

# EXERCÍCIOS PROFILÁTICOS DE DEGLUTIÇÃO EM PESSOAS COM CANCRO DE CABEÇA E PESCOÇO: REVISÃO SISTEMÁTICA

## *Prophylactic swallowing exercises in patients with head and neck cancer: systematic review*

### AUTORES:

Veronica Goulart Santos Cardoso<sup>1</sup>

 <https://orcid.org/0009-0008-5131-2940>

Concetalização da investigação, metodologia e redação do rascunho original

Sara Ribeiro<sup>1</sup>

 <https://orcid.org/0009-0000-0126-0363>

Investigação, redação – revisão e edição

Inês Tello Rodrigues<sup>1,2</sup>

 <https://orcid.org/0000-0001-9953-8529>

Concepção do estudo, metodologia, revisão crítica, redação, supervisão e orientação.

<sup>1</sup> Escola Superior de Saúde do Alcoitão (ESSAlcoitão) Alcabideche, Portugal.

<sup>2</sup> Center for Innovative Care and Health Technology (ciTechcare), IPL, Leiria, Portugal.

### Autor/a de correspondência:

Veronica Goulart Santos Cardoso  
e-mail: [al.20190146@essa.scm.pt](mailto:al.20190146@essa.scm.pt)



### RESUMO

**Introdução:** As alterações de deglutição são comuns após tratamento para cancro de cabeça e pescoço. Os exercícios para a recuperação das funções da deglutição são importantes, mas a sua utilização de forma profilática ainda é pouco estudada.

**Objetivo:** Analisar a utilização de exercícios profiláticos para a deglutição em pessoas com cancro de cabeça e pescoço submetidas a tratamento (neo)adjuvante com radioterapia e/ou quimioterapia. **Métodos:** Revisão sistemática da literatura cuja seleção dos estudos decorreu em outubro de 2022 envolvendo pesquisas nas bases de dados PubMed central, LILACS, Scielo, CINAHL Complete, Cochrane Collection Plus, Nursing & Allied Health Collection e Medic Latina. A análise do nível de evidência foi realizada através da escala “Quality Assessment Tool for Quantitative Studies”. **Resultados:** Identificaram-se 1.401 estudos e selecionados apenas oito para análise e extração de dados. **Conclusão:** A utilização de exercícios profiláticos parece ter algum benefício nas funções da deglutição, mas os resultados não são consistentes. Sugerem-se novas investigações para estudar os seus potenciais benefícios de forma mais específica (i.e. tipo exercício versus tratamento).

**PALAVRAS-CHAVE:** Deglutição, Neoplasias de Cabeça e Pescoço, Fonoaudiologia, Equipe de assistência ao paciente, Revisão sistemática

### ABSTRACT

**Introduction:** Swallowing disorders are common after treatment for head and neck cancer. Exercises for the recovery of swallowing functions are important, but their prophylactic use is still poorly studied. **Objective:** To analyze the use of prophylactic swallowing exercises in people with head and neck cancer undergoing (neo)adjuvant treatment with radiotherapy and/or chemotherapy. **Methods:** Studies were retrieved from a systematic search of published work until October 2022 indexed in the PubMed central, LILACS, Scielo, CINAHL Complete, Cochrane Collection Plus, Nursing & Allied Health Collection and Medic Latina databases. Methodological quality and evidence synthesis were assessed with using the the “Quality Assessment Tool for Quantitative Studies” scale. **Results:** 1,401 studies were identified and only eight were selected for analysis and data extraction. **Conclusion:** The use of prophylactic exercises seems to have some benefit on swallowing functions, but the results are not consistent. Further research is suggested to study its potential benefits in a more specific way (i.e. type of exercise versus treatment).

**KEYWORDS:** Deglutition, Head and Neck Neoplasms, Speech Therapy, Patient Care Teams, Systematic Review

## Introdução

O termo Câncer de Cabeça e Pescoço (CCP) refere-se a um grupo heterogêneo de neoplasias que afetam o trato aerodigestivo superior, e engloba a região dos lábios, da cavidade oral, das glândulas salivares, da amígdala, da faringe, da laringe e orofaringe<sup>1</sup>. A nível mundial, segundo a *World Health Organization*<sup>2</sup> o número estimado para o ano de 2020 foi de 1.482.448 novos casos. A evidência, a nível europeu, indica que os tumores mais frequentes surgem na cavidade oral, na faringe e na laringe com uma incidência de cerca de dois mil novos casos por ano. Adicionalmente, a taxa de incidência é maior para os homens com idades superiores a 40 anos do que para as mulheres<sup>3</sup>. Os hábitos tabágicos, etílicos, alterações da microbiota oral<sup>4</sup>, fatores genéticos e infeções por Papiloma Vírus (HPV)<sup>5</sup> são os principais fatores de risco associados ao CCP<sup>6</sup>.

Em estágios iniciais da doença, a radioterapia poderá ser a primeira opção terapêutica, enquanto na doença localmente avançada, ou irrisecável, o tratamento preferencial é a quimioterapia<sup>1</sup>. A cirurgia é habitualmente o tratamento mais indicado e pode estar associada ou não com a radioterapia. O tipo de tratamento indicado irá depender da localização do tumor, da etapa da doença, da idade e do estado geral do indivíduo<sup>7</sup>.

