RNA através de biomarcadores urinários; níveis de dano oxidativo de RNA e DNA no sangue periférico; biomarcadores de envelhecimento e fraqueza (IL-6, D-dímeros, albumina, IGF-1, IGFBP3, TNF-alfa); níveis de vitamina D e albumina.

A **Tabela 5** – A Síntese dos resultados. Apresenta o panorama geral dos achados que avaliam a fadiga e qualidade de vida de pacientes oncológicos durante e após a quimioterapia.

AUTOR / ANO	TIPO	INS. AVALIAÇÃO	RES
ABRAHAMS, et al., 2017.	ESTUDO TRANSVERSAL	CIS-fatigue / EORTC-QLQC30	N = 89 participantes. Viu-se que pacientes com carcinoma ductal invasivo estavam gravemente afetados em termos de uma qualidade de vida mais baixa em todos os domínios de funcionamento. Pacientes com carcinoma ductal invasivo tiveram uma qualidade de vida significativamente mais baixa em todos os domínios funcionais. Esses achados sugerem que o tratamento relacionado ao câncer, sugerindo que os tratamentos podem ser aplicados para melhorar a qualidade de vida em pacientes com carcinoma ductal invasivo gravemente afetados.
AGUIAR LÔBO et al., 2014	ESTUDO TRANSVERSAL	EORTC QLQ-C30 / QLQ-BR23	N =145 participantes. O tratamento com tamoxifeno resultou na maioria das pacientes (média) com maiores escores foram Insônia e perda de apetite (33,56). Os achados sugerem que o tratamento apresenta efeitos colaterais, incluindo insônia e perda de apetite.
ANCOLI-ISRAEL, 2014	ESTUDO TRANSVERSAL	MFSI-SF / CES-D / FOSQ / SF-36 / PSQI	N = 68 participantes. Em comparação com o grupo controle, as pacientes com câncer de mama apresentaram um tempo de sono noturno) mais longo, mais sintomas depressivos, pior QV no início do estudo e mais sintomas depressivos e a qualidade de vida em pacientes com câncer de mama retornaram a níveis mais baixos que os do grupo controle. Os resultados circadiano não diferiram dos do grupo controle.
BANZER et al, 2014.	ESTUDO TRANSVERSAL	EORTC QLQ-C30	N = 101 participantes. Ao longo do estudo houve diferenças significativas em termos de qualidade de vida e redução da fadiga em todas as etapas do estudo. Os resultados sugerem que o tratamento com tamoxifeno resultou em uma redução da fadiga em todas as etapas do estudo.

			positiva entre o aumento d melhora da qualidade de vida durante e logo após o tratame
BULLEY, 2014.	ESTUDO TRANSVERSAL	MST	N = 617 participantes. Obs morbidades de (35,8%) fadi função do membro superior, Confirmou-se validade do M variáveis comparativas que r no encaminhamento precoce
CANÁRIO et al., 2016.	ESTUDO TRANSVERSAL	IPAQ / R-PFS / EORTC-QLQ- C30 / WHOQOL- Bref	N = 215 participantes. A ma (72,09%), enquanto as mulhe menores sintomas de fadiga, significativamente menores e associação significativa foi en física e a QV geral para todos
CASTELLAR, FERNANDES, TOSTA, 2014	ESTUDO LONGITUDINAL	EORTC QLQ- C30 / EORTC BR-023 / GHQ- 60	N = 75 participantes. Após oit prânica, os sujeitos mostrar escores de qualidade de funcionais, emocionais e so saúde, fadiga, dor, distúrbios e sintomas mamários e reduç sistêmica.
DE JESUS, et at., 2017.	ESTUDO EXPLORATÓRIO	R-PFS / FACT-B / ESAS	N = 24 participantes. Fadiga 4,82 / 10, e em 3,59 (p = 0,0 geral (FACT-B) mudou de 92 mudanças significativas na conteúdo mineral ósseo), cap padrões de atividade.
EXTERMANN, et al., 2017	ESTUDO CASO- CONTROLE	MOS SF-36 / FSI / LLFI / Testes Físicos / Testes	N = 56 participantes. A marginalmente menor nos disruptividade da fadiga não mesma forma, os marcad

