

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
ESCOLA DE CIÊNCIAS SOCIAIS E DA SAÚDE
CURSO DE FISIOTERAPIA

HEVELLY DOMIENSE ANDRADE

**FISIOTERAPIA NAS DISFUNÇÕES DE OMBRO EM PACIENTES COM CÂNCER
DE CABEÇA E PESCOÇO: REVISÃO DE LITERATURA**

GOIÂNIA

2025

HEVELLY DOMIENSE ANDRADE

**FISIOTERAPIA NAS DISFUNÇÕES DE OMBRO EM PACIENTES COM CÂNCER
DE CABEÇA E PESCOÇO: REVISÃO DE LITERATURA**

Artigo elaborado para fins de avaliação na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II do curso de Graduação em Fisioterapia da Pontifícia Universidade Católica de Goiás.

Orientadora: Prof.^a Me. Valéria Rodrigues Costa de Oliveira.

GOIÂNIA

2025

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
ESCOLA DE CIÊNCIAS SOCIAIS E SAÚDE
CURSO DE FISIOTERAPIA
AVALIAÇÃO ESCRITA

Título do trabalho: Fisioterapia nas disfunções de ombro em pacientes com câncer de cabeça e pescoço: Revisão de literatura

Acadêmica: Hevelly Domiense Andrade

AVALIAÇÃO ESCRITA (0 – 10)		
Item		
1.	Título do trabalho – Deve expressar de forma clara o conteúdo do trabalho.	
2.	Introdução – Considerações sobre a importância do tema, justificativa, conceituação, a partir de informações da literatura devidamente referenciadas.	
3.	Objetivos – Descrição do que se pretendeu realizar com o trabalho, devendo haver metodologia, resultados e conclusão para cada objetivo proposto.	
4.	Metodologia* – Descrição detalhada dos materiais, métodos e técnicas utilizados na pesquisa, bem como da casuística e aspectos éticos, quando necessário.	
5.	Resultados – Descrição do que se obteve como resultado da aplicação da metodologia pode estar junto com a discussão.	
6.	Discussão** – Interpretação e análise dos dados encontrados, comparando-os com a literatura científica.	
7.	Conclusão – síntese do trabalho, devendo responder a cada objetivo proposto. Pode apresentar sugestões, mas nunca aspectos que não foram estudados.	
8.	Referência bibliográfica – Deve ser apresentada de acordo com as normas do curso.	
9.	Apresentação do trabalho escrito – formatação segundo normas apresentadas no Manual de Normas do TCC	
10.	Redação do trabalho – Deve ser clara e obedecer às normas da língua portuguesa	
Total		
Média (Total/10)		

Orientador (a): _____

Data: ____/____/____

Assinatura do examinador: _____

Critérios para trabalhos de revisão:

*Metodologia: descrever o método utilizado para realizar a revisão bibliográfica: sistemática adotada na seleção dos artigos, palavras chaves e base de dados utilizadas, intervalo temporal abrangido, definição de eixos estruturantes norteadores da revisão.

**Discussão: a discussão do que foi encontrado na literatura é o próprio desenvolvimento do trabalho, o qual pode ser organizado por capítulo.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
ESCOLA DE CIÊNCIAS SOCIAIS E SAÚDE
CURSO DE FISIOTERAPIA

FICHA DE AVALIAÇÃO DA APRESENTAÇÃO ORAL

ITENS PARA AVALIAÇÃO	VALOR	NOTA
Quanto aos Recursos		
1. Estética	1,5	
2. Legibilidade	1,0	
3. Estrutura e Sequência do Trabalho	1,5	
Quanto ao Apresentador:		
4. Capacidade de Exposição	1,5	
5. Clareza e objetividade na comunicação	1,0	
6. Postura na Apresentação	1,0	
7. Domínio do assunto	1,5	
8. Utilização do tempo	1,0	
Total		

Avaliador: _____

Data: ____/____/____

FISIOTERAPIA NAS DISFUNÇÕES DE OMBRO EM PACIENTES COM CÂNCER DE CABEÇA E PESCOÇO: REVISÃO DE LITERATURA

PHYSIOTHERAPY IN SHOULDER DYSFUNCTIONS IN PATIENTS WITH HEAD AND NECK CANCER: A LITERATURE REVIEW

HEVELLY DOMIENSE ANDRADE, PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS ESCOLA DE CIÊNCIAS SOCIAIS E SAÚDE, CURSO DE FISIOTERAPIA

FISIOTERAPIA NAS DISFUNÇÕES DE OMBRO NO CÂNCER DE CABEÇA E PESCOÇO

hevellydomiense27@gmail.com

RESUMO

Introdução: O Câncer de Cabeça e Pescoço (CCP) compreende tumores malignos do trato aerodigestivo superior, incluindo cavidade oral, faringe, laringe e seios paranasais. O tratamento envolve cirurgia, radioterapia e/ou quimioterapia. A fisioterapia tem papel essencial na prevenção e reabilitação de disfunções decorrentes desses tratamentos. **Objetivo:** Investigar protocolos fisioterapêuticos aplicados no tratamento de disfunções de ombro em pacientes no pós-operatório de CCP. **Métodos:** Revisão de literatura realizada na base de dados PubMed e na BVS, com os descritores: neoplasias de cabeça e pescoço, modalidades de fisioterapia, dor de ombro e disfunção, embora este termo não conste no DeCS, e seus respectivos sinônimos em inglês. **Resultados:** Foram encontrados 22 artigos, com seleção final de 7 estudos, que incluíram 405 pacientes. Foram utilizados 29 instrumentos de avaliação, destacando-se o goniômetro, e os questionários SPADI, NDII e FACT-An. O tempo de acompanhamento variou entre 6 semanas e 1 ano. **Conclusão:** A Terapia por Exercício de Resistência Progressiva (TERP) demonstrou melhores resultados que protocolos convencionais no controle da dor, função do ombro, força muscular e qualidade de vida. Intervenções precoces com continuidade domiciliar são eficazes, com adesão ao tratamento favorecida pela abordagem em domiciliar, enquanto os protocolos com supervisão apresentaram melhora funcional.