Independentemente do protocolo de radioterapia e quimioterapia utilizado, um efeito colateral comum nos casos de CCP é o compromisso significativo da função da deglutição<sup>8</sup>. A radioterapia ou a quimioterapia afeta as áreas-alvo e pode resultar na ausência da coordenação das fases da deglutição, falta de coordenação da deglutição com a função respiratória, redução da elevação e encerramento laríngeo, perda de força da língua, prolongamento do tempo oral e faríngeo na deglutição<sup>9</sup>.

A reabilitação deve iniciar-se após o tratamento ativo da doença. No entanto, dados emergentes sugerem que pessoas que iniciam a intervenção profilática da deglutição em contexto adjuvante e/ou neoadjuvante, apresentam maiores benefícios para prevenção de sintomas e efeitos tardios do tratamento com radioterapia ou quimioterapia<sup>10</sup>. A intervenção profilática, portanto, visa aplicar programas de exercícios voltados para a deglutição antes do início da radioterapia ou quimioterapia, de modo a preservar e aumentar a capacidade funcional do indivíduo, para melhorar a tolerância ao tratamento, facilitar a recuperação e limitar a extensão do comprometimento pós-tratamento<sup>11</sup>.

Na literatura não existe um consenso sobre o tempo de início da intervenção com os exercícios profiláticos. Alguns autores sugerem que a reabilitação deve ser iniciada previamente e continuar durante o tratamento por radioterapia ou quimioterapia<sup>12,13</sup>. Outros autores indicam que o processo de intervenção deve ocorrer em conjunto com a radioterapia ou quimioterapia e manter-se durante todo o período de tratamento da doença<sup>14-16</sup>.

O terapeuta da fala atua de modo a preservar, readaptar ou melhorar a deglutição, comunicação e qualidade de vida das pessoas<sup>17,18</sup>. As pessoas com CCP são habitualmente encaminhadas para o terapeuta da fala para avaliação e tratamento das alterações de deglutição após receberem tratamento com radioterapia ou quimioterapia<sup>15</sup>. A intervenção do terapeuta da fala visa realizar as adaptações necessárias de consistência, temperatura e quantidade do alimento, fazendo o uso de várias manobras compensatórias, manobras de reabilitação e técnicas que fisiologicamente permitem melhorar a deglutição<sup>18</sup> e garantir uma melhor qualidade de vida<sup>19</sup>. O trabalho em parceria com a equipa médica, de enfermagem e de nutrição é fundamental para o sucesso da intervenção.

Na literatura, a deglutição de esforço, a manobra de Masako, a manobra de Mendelsohn, manobra supraglótica, a deglutição super-supraglótica, o falso e os exercícios com o Shaker, são mencionados nos estudos, como exercícios profiláticos da deglutição<sup>13,20-22</sup>. A deglutição de esforço melhora a propulsão da base da língua e permite a limpeza de resíduos alimentares das valéculas<sup>23</sup>. Os mecanismos de elevação laríngea e abertura do esfíncter esofágico superior são realizados através da manobra de Mendelsohn e atua na ativação dos músculos supra-hióideos envolvidos na deglutição, sendo estes facilitadores da passagem do alimento para o esófago e o seu encerramento<sup>13,23</sup>. A manobra supraglótica permite melhorar o encerramento laríngeo e consequentemente fornece proteção para a via aérea inferior<sup>13</sup>. A técnica de deglutição super-supraglótica facilita o encerramento laríngeo e das vias aéreas antes e durante a deglutição. O exercício Shaker é indicado para pessoas com disfunção do esfíncter esofágico superior (EES), fortalece os músculos extrínsecos da laringe, favorece a elevação laríngea e o alongamento e abertura do EES<sup>24</sup>. Finalmente, a manobra de Masako facilita a mobilidade da orofaringe, elimina resíduos do

bolo alimentar na faringe e permite o alongamento e abertura do EES<sup>12,13,25-29</sup>.

Uma revisão recente<sup>28</sup> demonstrou a eficácia dos exercícios para a deglutição na melhoria das funções da deglutição e na abertura da boca em pessoas com CCP, mas não integrou a análise da utilização de exercícios profiláticos para este conjunto de pessoas e esta é uma temática ainda pouco explorada na literatura.

O principal objetivo desta revisão foi analisar o efeito da utilização de exercícios profiláticos na intervenção em pessoas com CCP submetidos a tratamento (neo)adjuvante com radioterapia e/ou quimioterapia.

## Metodologia

### *Protocolo e registo*

O presente estudo é uma revisão sistemática referente aos efeitos dos exercícios profiláticos na deglutição em pessoas com CCP, submetidas a radioterapia ou quimioterapia. O estudo foi conduzido de acordo com as recomendações da *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses – PRISMA*<sup>0</sup>.

A pesquisa foi estruturada e organizada conforme esquematiza a figura 1. A procura de artigos científicos foi conduzida por dois investigadores independentes nas bases de dados eletrónicas, PubMed Central, literatura latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Scientific Electronic Library Online* (Scielo) e as seguintes através da plataforma EBSCOhost: CINAHL Complete, Cochrane Collection Plus, Nursing & Allied Health Collection e Medic Latina.