		Laboratoriais	fragilidade não apresentaram grupos, com exceção dos níveis velhas que receberam quimioterapia física levemente menor, mas em comparação com as mulheres
FUHRMANN, 2015.	ESTUDO TRANSVERSAL	IPAQ	N = 308 participantes. Entre a etária mais jovem de pacientes fortemente afetada pela fadiga desde o diagnóstico e a significativamente o nível de fadiga
GARCIA et al., 2015.	ESTUDO OBSERVACIONAL / COORTE PROSPECTIVO	EORTC QLQ-C30 / QLQ-BR23	N = 64 participantes. O estudo em convênio público, os resultados de imagem corporal, efeitos sistêmicos em convênio privado, foram: função física. A qualidade de vida das pacientes durante a decorrência do tratamento em diferentes instituições, porém em domínios de qualidade de vida para cuidado da equipe de saúde e características de cada público
GOEDENDORP; JACOBSEN; ANDRYKOWSK, 2016.	ESTUDO TRANSVERSAL	PMS-subscale, FSI / SF-36 vitality subscale	N= 385 participantes. Os sobreviventes do tratamento de câncer de vida identificados com precisão em períodos curtos derivados dos questionários
KLUTHCOVSKY;URBANETZ, 2015.	ESTUDO TRANSVERSAL	R-PFS / WHOQOL-BREF	N= 202 participantes. As sobreviventes apresentaram maiores escores de controle, pior qualidade de vida e relações sociais do que o grupo controle total e das subescalas estavam de vida. Destacam a importância da qualidade de vida em pacientes sobreviventes

LEINERT, et al., 2017	ESTUDO LONGITUDINAL PROSPECTIVO RANDOMIZADO	EORTC QLQ-C30 / QLQ-BR23	N = 1363 participantes. Houve diferenças na qualidade de vida em pacientes idosos e mais jovens submetidos à quimioterapia em pacientes mais jovens submetidos à quimioterapia. As diferenças foram pequenas ou triviais na QV versus 65 a 70 anos que receberam quimioterapia adjuvante, embora a taxa de efeitos colaterais tenha sido notavelmente maior em pacientes mais jovens.
MENNING, et al., 2015	ESTUDO TRANSVERSAL	EORTC QLQ-C30 / HSCL-25 / PSS / POMS / Exames de Imagem / Testes Laboratoriais	N = 103 participantes. Os participantes relataram piores escores em qualidade de vida, como níveis mais elevados de estresse. Este estudo sugere que procedimentos de cuidado relacionados ao câncer podem afetar o funcionamento cognitivo e a função cerebral antes do início da quimioterapia.
SCHMIDT, et al. , 2015.	ESTUDO PROSPECTIVO DE INTERVENÇÃO CONTROLADO	FAQ / EORTC QLQ-C30 / QLQ-BR23 / CES-D	N = 101 participantes. No grupo de exercício resistido não houve diferença total e física piorou durante a quimioterapia. Em conclusão, o exercício resistido ajudou a manter a QV durante a quimioterapia e a reduzir os efeitos psicossociais inerentes aos efeitos colaterais da quimioterapia.
SCHWENTNER, et al. 2016	ESTUDO LONGITUDINAL PROSPECTIVO	EORTC QLQ-C30 / QLQ-BR23	N = 1306 participantes. Efeitos colaterais e efeitos colaterais da terapia foram semelhantes em ambas as grupos, com pequenas exceções padrão de erro e amplitudes mais altas. Em conclusão, não houve uma diferença clinicamente significativa no tratamento na QV global, e os efeitos colaterais foram consistentemente que os pacientes em tratamento com quimioterapia tiveram escores.
TRAVIER et al. 2015	ESTUDO LONGITUDINAL	MFI / FQL / SF-36 / SQUASH	N = 204 participantes. Houve melhorias nos escores de qualidade de vida em exercícios de 18 semanas oferecidos durante a quimioterapia.