Palavras-chave: Neoplasias de cabeça e pescoço, modalidades de fisioterapia, dor de ombro.

ABSTRACT

Introduction: Head and Neck Cancer (HNC) comprises malignant tumors of the upper aerodigestive tract, including the oral cavity, pharynx, larynx and paranasal sinuses. Treatment involves surgery, radiotherapy and/or chemotherapy. Physiotherapy plays an essential role in the prevention and rehabilitation of dysfunctions resulting from these treatments. **Objective:** To investigate physiotherapy protocols applied in the treatment of shoulder dysfunctions in patients in the postoperative period of HNC. **Methods:** Literature review carried out in the PubMed and BVS databases, with the descriptors: head and neck neoplasms, physiotherapy modalities, shoulder pain and dysfunction, although this term is not included in DeCS, and their respective synonyms in English. **Results:** Twenty-two articles were found, with a final selection of seven studies, which included 405 patients. Twenty-nine assessment instruments were used, highlighting the goniometer, and the SPADI, NDII and FACT-An questionnaires. The follow-up period ranged from 6 weeks to 1 year. **Conclusion:** Progressive Resistance Exercise Therapy (PRET) demonstrated better results than conventional protocols in pain control, shoulder function, muscle strength and quality of life. Early interventions with home-based continuity are effective, with treatment adherence favored by the home-based approach, while supervised protocols showed functional improvement.

Keywords: Head and neck neoplasms, physical therapy modalities, shoulder pain.

INTRODUÇÃO

O câncer é sinônimo de tumor maligno e resulta da proliferação celular atípica, incessante, descontrolada, propensa à invasão direta dos tecidos vizinhos e à metástase, ou seja, a disseminar-se a distância por meio das circulações sanguínea ou linfática, podendo ressurgir após tentativas de extirpação. O termo Câncer de Cabeça e Pescoço (CCP) é utilizada para descrever tumores malignos do trato aerodigestivo superior, podendo acometer regiões da boca, da orofaringe, da nasofaringe e das glândulas salivares. O prognóstico é bom quando a doença é diagnosticada em estágios iniciais, resultando na diminuição do sofrimento do paciente por perdas de funções e mutilação e do custo do tratamento, além de melhorar a qualidade de sobrevida¹.

O desenvolvimento da neoplasia maligna ocorre por causas multifatoriais, como ambiente e herança genética, podendo ter um agente carcinogênico isolado somado a predisposições do indivíduo. De acordo com Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva, 80% das causas do CCP são atribuídas a influências ambientais, sendo que os principais fatores são o tabagismo, em razão das nitrosaminas e de outros agentes de efeitos genotóxicos contidos no cigarro e o etilismo, já que o álcool age como solvente que expõe a mucosa a agentes cancerígenos².

O CCP é um dos cânceres mais comuns e é uma causa importante de mortalidade e morbidade. Em todo o mundo, mais de 550.000 novos casos e 380.000 mortes ocorrem anualmente³.

Quando o CCP é metastático, o tratamento cirúrgico com dissecação do pescoço é recomendado. Este procedimento carrega um risco inerente de sequelas estéticas e funcionais, especialmente quando o nervo acessório espinhal, principal nervo motor dos músculos trapézio e esternocleidomastoideo, é lesionado ou ressecado. Quando lesionado, funções como elevação do ombro, rotação e inclinação da cabeça e flexão do pescoço podem ser limitadas ou mesmo impossibilitadas, o que pode resultar em fraqueza muscular, limitação da amplitude de movimento (ADM), inclinação e dor nos ombros com consequente comprometimento funcional. Embora o nervo acessório espinhal seja preservado na maioria dos casos, dor e disfunção no ombro ainda ocorrem em 20% a 60% dos casos³.

Dentre outros tipos de tratamento, onde incluem procedimentos cirúrgicos, radioterapia e/ou quimioterapia a fisioterapia desempenha um papel fundamental na abordagem das disfunções apresentadas pelos pacientes com CCP, com objetivos de controlar a dor, prevenir complicações, rigidez, limitações, entre outras, por meio de um plano de tratamento específico

para cada paciente, que incluem exercícios terapêuticos, técnicas de mobilidade, alongamentos, fortalecimento muscular e reeducação postural.⁴

Embora o papel da Fisioterapia na reabilitação oncológica seja reconhecido, a necessidade de aprofundar a pesquisa sobre tratamentos específicos para as disfunções do ombro em pacientes com CCP estimulou a realização do presente estudo, que poderá beneficiar pacientes e profissionais ao identificar métodos eficazes e possíveis tratamentos com menos efeitos colaterais.

Portanto, o objetivo do presente estudo foi investigar os protocolos fisioterapêuticos empregados no tratamento de disfunções do ombro em pacientes com câncer de cabeça e pescoço.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo de revisão integrativa de literatura, abordagem que fornece a síntese do conhecimento e a aplicabilidade de importantes resultados de pesquisas para a prática, sendo dividida em seis fases, as quais são: elaboração da pergunta norteadora, busca ou amostragem na literatura, coleta de dados, análise crítica dos estudos incluídos, discussão dos resultados e apresentação da revisão integrativa.