### *Desenho do estudo e critérios de elegibilidade*

A questão de pesquisa foi formulada em formato PICO (Patient/ Problem, Intervention, Comparison and Outcome). Desta forma, pretendeu-se estudar adultos com cancro de CCP submetidos à radioterapia ou quimioterapia em contexto adjuvante e/ou neoadjuvante (P), exercícios profiláticos de deglutição (I), ausência de programa de exercícios profiláticos (C), efeito na função da deglutição (O).

Foram considerados como critérios de inclusão estudos que reportassem adultos com CCP, que recebessem tratamento de radioterapia e/ou quimioterapia em contexto adjuvante e/ou neoadjuvante e que realizassem exercícios profiláticos para a deglutição. Foram considerados estudos primários, escritos em inglês e português, sem restrição do período e localização geográfica.

Os critérios de exclusão foram: i) disfagia devido a outras etiologias que não cancro; ii) estudos cujo foco não tenha sido a realização de exercícios profiláticos; iii) radioterapia prévia de cabeça ou pescoço; iv) estudos realizados em população pediátrica; v) estudos secundários. Não se integrou literatura cinzenta na pesquisa pelo facto da mesma não ser alvo de revisão por pares e ser proveniente de bases de dados não formais. A impossibilidade de acesso ao formato integral dos estudos foi também tomada como critério de exclusão.

As palavras-chave foram selecionadas a partir dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e, na sua ausência, em linguagem natural. Foram selecionadas as seguintes: exercícios profiláticos, cancro de cabeça e pescoço, Terapia da Fala, radioterapia, quimioterapia, exercício pré-operatório, fonoaudiologia, câncer do pescoço, transtornos de deglutição, deglutição, terapia profilática da deglutição, fonoterapia, fonoaudiologia, terapia neoadjuvante, exercício pré-operatório, neoplasias de cabeça e pescoço.

Para a pesquisa em língua inglesa foram utilizadas *Medical Subject Headings* (MeSH) e na sua ausência linguagem natural. Os termos foram os seguintes: *swallowing, dysphagia, prophylactic exercise, head and neck cancer, speech therapy, radiotherapy, radiation therapy, chemotherapy, deglutition disorder, swallowing disorder, prophylactic, prophylactic swallowing exercises, head and neck cancer, head and neck neoplasms, rehabilitation, speech-language, preoperative exercise, chemoradiotherapies, deglutition, head and neck cancer survivors, speech-language-pathology, mouth neoplasm, oropharyngeal dysphagia, radiation therapy, exercise therapies, head and neck neoplasms*.

Os operadores booleanos *AND* e *OR* e os operadores de proximidade *()* e *“”* foram utilizados para potencializar a estratégia de pesquisa por meio de várias combinações. As descrições das diferentes chaves de pesquisa encontram-se em anexo (anexo I). A busca ocorreu em outubro de 2022. Os artigos foram introduzidos, de forma independente, no *software* Rayyan para a gestão do processo de triagem, seleção e duplicação de resultados.

### *Seleção e extração dos estudos*

A seleção foi realizada de acordo com os critérios de inclusão e de exclusão. Os desenhos do estudo foram discutidos previamente por dois investigadores e analisados separadamente da amostra total (títulos e resumos). Posteriormente, foram analisados os títulos e os resumos. Em seguida, foi realizada a leitura integral

dos artigos. Os dados recolhidos foram discutidos até ser alcançado um acordo, sendo posteriormente sistematizados em quadro. Após a integração de todos os estudos que cumpram os critérios previamente definidos foram consultadas as referências bibliográficas dos mesmos a fim de examinar possíveis fontes adicionais de informação que não tivessem sido detetadas na pesquisa inicial.

### Síntese de dados

Os dados dos estudos amostrais foram sintetizados e organizados (tabela 1), onde se incluíram autor(es), título, ano de publicação, tipo de estudo, objetivo, comparações realizadas, início da intervenção terapêutica, exercícios terapêuticos e/ou instrumentos utilizados, frequência, duração, resultados e classificação do nível de evidência. Para a análise do nível de evidência, foi utilizado a escala “*Quality Assessment Tool for Quantitative Studies*”<sup>31</sup> desenvolvido pelo *Effective Public Health Practice Project* que permite identificar o nível de evidência (forte, moderado ou fraco) dos artigos integrados. Os dois investigadores registaram as respostas e destacaram as justificações das mesmas, como recomendado<sup>32</sup>. Foi determinado o índice de concordância entre os avaliadores com recurso ao *software IBM Statistical Package for Social Sciences* (SPSS Statistics) versão 27.0.1.0.

## Resultados

Conforme os dados apresentados no fluxograma baseado nas diretrizes PRISMA<sup>30</sup>, todo o processo de amostragem pode ser consultado na figura 1. Foi determinado o índice de concordância entre os avaliadores. Aplicou-se o teste Kappa e obteve-se uma pontuação de 0,94, o que revela uma concordância excelente.