			de rotina durante o tratamento mostrou efeitos positivos na capacidade cardiorrespiratória submáxima precoce durante o tratamento recomendado.
VARDY et al., 2017.	ESTUDO LONGITUDINAL	FACT-Cog / FACT-F / FACT-G	N = 101 participantes. O grupo mostrou significativamente mais fadiga e menor qualidade de vida do que o grupo controle. As diferenças foram significativas nas regiões frontoparietais da ressonância magnética funcional. Nos exames de sangue, os níveis de IL-1 indicam que IL-1 elevada, IL-2 e IL-8 mais fortemente com comorbidades. Os sintomas cognitivos foram associados à depressão, mas não com o controle.
WÖCKEL, et al. 2017.	ESTUDO LONGITUDINAL PROSPECTIVO	EORTC QLQ-C30 / HRQoL / PHQ / PICS	N = 759 participantes. A qualidade de vida antes da cirurgia e o final do tratamento foram semelhantes. O funcionamento físico, o funcionamento psicológico e o funcionamento social deterioraram. Viu-se que a idade avançada e os sintomas mentais estão associados a uma resposta terapêutica.

Fonte: Dados da Pesquisa, 2018.

#### 4. CONCLUSÃO

Os instrumentos de autodiagnóstico demonstraram ser eficazes no rastreio da fadiga e qualidade de vida, para tal, relacionam diversos domínios, levando em consideração desde aspectos físicos à aspectos sociais e financeiros.

Os achados também sugerem que o rastreio da fadiga e a mensuração da qualidade de vida sejam feitas desde a admissão da paciente, pois assim é possível acompanhar seus principais picos de mudança e conseguir agir de forma rápida no combate dos mesmos.

Os fatores emocionais, por exemplo, é uma variável que afeta de forma importante a fadiga e culmina na diminuição da QV. O tratamento quimioterápico, logo após a cirurgia, causa impactos diretos na qualidade de vida de forma direta se considerarmos seus efeitos colaterais e sua toxicidade. Fatores como a idade, tipo de tratamento, prática de exercícios físicos são preditores importantes para a fadiga e devem ser considerados desde o início do tratamento, evitando o declínio na qualidade de vida.

Para efeitos de pesquisa são necessários que além dos questionários auto avaliativos outros testes, como o teste de caminhada de 6 minutos, lactato sanguíneo, testes de capacidade física e aeróbica, sejam realizados para assegurar e relacionar os sintomas relatados, considerando que tanto a fadiga, quanto a qualidade de vida sofrem impactos multifatoriais.



## 5. REFERÊNCIAS

ABRAHAMS, H. J. G. et al. Risk factors, prevalence, and course of severe fatigue after breast cancer treatment: a meta-analysis involving 12 327 breast cancer survivors. **Annals of Oncology**, v. 27, n. 6, p. 965-974, 2016. Disponível em: <<https://doi.org/10.1093/annonc/mdw099>>

]

ABRAHAMS, H. J. G. et al. Severe fatigue after treatment of ductal carcinoma in situ: A comparison with age-matched breast cancer survivors and healthy controls. **The Breast**, v. 31, p. 76-81, 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.breast.2016.10.020>>

AGUIAR LÔBO, Sâmya et al. Qualidade de vida em mulheres com neoplasias de mama em quimioterapia. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 27, n. 6, 2014. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/1982-0194201400090>>

ANCOLI-ISRAEL, Sonia et al. Sleep, fatigue, depression, and circadian activity rhythms in women with breast cancer before and after treatment: a 1-year longitudinal study. **Supportive Care in Cancer**, v. 22, n. 9, p. 2535-2545, 2014. Disponível em: <<https://doi.org/10.1007/s00520-014-2204-5>>

ALLEMANI, Claudia et al. Global surveillance of cancer survival 1995–2009: analysis of individual data for 25 676 887 patients from 279 population-based registries in 67 countries (CONCORD-2). **The Lancet**, v. 385, n. 9972, p. 977-1010, 2015. Disponível em: <[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)62038-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)62038-9)>