A revisão foi guiada pelo seguinte questionamento: Quais métodos e recursos fisioterapêuticos são indicados para o tratamento de disfunções do ombro ou ombro e pescoço em pacientes com câncer de cabeça e pescoço? A pesquisa foi realizada nas bases de dados da United States National Library of Medicine (PubMed) e Portal Regional da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS).

A busca dos estudos ocorreu de agosto a dezembro de 2024, selecionando artigos publicados entre 2008 e 2024. Os critérios de inclusão foram: ensaio clínicos, estudos cujos objetivos foram avaliar protocolos fisioterapêuticos empregados na reabilitação de disfunções de ombro, ou ombro e pescoço em pacientes em tratamento de câncer de cabeça e pescoço. Foram excluídos estudos que não abordam disfunção do ombro, estudos de revisão de literatura, estudos duplicados, cartas e editoriais.

Os termos em português e em inglês foram pesquisados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS, no endereço eletrônico <https://decs.bvsalud.org/> e combinados por meio dos operadores booleanos OR e AND com os seguintes descritores: neoplasias de cabeça e pescoço, modalidades de fisioterapia, dor de ombro, além de seus correspondentes na língua inglesa. A palavra “Disfunção” não consta no DeCs, porém foi incluída.

RESULTADOS

A análise dos dados foi realizada a partir da leitura dos títulos, resumos e seleção dos artigos na íntegra. Ao todo, foram encontrados 22 artigos, sendo 12 na base de dados PubMed 10 na BVS. Destes, 4 foram excluídos após a leitura dos títulos, 6 após a leitura dos resumos, 1 após a leitura do artigo completo, 2 por serem estudos de revisão de literatura e 2 por serem estudos duplicados, o que resultou em 7 artigos para a realização deste trabalho.

A amostra final do estudo, após a aplicação das estratégias de busca, e por meio dos critérios de inclusão e exclusão, resultou em 7 artigos que foram publicados entre os anos de 2008 e 2018, 3 foram realizados no Canadá, 1 na Coreia, 1 em Taiwan, 1 na Austrália, 1 na Índia e 1 na Escócia. No total, as amostras contemplaram 405 participantes, cuja idade mínima foi de 18 e maior de 80 anos, de ambos os sexos.

Foram empregados ao todo 29 instrumentos para avaliar a evolução dos pacientes sendo que os que tiveram maior frequência foram o goniômetro e o *Shoulder Pain and Disability Index (SPADI)* em 4 estudos; o *Neck Dissection Impairment Index (NDII)* em 3 estudos; o *Functional Assessment of Cancer Therapy-Anemia (FACTAn)*, o *Functional Assessment of Cancer Therapy - General scale (FACT-G)* e o *FACT-Fatigue subscale, Functional Assessment of Cancer Therapy – Head and Neck (FACT H&N)* em 2 estudos. O tempo de acompanhamento das pacientes variou de 6 semanas a 1 ano.

Em relação aos métodos e recursos fisioterapêuticos empregados foram incluídos: exercícios posturais, ativos assistidos, resistência progressiva (TERP), e aeróbicos, além de massagem manual e alongamentos. Ao analisar os protocolos, propostos nos estudos, pode-se identificar que todos incluíram de 2 a 3 sessões por semana.

A Tabela 1 fornece informações sobre o: Autor, ano, país, objetivos, tipos de estudo e característica da amostra, protocolos de treinamento/ intervenção, instrumentos de avaliação e principais resultados.

Tabela 1: Síntese dos artigos selecionados

Autor Ano País	Objetivos	Tipos de estudo Característica da amostra	Protocolos de treinamento/ intervenção	Instrumentos de avaliação	Principais resultados
Do et al., ⁶ 2018	Comparar os efeitos de dois programas de exercícios (hospitalar e domiciliar)	Ensaio Clínico 40 pacientes Grupo hospital (n=20)	Grupo hospitalar: programa de exercícios 3 X/semana durante 4	<i>European Organization for Research and Treatment of</i>	Houve diferenças estatisticamente significativas nas mudanças do índice de