### Características dos estudos

Para análise e síntese da informação recolhida foi elaborada uma tabela (tabela 1) que integra os principais resultados obtidos. No que se refere ao presente trabalho, a amostra final foi composta por oito estudos: ensaio clínico aleatorizado (5)<sup>12,13,22,33,34</sup> estudo de coorte prospetivo (2)<sup>20,35</sup>, estudo de caso controle (1)<sup>21</sup>, que foram publicados entre 2006 e 2020. Todos os artigos selecionados abordam a utilização dos exercícios profiláticos na deglutição em pessoas com CCP. Nenhum artigo foi excluído por dificuldade de acesso ao formato integral.

Os estudos das amostras foram analisados consoante o tipo de exercícios terapêuticos utilizados, tempo e resultados da intervenção a curto e a longo prazo.

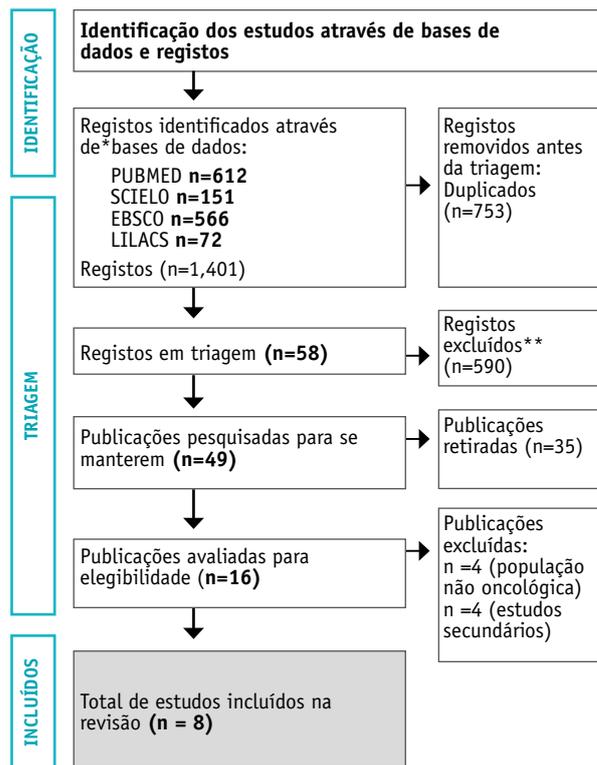


Figura 1. Fluxograma do processo de amostragem baseado nas diretrizes PRISMA<sup>30</sup>

Nota-se que a maioria dos estudos incluídos tinha um nível de evidência fraco (n=3) e tinha o nível de evidência moderado (n= 5).

## Discussão

Durante a análise dos estudos, foi possível identificar que vários autores<sup>20-22</sup> procuraram avaliar o impacto dos exercícios profiláticos nos resultados relacionados à deglutição em pessoas com CCP. Cronologicamente, nos estudos indicados<sup>20-22</sup>, a intervenção foi iniciada com os exercícios de deglutição duas semanas antes da radioterapia ou quimioterapia e prolongaram a sua utilização ao longo do curso de tratamento. Outros estudos, como os de Mortensen et al. (2015)<sup>12</sup> e de Kotz et al. (2012)<sup>13</sup>, não revelaram o tempo de intervenção dos exercícios profiláticos e apenas mencionaram que os participantes