ALEXANDER, S. et al. A comparison of the characteristics of disease-free breast cancer survivors with or without cancer-related fatigue syndrome. **European Journal of Cancer**, v. 45, n. 3, p. 384-392, 2009. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.ejca.2008.09.010>>

BERGMANN, A.; MATTOS, I. E.; KOIFMAN, R. J. Diagnóstico do linfedema: análise dos métodos empregados na avaliação do membro superior após linfadenectomia axilar para tratamento do câncer de mama. **Revista Brasileira de Cancerologia**, Rio de Janeiro, v. 50, n. 4, p. 311-320, 2004. Disponível em: <[http://www1.inca.gov.br/rbc/n\\_50/v04/pdf/artigo4.pdf](http://www1.inca.gov.br/rbc/n_50/v04/pdf/artigo4.pdf)>

BANZER, W. et al. Changes in exercise capacity, quality of life and fatigue in cancer patients during an intervention. **European journal of cancer care**, v. 23, n. 5, p. 624-629, 2014. Disponível em: <<https://doi.org/10.1111/ecc.12201>>

BATISTON, A. P.; SANTIAGO, S. M. Fisioterapia e complicações físico-funcionais após tratamento cirúrgico do câncer de mama. **Fisioterapia e Pesquisa**, v.12, n.3, p.30-35, 2005. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/fpusp.v12i3.76623>>

BRAGA, M.A. **Proposta terapêutica associada para o atendimento do paciente oncológico de mama**. 2014. 61f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia)- Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2014. Disponível em: <<http://dspace.bc.uepb.edu.br/jspui/handle/123456789/9325>>

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Cadernos de Atenção Primária**, Rastreamento. Brasília – DF, Ministério da Saúde, p.95, 2010.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Contagem Populacional**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pb/panorama>>. Acesso em: 21 abr. 2018.

BEVILACQUA, José Luiz B. et al. Nomograms for predicting the risk of arm lymphedema after axillary dissection in breast cancer. **Annals of surgical oncology**, v. 19, n. 8, p. 2580-2589, 2012. Disponível em: <<https://doi.org/10.1245/s10434-012-2290-x>>

BERGER, Ann M.; GERBER, Lynn H.; MAYER, Deborah K. Fadiga relacionada ao câncer. **Câncer**, v. 118, n. S8, p. 2261-2269, 2012. Disponível em: <<https://doi.org/10.1002/cncr.27475>>

BERGMANN, Anke et al. Incidence and risk factors for axillary web syndrome after breast cancer surgery. **Breast cancer research and treatment**, v. 131, n. 3, p. 987-992, 2012. Disponível em: <<https://doi.org/10.1007/s10549-011-1805-7>>

BERGMANN, Anke et al. Fisioterapia em mastologia oncológica: rotinas do Hospital do Câncer III/INCA. **Revista Brasileira de Cancerologia**, Rio de Janeiro, v.52, n.1, p.97-109. 2006. Disponível em: <<http://activepilates.com.br/producoes/Fisioterapia-em-mastologia-oncolo%CC%81gica-rotinas-do-hospital-do-ca%CC%82ncer.pdf>>

BULLEY, Catherine et al. A Morbidity Screening Tool for identifying fatigue, pain, upper limb dysfunction and lymphedema after breast cancer treatment: a validity study. **European Journal of Oncology Nursing**, v. 18, n. 2, p. 218-227, 2014. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.ejon.2013.10.006>>

CAMARGO, M. C.; MARX, A. G. **Reabilitação física no câncer de mama**. São Paulo: Roca, 2000.