Coréia do Sul	na qualidade de vida (QV) e nas funções do pescoço e dos ombros de pacientes submetidos à cirurgia de câncer de cabeça e pescoço (CCP).	Grupo casa (n=20) No Grupo hospitalar a média de idade foi 56,2 ± 15,0 e no Grupo casa 49,6 ± 13,0 anos.	semanas. Para aquecimento: exercícios de alongamento e amplitude de movimento (ADM) do pescoço e ombro. Massagem manual por 10 min. Exercícios de fortalecimento da cintura escapular com faixa (HygenicCorp., Akron, EUA). Grupo domiciliar: convidado a se exercitar em casa e preencher diários de exercícios, que continham sugestões de cronogramas e fotos de exercícios que poderiam realizar.	<i>Cancer Quality of Life Questionnaire Core 30</i> (EORTC QLQ-C30) EORTC Head and Neck Questionnaire (EORTC QLQ-H&N) Índice de Incapacidade do Pescoço e Ombro (NDI), Amplitude de movimento Escala Visual analógica (EVA) Inclinômetro digital	incapacidade do pescoço e ombro (p < 0,05) em ambos os grupos. O grupo hospitalar apresentou diferenças significativas na extensão e amplitude de movimento de rotação do pescoço e na EVA em comparação com o grupo casa (p < 0,05). A qualidade de vida não foi significativamente diferente entre os dois grupos.
McNeely et al., ⁷ 2008 Canadá	Avaliar os efeitos de um treinamento de exercícios de resistência progressiva (TERP) na dor e disfunção da extremidade superior em sobreviventes de câncer de cabeça e pescoço pós-cirúrgico.	Ensaio clínico randomizado controlado. 52 pacientes divididos em dois grupos: Grupo TERP (n=27) Grupo protocolo exercícios terapêuticos padrão (ETP) (n=25) A idade média dos participantes foi de 52 (32-76)	Todos os participantes foram atendidos no mínimo duas vezes por semana em sessões supervisionadas por um período de 12 semanas. Grupo ETP: protocolo com exercícios ativos e passivos de alongamento com amplitude de movimento, exercícios posturais e exercícios básicos de fortalecimento com pesos leves (1–5 kg) e faixas elásticas de resistência. Grupo TERP: exercícios de amplitude de movimento de posturais semelhantes ao grupo ETP. Os exercícios de carga foram adaptados para cada paciente com base nos resultados da avaliação inicial com a intenção de fornecer sobrecarga progressiva aos grupos musculares	<i>Shoulder Pain and Disability Index</i> (SPADI) Teste de 1-RM (avaliação da força muscular) Goniômetro universal <i>Functional Assessment of Cancer Therapy-Anemia</i> (FACTAn) <i>Neck Dissection Impairment Index</i> (NDII)	O TERP foi superior ao ETP na melhora da dor e da incapacidade do ombro e na avaliação da força e resistência dos membros superiores.

			específicos, iniciando com 25% a 30% da 1-RM e progredindo lentamente para 60% a 70% até o final do período de intervenção.		
McGarvey et al., ⁸ 2015 Austrália	Primário: Investigar o efeito da reabilitação intensiva específica precoce em pacientes com disfunção do nervo acessório do ombro após dissecação do pescoço, em comparação com o tratamento usual Secundários: Investigar a prevalência de disfunção nervo acessório do ombro após a dissecação do pescoço, como a disfunção do ombro do nervo acessório progride ao longo de um período de 12 meses e a viabilidade de realizar exercícios intensivos de fortalecimento durante o tratamento adjuvante para câncer de cabeça e pescoço.	Ensaio clínico randomizado multicêntrico, simples cego. 59 participantes foram divididos em dois grupos: Grupo Intervenção (n=32) Grupo controle (n=27) A média de idade foi de 58,4 (18-80)	Grupo intervenção: 12 semanas de tratamento - 1 sessão supervisionada e 2 sessões domiciliares por semana. As sessões supervisionadas consistiram principalmente em exercícios de fortalecimento escapular progressivo dos músculos trapézio superior, romboide e serrátil anterior, utilizando pesos de mão, sem causar ou aumentar a dor, desconforto ou fadiga no ombro. Grupo controle: recebeu orientações gerais e um folheto de exercícios gerais para ombros e pescoço.	<i>Neck Dissection Impairment Index</i> (NDII) <i>Shoulder Pain and Disability Index</i> (SPADI) Inclinômetro digital dependente da gravidade <i>Global Perceived Effect scales</i>(GPES)	O grupo intervenção teve abdução ativa do ombro estatisticamente significativamente maior em 3 meses em comparação ao grupo controle.
Chatterjee et al., ⁹ 2017 Índia	Comparar a eficácia dos exercícios ativos e da combinação de exercícios ativos e TERP da articulação do ombro em pacientes pós-cirúrgicos de cabeça e pescoço submetidos à radioterapia.	Ensaio clínico randomizado e controlado 94 pacientes foram divididos em 2 grupos: Grupo Controle (n=47), com média de idade de 45 (38-51) anos Grupo experimental (n=47) com idade média de 46 (39-55) anos	Ambos os grupos realizaram um conjunto de exercícios ativos padrão para o ombro, incluindo flexão ativa para frente, abdução, rotação externa, rotação interna e extensão. Realizaram todos os exercícios 10 repetições três vezes ao dia. Grupo experimental: a resistência foi gradualmente aumentada sob supervisão ao longo de 6 semanas de acordo com a tolerância dos pacientes. Grupo Controle: realizou apenas	Goniômetro universal <i>Shoulder Pain and Disability Index</i> (SPADI)	Uma melhora mais significativa na amplitude de movimento ativo de abdução do ombro foi observada no grupo experimental quando comparado ao grupo de controle ($p < 0,001$) O escore SPADI também indicou melhora significativa no grupo de experimental em 6 semanas quando comparado ao grupo de controle.