**Tabela 1** – Comparação dos exercícios terapêuticos, frequência, duração, resultados e nível de evidência

Título Autores, Ano	Tipo de estudo	Objetivo	Comparações realizadas	Início da intervenção terapêutica	Exercícios terapêuticos / Instrumentos utilizados	Frequência e duração	Resultados	NE
Prophylactic Swallowing Exercises in Head and Neck Cancer Radiotherapy. <b>Mortensen et al. 2015.</b>	Ensaio clínico aleatorizado	Avaliar o impacto dos exercícios profiláticos de deglutição na deglutição em pessoas com CCP tratadas com radioterapia	n=22 GE n=22 GC	Antes da radioterapia e durante o tratamento	– Exercícios de amplitude de movimento para melhorar a amplitude dos movimentos. – Exercícios de resistência para fortalecimento muscular, aumento da resistência e melhoria da amplitude dos movimentos  Receberam cuidados habituais, aconselhamento nutricional e também foram instruídos a continuar a ingestão de alimentos por via oral, se possível e segura	10 repetições, (três vezes ao dia) sete dias por semana. Durante 10 a 15 minutos. Ao longo de 11 meses	Os exercícios de deglutição não tiveram impacto significativo nos resultados da deglutição no primeiro ano após a radioterapia. Apesar das sessões supervisionadas, a adesão aos exercícios foi um grande problema e as desistências foram frequentes tanto no grupo experimental quanto no grupo de controle	M
Prophylactic Swallowing Exercises in Patients with Head and Neck Cancer Undergoing Chemoradiation. <b>Kotz et al. 2012.</b>	Ensaio clínico aleatorizado	Avaliar a eficácia de exercícios profiláticos de deglutição na função de deglutição em pessoas submetidas à quimioradioterapia para cancro da cabeça e pescoço	n=26 divididos em GE e GC	Antes da radioterapia e durante o tratamento	– Deglutição com esforço. – Retração da base da língua – Manobra de Mendelsohn – Deglutição supersupraglótica	10 repetições (3 vezes) de cada exercício diariamente. 12 meses de acompanhamento	O GE realizou exercícios profiláticos de deglutição projetados para abordar as disfunções específicas da deglutição associadas à quimioradioterapia tiveram resultados significativamente melhores do que as pessoas que não receberam essa intervenção aos 3 e 6 meses após o tratamento. Aos 9 e 12 meses após a quimioradioterapia essa diferença já não foi significativa	M
Pretreatment, Preoperative Swallowing Exercises May Improve Dysphagia Quality of Life. <b>Kulbersh et al. 2006.</b>	Estudo de coorte prospectivo	Avaliar a utilidade dos exercícios de deglutição pré-tratamento na melhoria da qualidade de vida da deglutição pós-tratamento.	n=25 GE n=12 GC	2 semanas antes da radioterapia  Pós-radioterapia	– Manobra de Mendelsohn – Manobra de Masako – Contra resistência lingual – Falseto  – Shaker	10 repetições (cinco vezes ao dia)  Exercício sustentado (três vezes ao dia) Exercício de Shaker repetido 30 vezes (cinco vezes ao dia)	As pessoas que recebem radiação e/ou tratamento por quimioterapia para CCP parecem beneficiar de exercícios de deglutição iniciados duas semanas antes do início da radioterapia, quando combinados com exercícios de deglutição pós-tratamento para melhorar a qualidade de vida relacionada à disfagia	F
Pretreatment Swallowing Exercises Improve Swallow Function after Chemoradiation. <b>Carroll et al. 2008</b>	Estudo de caso controle	Avaliar o efeito dos exercícios de deglutição pré-tratamento na função de deglutição pós-tratamento	n=9 GE n=9 GC	2 semanas antes da radioterapia ou da quimioterapia	– Retração da língua, – Resistência da língua, – Deglutição com esforço – Manobra de Mendelsohn  – Manobra de Shaker	10 repetições (cinco vezes ao dia)  Exercício contra resistência (três vezes ao dia) Exercício com Shaker repetindo 30 vezes (cinco vezes ao dia)	A realização de exercícios de deglutição pré-tratamento produziu melhorias significativas na função de deglutição pós-tratamento em pessoas submetidas à radioterapia e/ou quimioterapia	F
A randomized preventive rehabilitation trial in advance Head and Neck Cancer patients treated with chemoradiotherapy. <b>Molen et al. 2011.</b>	Ensaio clínico aleatorizado	Avaliar o efeito da reabilitação (preventiva) na deglutição e abertura da boca após quimioradioterapia	n=9 GC n=27 GE n=28 GC (grupo de reabilitação padrão)	Pós- radioterapia ou quimioterapia  2 semanas antes da radioterapia ou quimioterapia	Exercícios de deglutição pós-tratamento quando surgiram problemas de deglutição, refletindo o que é normalmente realizado como pratica padrão  – Exercícios de amplitude de movimento – Deglutição com esforço – Manobra de Masako – Deglutição supersupraglótica  – TheraBite	8 a 12 repetições (três vezes ao dia)	Este estudo mostra que a reabilitação pré-tratamento é viável. Os resultados funcionais precoces pós-tratamento para pessoas com cancro avançado de CCP parecem melhorar com qualquer um dos dois regimes de exercícios usados neste estudo	M

GE: Grupo Experimental; GC: Grupo de Controle; NE: Nível de evidência, M: Moderado; F: Fraco; N/A: Não Aplicável