CANÁRIO, Ana Carla Gomes et al. Physical activity, fatigue and quality of life in breast cancer patients. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 62, n. 1, p. 38-44, 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/1806-9282.62.01.38>>

CASTELLAR, Juarez I.; FERNANDES, César A.; TOSTA, C. Eduardo. Beneficial effects of pranic meditation on the mental health and quality of life of breast cancer survivors. **Integrative cancer therapies**, v. 13, n. 4, p. 341-350, 2014. Disponível em: <<https://doi.org/10.1177/1534735414534730>>

Centers for Disease Control and Prevention [Internet]. **Basic information about cancer survivorship**, 2018 [cited 2018 Jun 22]. Available from: <<http://www.cdc.gov/cancer/survivorship/>>

CONCEIÇÃO, L. L.; LOPES, R. L. M. O cotidiano de mulheres mastectomizadas: do diagnóstico à quimioterapia. **Revista de Enfermagem da UERJ**, v.16, p.26-31, 2008. Disponível em: <<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=BDENF&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=14975&indexSearch=ID>>

CRAMP, Fiona; BYRON-DANIEL, James. Exercise for the management of cancer-related fatigue in adults. **The Cochrane Library**, 2012. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD006145.pub3>>

CRUZ, F. M. et al. Quimioterapia induz fadiga e aumenta TNF- $\alpha$  em pacientes com câncer de mama. **Revista Brasileira de Oncologia**. p 52-54, 2013. Disponível em: <<https://www.sbc.org.br/sboc-site/revista-sboc/pdfs/32/artigo1.pdf>>

DE JESUS, Stefanie et al. Feasibility of an exercise intervention for fatigued breast cancer patients at a community-based cardiac rehabilitation program. **Cancer management and research**, v. 9, p. 29, 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.2147/CMAR.S117703>>

EXTERMANN, Martine et al. Impact of chemotherapy on medium-term physical function and activity of older breast cancer survivors, and associated biomarkers. **Journal of geriatric oncology**, v. 8, n. 1, p. 69-75, 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.jgo.2016.09.004>>

FABRO, Erica Alves Nogueira et al. Post-mastectomy pain syndrome: incidence and risks. **The Breast**, v. 21, n. 3, p. 321-325, 2012. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.breast.2012.01.019>>

FERREIRA, C. G.; ROCHA, J. C. C. **Oncologia Molecular**. São Paulo: Atheneu, 2005.

FUHRMANN, Kerstin et al. Fatigue in breast cancer patients: psychometric evaluation of the fatigue questionnaire EORTC QLQ-FA13. **Breast Cancer**, v. 22, n. 6, p. 608-614, 2015. Disponível em: <<https://doi.org/10.1007/s12282-014-0527-1>>

GARCIA, Sabrina Nunes et al. Os domínios afetados na qualidade de vida de mulheres com neoplasia mamária. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 36, n. 2, p. 89-96, 2015. Disponível em: <<http://www.seer.ufrgs.br/RevistaGauchadeEnfermagem/article/view/45718>>

GÄRTNER, Rune et al. Self-reported arm-lymphedema and functional impairment after breast cancer treatment—a nationwide study of prevalence and associated factors. **The Breast**, v. 19, n. 6, p. 506-515, 2010. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.breast.2010.05.015>>

GOEDENDORP, Martine M.; JACOBSEN, Paul B.; ANDRYKOWSKI, Michael A. Fatigue screening in breast cancer patients: identifying likely cases of cancer-related fatigue. **Psycho-Oncology**, v. 25, n. 3, p. 275-281, 2016. Disponível em: <<https://doi.org/10.1002/pon.3907>>

GOZZO, T. O. **Toxicidade ao tratamento quimioterápico em mulheres com câncer de mama**. 2008 113p. Tese (Doutorado em Enfermagem)- Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2008. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/83/83131/tde-07072008-131358/pt-br.php>>. Acesso em: 25 de mai. 2012.

HANAHAN, Douglas; WEINBERG, Robert A. The hallmarks of cancer. *cell*, v. 100, n. 1, p. 57-70, 2000. Disponível em: <[https://doi.org/10.1016/S0092-8674\(00\)81683-9](https://doi.org/10.1016/S0092-8674(00)81683-9)>

\_\_\_\_\_. Hallmarks of cancer: the next generation. *cell*, v. 144, n. 5, p. 646-674, Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.cell.2011.02.013>> 2011.