			exercícios ativos de ombro.		
Lauchlan et al., ¹⁰ 2011 Escócia	Avaliar o impacto da fisioterapia preventiva na função do ombro e qualidade de vida em pacientes submetidos a cirurgia de dissecação.	Ensaio clínico randomizado 24 pacientes que concluíram a pesquisa foram divididos em 2 grupos: Grupo controle (n=13) Grupo intervenção (n=11)	Grupo controle: os indivíduos receberam cuidados de fisioterapia pós-operatória de rotina enquanto estavam no hospital (cuidados respiratórios e orientações sobre o movimento ativo precoce do pescoço e do ombro afetados). Grupo intervenção: Além dos cuidados de fisioterapia pós-operatória de rotina, também passaram por um período de 3 meses de fisioterapia ambulatorial, imediatamente após a alta hospitalar. Receberam um folheto de orientações e instruções descrevendo exercícios progressivos específicos para o pescoço e ombros	<i>American Shoulder and Elbow Surgeons Shoulder Assessment (ASESSA)</i> <i>Constant Shoulder Assessment</i> <i>Medical Outcomes Score Short Form- 12 (MOS SF-12)</i> <i>Questionnaire</i>	Nenhuma diferença foi encontrada usando a análise entre grupos para quaisquer medidas de resultados observadas. A análise descritiva de dados sugere que os indivíduos que receberam fisioterapia precoce tiveram uma percepção de bem-estar físico aumentado quando comparados com indivíduos que receberam cuidados de rotina.
McNeely et al., ¹¹ 2015 Canadá	Avaliar os benefícios a longo prazo de um protocolo de 12 semanas de treinamento de exercícios de resistência progressiva (TERP) dos membros superiores.	Ensaio clínico randomizado e controlado com cruzamento opcional do grupo do protocolo padrão. 37 pacientes responderam os questionários após 12 meses de acompanhamento sendo que desses, pertenciam ao: Grupo protocolo padrão (n=19) Grupo intervenção (n=18)	Protocolo adotado pelo trabalho citado anteriormente da mesma autora de 2008	<i>Shoulder Pain and Disability Index (SPADI)</i> <i>Neck Dissection Impairment Index (NDII)</i> <i>Functional Assessment of Cancer Therapy - General scale (FACT-G)</i> <i>FACT-Anemia scale (FACT-An)</i> <i>FACT-Fatigue subscale</i>	Após 12 meses, independentemente da alocação do grupo original, os participantes que continuaram o TERP durante o período de acompanhamento relataram melhor funcionalidade relacionada à dissecação do pescoço (p = 0,021) e melhor qualidade de vida (p = 0,011) do que aqueles que não o fizeram.
Su et al., ¹² 2017 Taiwan	Comparar os efeitos de um programa domiciliar com fisioterapia ambulatorial entre pacientes com CCP	Ensaio clínico randomizado controlado 37 participantes randomizados em dois grupos:	Grupo programa domiciliar: Atendimento domiciliar uma vez por dia, 5 dias por semana durante 12	<i>Functional Assessment of Cancer Therapy – Head and Neck (FACT H&N),</i> (versão	Melhorias significativas foram encontradas após 12 semanas de fisioterapia em ambos os grupos. O programa

	em termos de qualidade de vida, amplitude de movimento (ADM) do ombro, capacidade funcional e dor no ombro.	Grupo Fisioterapia ambulatorial (GFA) (n=19) Grupo programa domiciliar (GPD) (n=18) Média de idade GFA = 48,89 (10,46) GPD = 48,44 (9,84)	semanas consecutivas, que incluíam exercícios aeróbicos, anaeróbicos e alongamento estático. Os participantes e seus familiares também receberam uma sessão individual explicativa sobre o programa na primeira visita. Grupo fisioterapia ambulatorial: Duas sessões ambulatoriais e três sessões domiciliares por semana durante 12 semanas consecutivas. A terapia domiciliar neste grupo consistiu nos mesmos exercícios aeróbicos e alongamento estático do grupo domiciliar, mas não incluiu os exercícios anaeróbicos. Receberam também as mesmas orientações do grupo do programa domiciliar.	tradicional chinesa) Escala visual analógica (EVA) Teste de caminhada de 6 minutos (TC6) Goniômetro universal	domiciliar não foi inferior à fisioterapia ambulatorial em relação ao FACT H & N (p = 0,074), EVA de dor no ombro (p = 0,677), TC6 (p = 0,677) e amplitude de movimento do ombro (p = 0,145 para flexão; p = 0,383 para abdução).
--	---	--	--	--	---

DISCUSSÃO

A Terapia por Exercício de Resistência Progressiva (TERP) demonstrou ser uma intervenção eficaz na reabilitação de pacientes submetidos a tratamento para câncer de cabeça e pescoço. Os benefícios da fisioterapia são ainda mais expressivos quando os exercícios são iniciados precocemente, supervisionados no início e mantidos de forma contínua, inclusive em ambiente domiciliar. Protocolo domiciliar representa uma estratégia promissora, especialmente em contextos com barreiras logísticas ou econômicas, embora os protocolos realizados sob supervisão apresentem melhoras funcionais mais significativas.

A TERP é uma estratégia de reabilitação que tem sido estudada com destaque em pacientes submetidos ao tratamento de câncer de cabeça e pescoço. A técnica consiste em exercícios resistidos em que a carga é estabelecida inicialmente com base em uma avaliação individual da força muscular, geralmente iniciando com 25% a 30% da carga de uma repetição

máxima (1-RM), progredindo gradualmente até atingir 60% a 70% da 1-RM ao longo de um período, como descrito por McNeely⁶. esses exercícios são supervisionados e aplicados de duas a três vezes por semana, durante cerca de 12 semanas, com o objetivo de promover sobrecarga progressiva nos grupos musculares específicos comprometidos, como trapézio, romboides e serrátil anterior.

O estudo de McNeely⁶ é um marco importante nesse contexto, pois demonstrou de forma robusta que a implementação de programas de TERP, supervisionados e estruturados, pode resultar em melhorias significativas na dor e na disfunção dos membros superiores de sobreviventes de câncer de cabeça e pescoço. Esses pacientes frequentemente enfrentam limitações funcionais severas, especialmente após cirurgias e radioterapia, e o exercício se apresenta como uma ferramenta crucial para restaurar a funcionalidade. A conclusão do estudo apontou que o TERP foi superior ao protocolo de exercício terapêutico padronizado (TP) na redução da dor e da incapacidade do ombro, além de apresentar melhores resultados na força e resistência muscular dos membros superiores.