**Tabela 1** – Comparação dos exercícios terapêuticos, frequência, duração, resultados e nível de evidência (cont.)

Título Autores, Ano	Tipo de estudo	Objetivo	Comparações realizadas	Início da intervenção terapêutica	Exercícios terapêuticos / Instrumentos utilizados	Frequência e duração	Resultados	NE
"Pharyngocise": Randomized Controlled Trial of Preventative Exercises to Maintain Muscle Structure and Swallowing Function During Head-and-Neck Chemoradiotherapy <b>Carnaby-Mann et al. 2012</b>	Ensaio clínico aleatorizado	Avaliar o efeito dos exercícios na função muscular para a deglutição em pessoas com CCP submetidas à quimioradioterapia	n= 20 GC	N/A	– Supervisão para alimentação – Mudanças posturais – Telefonemas semanais para monitorar o resultado da deglutição	10 repetições em 4 ciclos, cada um com 10 minutos de duração	As pessoas que completaram um programa de exercícios de deglutição durante o tratamento demonstraram uma manutenção muscular superior e capacidade funcional de deglutição. Os resultados favoreceram o grupo de Pharyngocise, sugerindo um efeito positivo do tratamento para esse grupo	M
			n= 18 TS (tratamento simulado)		– Modificação dietética apropriada, sob a direção do TF do estudo, duas vezes ao dia durante a quimioradioterapia	As sessões de tratamento duraram 45 minutos		
			n= 20 (programa Pharyngocise)		A terapia padronizada de deglutição de alta intensidade (programa faringocise") inclui uma bateria de exercícios (por exemplo, falsete, pressão da língua, deglutição, força contra resistência e fortalecimento da mandíbula usando o Therabite Jaw Motion Rehabilitation System)			
Long-term swallowing trismus and speech outcomes after combined chemoradiotherapy. <b>Karsten et al. 2020</b>	Estudo de coorte prospectivo	Explorar os resultados de mais de 10 anos de radioterapia de intensidade modulada com quimioterapia concomitante combinada com reabilitação preventiva da deglutição para casos de CCP	n=55 pessoas inicialmente e 14 após 6 e 10 anos de acompanhamento	Desde o início do tratamento	– Exercício de alongamento (ou seja, abertura passiva e lenta da boca usando o TheraBite) – Exercício de fortalecimento (ou seja, deglutição com a língua elevada ao palato a 50% da abertura máxima da boca usando o Therabite) – A reabilitação padrão consistiu em cinco exercícios de amplitude de movimento e três exercícios de fortalecimento (isto é, manobra de Masako, deglutição com esforço e deglutição supraglótica)	O acompanhamento médio das 14 pessoas foi de 128 meses (intervalo de 120-139 meses) após o início da quimioradioterapia. Nenhuma das pessoas continuou com os exercícios (preventivos) após um ano pós quimioradioterapia	Os exercícios profiláticos relacionados à deglutição, trismo e fala pioraram moderadamente de 6 a 10 anos, com uma qualidade de vida no geral boa. Os efeitos benéficos dos exercícios profiláticos de deglutição a longo prazo podem ser considerados positivos, especialmente quando se trata da melhoria da qualidade de vida	F
Normalcy of food intake in head and neck cancer patients supported by combined dietary counseling and swallowing therapy: A Randomized clinical trial. <b>van den Berg et al. 2016</b>	Ensaio clínico aleatorizado	Avaliar se o tratamento multidisciplinar combinado com aconselhamento dietético individual e terapia de deglutição individualizada melhora a normalidade da ingestão alimentar em pessoas submetidas à quimioradioterapia	n= 57 GE  n=57 GC	Durante e após o tratamento com radioterapia ou/ e quimioterapia	Cuidado padrão individual combinado – Exercícios de alongamento para maximizar a língua, mandíbula e laringe mobilidade – Compensações e manobras de deglutição – Alteração da consistência alimentar  Cuidado padrão individual – Aconselhamento dietético intensivo por um nutricionista – A terapia de deglutição foi realizada apenas por indicação do radioterapeuta	3 vezes ao dia por pelo menos 5 minutos      Aconselhamento dietético todas as semanas e durante o período de reabilitação em pelo menos a cada dois meses (ou mais frequentemente conforme necessário)	Este estudo conclui que inclusão da terapia de deglutição como complemento ao aconselhamento dietético individual no tratamento não resultou em melhorias significativas na ingestão alimentar normal	M

GE: Grupo Experimental; GC: Grupo de Controle; NE: Nível de evidência, M: Moderado; F: Fraco; N/A: Não Aplicável

iniciaram os exercícios antes da radioterapia e mantiveram-nos durante o tratamento.

Os estudos de Messing et al. (2017)<sup>15</sup> e Wall et al (2020)<sup>16</sup> pretenderam analisar a reabilitação terapêutica com os exercícios profiláticos. Para estes autores a reabilitação deve ser iniciada em conjunto com o tratamento de radioterapia ou quimioterapia. No entanto, foi possível

observar que os estudos analisados não padronizam o momento ideal de intervenção terapêutica, assim como a frequência e a intensidade dos exercícios profiláticos. Também o estudo de Van Den Berg et al. (2015)<sup>34</sup> salienta que o momento ideal da terapia de deglutição para pessoas com CCP não está definido na literatura<sup>34</sup>. Os autores Banda et al. (2021) reforçam a importância de

um trabalho multidisciplinar entre a equipa médica, de enfermagem e de terapia da fala para otimizar os resultados<sup>36</sup>.

Considerando a elevada prevalência de disfagia nos casos com CCP todos os estudos usaram diferentes técnicas e manobras para promover o transporte do bolo alimentar e reduzir os resíduos faríngeos para restabelecer o padrão de deglutição segura. A sobreposição dos benefícios dos exercícios permitiu que diferentes abordagens fossem utilizadas em conjunto para atingir o mesmo objetivo funcional<sup>12</sup>. Este aspeto aponta para a necessidade de uma abordagem integrada para esta população, mas dificulta o estudo de variáveis individuais ou mais específicas.

No que diz respeito à reabilitação tradicional, vários estudos investigaram a influência do alongamento (ou amplitude de movimento) e exercícios de força. Mortensen et al. (2015)<sup>12</sup> analisaram vários exercícios de alongamento e resistência com 22 pessoas antes da radioterapia e durante o tratamento. Os autores concluíram que os exercícios de deglutição não tiveram impacto nos resultados da deglutição no primeiro ano após a radioterapia. Apesar das sessões serem supervisionadas, a adesão aos exercícios foi um grande problema e as desistências foram frequentes tanto no grupo experimental quanto no grupo de controlo.