HOSPITAL DE CÂNCER DE BARRETOS. **Quimioterapia**. Disponível em: <<http://www.hcancerbarretos.com.br/quimioterapia-2>>. Acesso em: 17 de mai. 2018.

**INCA - INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER - ESTIMATIVA 2018**

(INCA 2018). INCA - Instituto Nacional de Câncer - Estimativa 2018. Disponível em: <<http://www.inca.gov.br/estimativa/2018/>>. Acesso em: 18 março. 2018.

INCA - CÂNCER - **TIPO – MAMA**. Disponível em: <<http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/tiposdecancer/site/home/mama>>. Acesso em: 17 mai. 2018.

ISHIKAWA, N. M. **Validação do FACT-F no Brasil e avaliação da fadiga e qualidade de vida em mulheres com câncer de mama**. Tese de Doutorado, Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas, 2009. Disponível em: <<http://repositorio.unicamp.br/jspui/handle/REPOSIP/312152>>

KLUTHCOVSKY, Ana Claudia Garabeli Cavalli; URBANETZ, Almir Antonio. Fatigue and quality of life in breast cancer survivors: a comparative study. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 37, n. 3, p. 119-126, 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0100-720320150005247>>

KUMAR, Vinay et al. **Robbins Patologia Básica**. 9. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

LAMINO, D.A.; MOTA, D.D.C.F.; PIMENTA, C.A.M. Prevalência e comorbidade de dor e fadiga em mulheres com câncer de mama. **Rev Esc Enferm USP**, v.45, n.2, p.508-14, 2011. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342011000200029>>

LEINERT, Elena et al. The Impact of Age on Quality of Life in Breast Cancer Patients Receiving Adjuvant Chemotherapy: A Comparative Analysis From the Prospective Multicenter Randomized ADEBAR trial. **Clinical breast cancer**, v. 17, n. 2, p. 100-106, 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.clbc.2016.10.008>>

MARZIONA, F. et al. Quimioterapia neoadjuvante com o esquema TAC em câncer de mama localmente avançado. Apresentação e discussão de nove casos. In: **Revista Brasileira de Mastologia**, v.19, n.2, p.63-68, abr-jun, 2009.

MENNING, Sanne et al. Multimodal MRI and cognitive function in patients with breast cancer prior to adjuvant treatment—The role of fatigue. **NeuroImage: Clinical**, v. 7, p. 547-554, 2015. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.nicl.2015.02.005>>

MOURA, A.R.M. **Avaliação da Qualidade de Vida e Fadiga em Pacientes com neoplasia mamária maligna, submetidas à quimioterapia**. Trabalho de Conclusão

de Curso, Universidade Estadual da Paraíba, 2015. Disponível em:  
<<http://dspace.bc.uepb.edu.br/jspui/handle/123456789/8207>>

MUKHERJEE, Siddhartha. **The emperor of all maladies**: a biography of cancer. Simon and Schuster. New York, NY: , 2010.

\_\_\_\_\_. **The gene**: An intimate history. Simon and Schuster, 2017.

NICOLUSSI, A.C.; SAWADA, N. O. Qualidade de vida de pacientes com câncer de mama em terapia adjuvante. **Rev Gaúcha Enferm.**, Porto Alegre, v.32, n.4, p.759-766, dez, 2011. Disponível em:  
<<http://www.seer.ufrgs.br/RevistaGauchadeEnfermagem/article/download/20027/14452>>

NICOLUSSI, A.C. et al. Qualidade de vida relacionada à saúde de pacientes com câncer em quimioterapia. **Revista Rene**, p 132-140, jan-fev, 2014. Disponível em:  
<<http://www.redalyc.org/html/3240/324030684017/>>

OLIVEIRA, J. F. et al. Incidence and risk factors of winged scapula after axillary lymph node dissection in breast cancer surgery. **Appl Cancer Res**, v. 29, p. 69-73, 2009.