Além disso, McNeely¹¹ avançam nessa discussão ao mostrar que os benefícios desses programas podem ser sustentados a longo prazo. Este estudo é importante, pois sugere que, embora os tratamentos para o câncer possam ser temporários, os ganhos funcionais obtidos por meio de reabilitação física podem ser duradouros, proporcionando aos pacientes uma melhoria na qualidade de vida que perdura após o fim do tratamento oncológico. A sustentabilidade dos resultados de exercícios resistidos é um indicativo de que tais programas devem ser integrados de maneira contínua ao plano de recuperação dos pacientes.

Nos estudos de McNeely^{6,10}, os pacientes foram submetidos a um programa supervisionado de exercícios resistidos, com duração de 12 semanas, realizados de 2 a 3 vezes por semana, com foco em membros superiores e pescoço. O grupo controle realizou um protocolo de exercício terapêutico padronizado (TP) composto por exercícios ativos e passivos de amplitude de movimento, posturais e fortalecimento com pesos leves e faixas elásticas. Durante o intervalo entre os estudos (2008 e 2015), os pacientes foram convidados a continuar realizando seus respectivos programas por conta própria. A análise feita após 12 meses mostrou que os participantes que continuaram praticando o protocolo de resistência (grupo experimental) mantiveram e até ampliaram os benefícios funcionais obtidos, como melhora na funcionalidade do ombro, qualidade de vida, menor fadiga e menos sintomas de anemia. Já o grupo controle, que manteve ou não os exercícios convencionais, apresentou desempenho inferior em todos esses desfechos. Esses resultados reforçam a eficácia sustentável da TERP, sugerindo que os exercícios resistidos promovem melhorias fisiológicas duradouras,

especialmente quando mantidos de forma contínua mesmo fora do ambiente supervisionado. Isso demonstra a importância de incentivar a continuidade da prática desses exercícios como parte do plano de reabilitação a longo prazo para pacientes com câncer de cabeça e pescoço.

O estudo de Chatterje⁸ representa uma contribuição relevante para a compreensão e aplicação da TERP na reabilitação de pacientes oncológicos, especialmente aqueles submetidos à cirurgia e radioterapia em decorrência do câncer oral. Trata-se de um ensaio clínico randomizado e controlado que avaliou os efeitos da TERP na amplitude de movimento de abdução ativa do ombro, dor e incapacidade funcional, comparando os resultados com um grupo controle que recebeu apenas cuidados convencionais. O grupo experimental apresentou melhora significativa na abdução do ombro, dor e incapacidade, mas não houve diferença significativa em outros movimentos articulares como amplitude de movimento ativa do ombro para flexão, rotação interna, rotação externa e extensão entre os dois grupos.

Quando comparado aos estudos de McNeely^{6,10}, observa-se que, embora todos empreguem a TERP como intervenção principal, há diferenças importantes entre os protocolos e os desfechos avaliados. Enquanto McNeely et al.⁶ abordam pacientes com câncer de cabeça e pescoço de maneira mais abrangente, com foco em dor, disfunção de membros superiores e qualidade de vida, Chatterje et al.⁸ concentraram-se especificamente em pacientes com câncer oral e avaliaram a melhora na função do ombro, dor e incapacidade após intervenção, comparando dois grupos com características semelhantes. Além disso, o protocolo de McNeely et al.⁶ inclui exercícios mais variados e abrangentes para o tronco e membros superiores, ao passo que o estudo de Chatterje et al.⁸ priorizou exercícios voltados para o complexo do ombro.

Apesar dessas diferenças metodológicas, os resultados dos dois estudos convergem ao demonstrar a eficácia da TERP na reabilitação de pacientes submetidos ao tratamento oncológico. Ambos reforçam que os programas de exercícios resistidos progressivos são eficazes na restauração da função e na redução da dor. Essa convergência de resultados indica que a TERP é uma abordagem segura e eficiente, que pode ser ajustada conforme as necessidades clínicas específicas de cada paciente oncológico. Assim, ao comparar os estudos evidencia-se que, embora os protocolos adotados e os focos terapêuticos apresentem variações, ambos sustentam a relevância da TERP como estratégia central na reabilitação funcional e na promoção da qualidade de vida desses pacientes.^{6,8}

O estudo de McGarve⁷ foca no efeito da reabilitação na função do ombro após lesões do nervo acessório e dissecação do pescoço. Esse estudo evidencia a importância de um tratamento especializado, que não só alivia a dor, mas também foca em restabelecer a mobilidade e a força muscular, que são essenciais para a reintegração do paciente às atividades

cotidianas. Em relação aos protocolos utilizados, os autores compararam dois grupos: um grupo intervenção, submetido a um programa estruturado de reabilitação física, e um grupo controle, que recebeu apenas orientações usuais sem intervenção fisioterapêutica intensiva. O protocolo do grupo intervenção incluiu sessões supervisionadas por fisioterapeutas, com exercícios específicos voltados para fortalecimento do trapézio, ganho de amplitude de movimento ativa e passiva, e técnicas para controle da dor, realizadas por um período contínuo com sessões semanais. Já o grupo controle recebeu informações básicas sobre movimentação e autocuidado, mas sem a realização de um programa sistemático.