Por outro lado, Kotz et al. (2012)<sup>13</sup> avaliaram o efeito da eficácia de vários exercícios (tabela 1), antes e durante o tratamento, e concluíram que as pessoas que realizaram os exercícios previamente tiveram resultados mais significativos na função da deglutição entre três e seis meses após o tratamento do que as pessoas que não receberam essa intervenção. Para além disto, estes autores avaliaram a qualidade de vida e apresentaram melhorias relacionadas à disfagia comparativamente com o grupo de controlo<sup>13</sup>. O mesmo resultado também pode ser encontrado no estudo de Kulbersh et al. (2006)<sup>20</sup>, que avaliou o efeito dos exercícios de deglutição pré-tratamento nas respostas de pessoas ao *MD Anderson Dysphagia Inventory* (MDADI) e de Karsten et al. (2020)<sup>35</sup> que avaliaram os efeitos benéficos dos exercícios profiláticos de deglutição a longo prazo (6 a 10 anos).

Um ensaio clínico aleatorizado que avaliou a eficácia da deglutição de 58 pessoas com CCP revelou que o grupo de intervenção (n=20), que foi submetido a um programa de deglutição de alta intensidade (programa *Pharyngocise*), demonstrou uma manutenção muscular superior e melhor capacidade funcional de deglutição<sup>33</sup>. Nota-se que os resultados de ambos os estudos fa-

voreceram o grupo de intervenção, sugerindo um efeito positivo dos exercícios profiláticos.

Carroll et al. 2008<sup>21</sup> encontraram melhorias significativas na função de deglutição pós-tratamento para o grupo experimental usando exercícios profiláticos semelhantes ao de Kulbersh et al. (2006)<sup>20</sup> juntamente com exercícios de deglutição de esforço para um grupo experimental (n=9) antes da quimioradioterapia, em comparação com grupo de controlo (n=9), que recebeu exercícios de deglutição após completar a quimioradioterapia. Os autores reportaram que as pessoas que realizaram os exercícios de deglutição pré-tratamento melhoraram a aproximação da base da língua, a parede posterior da faringe e mantiveram uma melhor inversão epiglótica do que as pessoas que não realizaram exercícios da deglutição. Não foram observadas diferenças entre os dois grupos ao nível da elevação laringea, presença de aspiração, abertura cricofaríngea e taxas de remoção da gastrostomia percutânea endoscópica (PEG). Deste modo, foi possível observar que os resultados nos diferentes estudos são inconsistentes em relação à intervenção profilática.

Molen et al. (2011)<sup>22</sup> compararam os dois grupos de reabilitação (padrão *versus* experimental), o efeito da reabilitação (preventiva) na deglutição e abertura da boca após quimioradioterapia através de exercícios e com eficácia comprovada em estudos anteriores. Os autores concluíram que o tratamento do grupo de reabilitação padrão consistiu em exercícios de amplitude de movimento e três exercícios de fortalecimento. O exercício de alongamento da reabilitação do grupo experimental consistiu numa abertura passiva e lenta da boca usando o sistema de reabilitação do movimento mandibular Thera-Bite®. Ambos os grupos iniciaram os exercícios duas semanas antes do tratamento. Os autores concluíram que existiram resultados funcionais precoces pós-tratamento para as pessoas com CCP com qualquer um dos dois regimes de exercícios usados neste estudo.

As limitações encontradas nos artigos foram a variabilidade para o início da intervenção terapêutica (i.e. tempo, frequência e duração), a heterogeneidade dos casos e a própria descrição do termo profilático na literatura atual. Também as características da população podem ter influência nos resultados, onde a idade, a condição física e o tipo de tratamento podem determinar o grau de adaptação obtida com o programa de exercícios mesmo quando a frequência, intensidade e duração dos programas diferem.

Nota-se igualmente que, na grande maioria dos estudos, a amostra foi reduzida e não foi apresentado um grupo de controle para a aleatorização da amostra. As ausências de diferenças significativas nos estudos poderão estar associadas à dimensão limitada das amostras, o que resulta num poder limitado da análise estatística e, por conseguinte, estimativas de efeito imprecisas, e a impossibilidade de efetuar meta-análises devido às diferenças entre as medidas de resultados utilizadas. Assim, face às variáveis envolvidas, é difícil monitorizar os efeitos dos exercícios profiláticos separadamente, mas o seu estudo é fundamental para compreender o potencial benefício de uma intervenção mais específica.

## Conclusão

Esta revisão sistemática de literatura permitiu analisar e descrever de forma mais detalhada a intervenção profilática dirigida à pessoa com CCP submetida a tratamento de radioterapia e/ou quimioterapia em contexto adjuvante e/ou neoadjuvante.

A evidência não é ainda robusta, mas aponta para o benefício da utilização dos exercícios profiláticos para a manutenção das funções da deglutição em pessoas com cancro de cabeça e pescoço. Na prática clínica, a aplicação destes exercícios não apresenta contra-indicações e existem vários estudos que apontam para uma melhoria da qualidade de vida desta população após a sua utilização. Deste modo, considera-se importante a implementação de programas de exercícios profiláticos na prática clínica para que os profissionais possam potencialmente reduzir algumas complicações na deglutição causadas pelas sequelas do tratamento de radioterapia e/ou quimioterapia em contexto (neo)adjuvante.