PARIZKOVA, J, CHIN, M. Obesity prevention and health promotion during early periods of growth and development. J. **Journal of Exercise Science & Fitness**, v.1, p.1-14, 2003. Disponível em: <<http://www.fmskh.com.hk/journal/hkjsmss/v16/1.pdf>>

ROBBS, B. K. et al Dual roles for NFAT transcription factor genes as oncogenes and tumor suppressors. **Mol Cell Biol.**, v. 28, n. 23, p. 7168-81, dez. 2008. Disponível em: <<http://mcb.asm.org/content/28/23/7168.short>>

ROCHÉ, H. et al. Sequential Adjuvant Epirubicin – Based and docetaxel chemotherapy for node- Positive breast câncer patients: The FNCLCC PACS 01 Trial. **Journal og Clinical Oncology**, v.20, 2006. Disponível em:  
<[https://www.researchgate.net/profile/Pierre\\_Fumoleau/publication/6680923\\_Sequential\\_Adjuvant\\_Epirubicin-Based\\_and\\_Docetaxel\\_Chemotherapy\\_for\\_Node-Positive\\_Breast\\_Cancer\\_Patients\\_The\\_FNCLCC\\_PACS\\_01\\_Trial/links/561b9bc008ae78721fa0ef3b/Sequential-Adjuvant-Epirubicin-Based-and-Docetaxel-Chemotherapy-for-Node-Positive-Breast-Cancer-Patients-The-FNCLCC-PACS-01-Trial.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Pierre_Fumoleau/publication/6680923_Sequential_Adjuvant_Epirubicin-Based_and_Docetaxel_Chemotherapy_for_Node-Positive_Breast_Cancer_Patients_The_FNCLCC_PACS_01_Trial/links/561b9bc008ae78721fa0ef3b/Sequential-Adjuvant-Epirubicin-Based-and-Docetaxel-Chemotherapy-for-Node-Positive-Breast-Cancer-Patients-The-FNCLCC-PACS-01-Trial.pdf)>

SAWADA, N. O. et al. Avaliação da qualidade de vida de pacientes com câncer submetidos à quimioterapia. **Revista Escola de Enfermagem da USP**, 2008. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/html/3610/361033299012/>>

SCHMIDT, Martina E., et al. Fatigue and quality of life in breast cancer survivors: temporal courses and long-term pattern. *Journal of Cancer Survivorship* 6.1 (2012): 11-19. Disponível em: <<https://doi.org/10.1007/s11764-011-0197-3>>

SCHMIDT, Martina E. et al. Effects of resistance exercise on fatigue and quality of life in breast cancer patients undergoing adjuvant chemotherapy: a randomized controlled trial. *International journal of cancer*, v. 137, n. 2, p. 471-480, 2015. Disponível em: <<https://doi.org/10.1002/ijc.29383>>

SCHWENTNER, Lukas et al. Short term quality of life with epirubicin-fluorouracil-cyclophosphamid (FEC) and sequential epirubicin/cyclophosphamid-docetaxel (EC-DOC) chemotherapy in patients with primary breast cancer—Results from the prospective multi-center randomized ADEBAR trial. **The Breast**, v. 27, p. 69-77, 2016. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.breast.2016.03.003>>

TRAVIER, Noémie et al. Effects of an 18-week exercise programme started early during breast cancer treatment: a randomised controlled trial. **BMC medicine**, v. 13, n. 1, p. 121, 2015. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.breast.2016.03.003>>

VARDY, Janette L. et al. A mechanistic cohort study evaluating cognitive impairment in women treated for breast cancer. **Brain imaging and behavior**, p. 1-12, 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1007/s11682-017-9728-5>>

VEIGA, M. S. et al. A importância do toque na fisioterapia em mulheres mastectomizadas.. In: VASCONCELOS, D. A.; SILVA, M. S. B.; SILVA JÚNIOR, J. R. da. **Fisioterapia baseada em evidências**, Campina Grande: EDUEP, p.75-84, 2008. Disponível em: <<http://dspace.bc.uepb.edu.br/jspui/handle/123456789/9325>>

WÖCKEL, Achim et al. Predictors of the course of quality of life during therapy in women with primary breast cancer. **Quality of Life Research**, v. 26, n. 8, p. 2201-2208, 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1007/s11136-017-1570-0>>