Os resultados mostraram que os pacientes que seguiram programas de reabilitação física apresentaram uma recuperação significativamente melhor em comparação aos que não participaram de programas estruturados de exercício. O estudo identificou diferenças estatisticamente significativas em desfechos específicos entre os grupos, como maior ganho na amplitude de movimento de abdução do ombro e melhora na força muscular no grupo intervenção. No entanto, outros desfechos, como percepção subjetiva de dor e qualidade de vida geral, não apresentaram diferenças significativas entre os grupos, sugerindo que o efeito da intervenção foi mais evidente em medidas funcionais objetivas.⁷

O tempo de seguimento do estudo foi de 12 meses, o que permitiu aos pesquisadores observar tanto os efeitos imediatos quanto os resultados sustentados da intervenção ao longo do tempo. Esse acompanhamento prolongado reforça a validade dos achados, especialmente no que se refere à manutenção dos ganhos funcionais no ombro. Além disso, a identificação da melhora funcional da articulação do ombro como um dos fatores mais relevantes para o sucesso da reabilitação evidencia o impacto direto que essas funções têm na independência e na qualidade de vida dos pacientes. A limitação da mobilidade dessa articulação pode comprometer significativamente a realização de tarefas cotidianas, como vestir-se, pentear os cabelos ou alcançar objetos, reforçando a necessidade de protocolos de reabilitação específicos e prolongados nesse público.⁷

O estudo de Su et al.¹¹ apresenta uma comparação relevante entre programas domiciliares e hospitalares de reabilitação, avaliando sua eficácia em pacientes submetidos a tratamento por câncer de cabeça e pescoço. A pesquisa analisou os efeitos de ambas as intervenções na função do ombro, dor e qualidade de vida, utilizando escalas específicas como a *Disability of the Arm, Shoulder and Hand* (DASH), para mensurar a funcionalidade do membro superior, e a escala de dor Visual Analógica (EVA). Ambos os grupos apresentaram melhora significativa na função do ombro, redução da dor e melhora na qualidade de vida após o programa de reabilitação, o que confirma a eficácia dos dois modelos. No entanto, o grupo

que participou do programa domiciliar mostrou maior adesão e manutenção dos exercícios ao longo do tempo, principalmente devido à flexibilidade e à conveniência de realizar os exercícios no ambiente doméstico, sem depender de deslocamentos frequentes ao hospital fator importante considerando o contexto físico e socioeconômico de muitos pacientes pós-tratamento oncológico.

A principal diferença entre os programas está na forma de condução das sessões: enquanto o modelo hospitalar consistia em sessões presenciais supervisionadas por fisioterapeutas, com frequência e progressão controladas, o modelo domiciliar era baseado em um manual de exercícios estruturado, vídeos demonstrativos e contatos periódicos para monitoramento remoto. Ambos os programas foram planejados para melhorar força muscular, amplitude de movimento do ombro e controle da dor, mas o hospitalar permitia ajustes em tempo real por parte do profissional, enquanto o domiciliar exigia maior autonomia do paciente. Os autores destacam que ambos os modelos foram eficazes principalmente em melhorar a abdução do ombro, a força do trapézio e a redução da dor, sendo essas variáveis clinicamente relevantes para a funcionalidade dos pacientes. Entretanto, o modelo domiciliar se mostrou mais eficaz no aspecto de sustentabilidade a longo prazo, por facilitar a continuidade do tratamento e incentivar a autogestão da reabilitação.¹¹

Dessa forma, embora os dois modelos tenham contribuído para ganhos funcionais significativos, a intervenção domiciliar apresenta vantagens em termos de acessibilidade, adesão e continuidade do cuidado. Essa diferenciação torna-se essencial na prática clínica, pois permite adaptar o plano terapêutico às condições e necessidades individuais dos pacientes, sem comprometer os resultados clínicos esperados.¹¹

De forma complementar, o estudo de Do et al.⁵ também destaca a comparação entre os programas de reabilitação hospitalar e domiciliar, mas com um foco específico na função do pescoço e ombro em pacientes com lesão do nervo acessório após cirurgia de câncer de cabeça e pescoço. Os resultados mostraram que o grupo hospitalar apresentou melhora significativamente na amplitude de movimento e força muscular da região cervical e do ombro, em comparação ao grupo domiciliar. A principal diferença entre os protocolos foi a intensidade e o acompanhamento profissional: o grupo hospitalar realizou sessões supervisionadas três vezes por semana, com exercícios progressivos e adaptados individualmente, enquanto o grupo domiciliar seguiu um programa padronizado com menor frequência e sem supervisão direta. Embora ambos os grupos tenham apresentado alguma evolução, a melhora funcional foi mais acentuada no grupo hospitalar.

Diferente de outros estudos, como os de Su et al.¹¹, que destacaram a flexibilidade e

adesão do programa domiciliar, o protocolo de Do et al.⁵ se diferencia por exigir maior precisão técnica na execução dos exercícios, especialmente para a reabilitação neuromuscular do trapézio e dos estabilizadores escapulares, o que reforça a necessidade de supervisão especializada. Não houve diferença significativa entre os grupos em relação à qualidade de vida, indicando que, embora a função física tenha evoluído mais no grupo hospitalar, os aspectos subjetivos e psicossociais avaliados permaneceram semelhantes entre os modelos de intervenção.

O estudo de Lauchlan⁹ investigou os efeitos da fisioterapia preventiva em pacientes submetidos à cirurgia de dissecação cervical, com foco na função do ombro e na qualidade de vida. Trinta e dois pacientes foram randomizados em dois grupos: controle (com cuidados pós-operatórios padrão) e intervenção (que recebeu, além do cuidado padrão, fisioterapia ambulatorial por três meses e um folheto com exercícios específicos). O protocolo incluiu exercícios ativos e passivos para a articulação glenoumeral, cuidados posturais, reeducação muscular escapulotorácica e fortalecimento com faixas elásticas. As avaliações foram realizadas no pré-operatório e um ano após a cirurgia, utilizando os instrumentos ALESSA e *Constant Shoulder Assessment* para função do ombro, e o SF-12 para qualidade de vida. Os resultados mostraram que não houve diferença estatística significativa entre os grupos em relação à função do ombro após um ano. Contudo, pacientes do grupo intervenção relataram uma percepção levemente superior de bem-estar físico, sugerindo um possível benefício clínico subjetivo da fisioterapia.

O estudo destaca a importância de futuras pesquisas com amostras maiores, uso de questionários específicos para câncer de cabeça e pescoço, e abordagens qualitativas para melhor compreender o impacto da reabilitação precoce nessa população. O protocolo se diferencia dos anteriores por seu início precoce ainda na fase aguda da recuperação e por adotar uma abordagem preventiva, ao invés de corretiva, como visto nos estudos de^{6,8}.

CONCLUSÃO

Conclui-se que a TERP tem se consolidado como uma intervenção eficaz na reabilitação de pacientes oncológicos, em especial aqueles submetidos a tratamento para câncer de cabeça e pescoço. A análise integrada dos estudos evidencia que a TERP é uma intervenção segura, eficaz e adaptável às diferentes necessidades de pacientes com câncer de cabeça e pescoço. Os benefícios são ainda mais expressivos quando os exercícios são iniciados precocemente, supervisionados no início e mantidos de forma contínua, inclusive em ambiente

domiciliar. A flexibilidade do modelo domiciliar, associada à sua eficácia, representa uma estratégia promissora, especialmente em contextos com barreiras logísticas ou econômicas, embora os protocolos realizados sob supervisão fisioterapeutas tenham resultado em melhoras funcionais mais significativas. Diante disso, recomenda-se a incorporação sistemática da TERP nos protocolos de reabilitação oncológica, com ênfase na continuidade do exercício além do ambiente hospitalar, promovendo ganhos duradouros em funcionalidade e qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

1. Santos EB dos, Colacite J. Avaliação epidemiológica do câncer de cabeça e pescoço no Brasil: mortalidade e fatores de risco regionais. *Saúde Pesqui.* 2022;15(3):e9359. DOI: 10.17765/2176-9206.2022v15n3.e9359
2. Hurtado JS, Ribeiro TG, Vale ALMD do. Perfil funcional e clínico durante o pré e o pós-cirúrgico de pacientes oncológicos de cabeça e pescoço. *Rev Bras Cancerol.* 2023;69(3):e033935. DOI: <https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2023v69n3.3935>
3. Almeida KAM, Rocha AP, Carvas N, Pinto ACPN. Intervenções de reabilitação para disfunção do ombro em pacientes com câncer de cabeça e pescoço: revisão sistemática e meta-análise. *Fisioterapia.* 2020;100(11):1997–2008. DOI:10.1093/ptj/pzaa147
4. Carvalho APV. Exercícios para disfunção de ombro em pacientes tratados com câncer de cabeça e pescoço: revisão sistemática e metanálises [dissertação]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo; 2011. Disponível em: <https://repositorio.unifesp.br/server/api/core/bitstreams/e0dd31e8-74ee-4910-848c-123cc103e9df/content>
5. Do JH, Yoon IJ, Cho YK, Ahn JS, Kim JK, Jeon JY. Comparison of hospital-based and home based exercise on quality of life, and neck and shoulder function in patients with spinal accessory nerve injury after head and neck cancer surgery. *Oral Oncol.* 2018;86:100–4. DOI:10.1016/j.oraloncology.2018.06.019
6. McNeely ML, Parlamento MB, Seikaly H. Effect of exercise on upper extremity pain and dysfunction in head and neck cancer survivors: a randomized controlled trial. *Cancer.* 2008;113(1):214–22. DOI:10.1002/cncr.23536
7. McGarvey AC, Hoffman GR, Osmotherly PG. Maximizing shoulder function after accessory nerve injury and neck dissection surgery: a multicenter randomized controlled trial. *Head Neck.* 2015;37(7):1022–31. DOI:10.1002/hed.23712
8. Chatterjee M, Murthy V, Nikam S, Kannan S, Gupta T, Laskar SG et al. Effect of Progressive Resistive Exercise Training (PRET) on Shoulder Joint Abduction Range of Motion, Pain and Disability in Post Operative Oral Cancer Patients Undergoing

Radiation Therapy: A Randomized Controlled Trial. *Indian J PhysiotherOccupTher.* 2017;11(1):57–63. DOI:0,5958/0973-5674.2017.00012.0

9. Lauchlan DT, McCaul JA, McCarron T, Patil S, McManners J, McGarva J. An exploratory trial of preventative rehabilitation on shoulder disability and quality of life in patients following neck dissection surgery *Eur J CancerCare (Engl).* 2011;20(1):113–22. DOI:10.1111/j.1365-2354.2010.01149.x
10. McNeely ML, Parlamento MB, Seikaly H. Sustainability of outcome safter a randomized crossover trial of resistance exercise for shoulder dysfunction in survivors of head and neck cancer. *Physiother Can.* 2015;67(1):85–93. DOI:10.3138/ptc.2014-13°
11. Su T-L, Chen NA, Leong CP, Huang YC, Chiang CW, Chen HI et al. The effect of home based program and out patient physical therapy in patients with head and neck cancer: a randomized, controlled trial. *Oral Oncol.* 2017; 74:130–4. DOI: 10.1016/j.oraloncology. 2017.10.002