A variabilidade de fatores envolvidos dificulta o estudo desta temática, mas a elevada incidência de disfagia nos casos de CCP e o seu impacto na qualidade de vida destas pessoas justifica a pertinência de novas investigações. Sugerem-se novos estudos que possam isolar os potenciais benefícios dos exercícios profiláticos de deglutição com amostragens mais significativas e de forma mais específica (p.e. tipo de exercício *versus* tratamento).

## Referências bibliográficas

1. Carreira IM,; Ribeiro IP, Melo JB. Cancro da cabeça e pescoço: aspetos particulares do cancro oral. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra; 2021. 9–103 p. doi: 10.1177/15579883211016361
2. World Health Organization. International Agency for research on Cancer. 2020 [cited 2023 May 10]. Graph production: Global Cancer Observatory.
3. Lipsky MS, Su S, Crespo CJ, Hung M. Men and Oral Health: A Review of Sex and Gender Differences. Vol. 15, American Journal of Men's Health. SAGE Publications Inc.; 2021. doi: 10.1177/15579883211016361
4. Irani S. New insights into oral cancer-risk factors and prevention: A review of literature. Vol. 11, International Journal of Preventive Medicine. Wolters Kluwer Medknow Publications; 2020. p. 182–90. doi: 10.4103/ijpvm.IJPVM\_403\_18
5. Anantharaman D, Abedi-Ardekani B, Beachler DC, Gheit T, Olshan AF, Wisniewski K, et al. Geographic heterogeneity in the prevalence of human papillomavirus in head and neck cancer. *Int J Cancer*. 2017 May 1;140(9):1968–75. doi: 10.1002/ijc.30608
6. Toporcov TN, Znaor A, Zhang ZF, Yu GP, Winn DM, Wei Q, et al. Risk factors for head and neck cancer in young adults: A pooled analysis in the INHANCE consortium. *Int J Epidemiol*. 2015 Feb 1;44(1):169–85. doi: 10.1093/ije/dyu255
7. Angelis C. & Fúria C. L. B. Tratamento fonoaudiológico em hospital oncológico em hospital oncológico — disfagias em câncer de cabeça e pescoço. . In: In Hernandez AM, Marchean I Atuação fonoaudiológica no ambiente hospitalar. Rio de Janeiro: Revinter; 2001. p. 81–99.
8. Patterson JM, Lu L, Watson LJ, Harding S, Ness AR, Thomas S, et al. Trends in, and predictors of, swallowing and social eating outcomes in head and neck cancer survivors: A longitudinal analysis of head and neck 5000. *Oral Oncol*. 2021 Jul 1;118:doi: 10.1016/j.oraloncology.2021.105344
9. Hutchison AR, Wishart LR, Brown B, Ward EC, Hargrave C, Brown E, et al. Exploring the Interplay Between Radiotherapy Dose and Physiological Changes in the Swallowing Mechanism in Patients Undergoing (Chemo) radiotherapy for Oropharynx Cancer. *Dysphagia*. 2022;37:567–77. doi: 10.1007/s00455-021-10307-2
10. Guillen-Sola A, Soler NB, Marco E, Pera-Cegarra O, Foro P. Effects of prophylactic swallowing exercises on dysphagia and quality of life in patients with head and neck cancer receiving (chemo) radiotherapy: The Redyor study, a protocol for a randomized clinical trial. *Trials*. 2019 Aug 14;20(1):1–7. doi: 10.1186/s13063-019-3587-x
11. Hajdú SF, Wessel I, Johansen C, Kristensen CA, Kadkhoda ZT, Plaschke CC, et al. Swallowing therapy and progressive resistance training in head and neck cancer patients undergoing radiotherapy treatment: randomized control trial protocol and preliminary data. *Acta Oncol (Madr)*. 2017 Feb 1;56(2):354–9. doi: 10.1080/0284186X.2016.1269193
12. Mortensen HR, Jensen K, Aksglæde K, Lambertsen K, Eriksen E, Grau C. Prophylactic Swallowing Exercises in Head and Neck Cancer Radiotherapy. *Dysphagia*. 2015 Jun 17;30(3):304–14. doi: 10.1007/s00455-015-9600-y
13. Kotz T, Federman AD, Kao J, Milman L, Packer S, Lopez-Prieto C, et al. Prophylactic Swallowing Exercises in Patients With Head and Neck Cancer Undergoing Chemoradiation A Randomized Trial. *Arch Otolaryngol Head Neck Surgery [Internet]*. 2012;138(4):376–82. doi: 10.1001/archoto.2012.187

14. Cnossen IC, van Uden-Kraan CF, Witte BI, Aalders YJ, de Goede CJT, de Bree R, et al. Prophylactic exercises among head and neck cancer patients during and after swallowing sparing intensity modulated radiation: adherence and exercise performance levels of a 12-week guided home-based program. *Eur Arch Otorhinolaryngology*. 2017 Feb 1;274(2):1129–38. doi: 10.1007/s00405-016-4367-9
15. Messing BP, Ward EC, Lazarus CL, Kim M, Zhou X, Silinonte J, et al. Prophylactic Swallow Therapy for Patients with Head and Neck Cancer Undergoing Chemoradiotherapy: A Randomized Trial. *Dysphagia*. 2017 Aug 1;32(4):487–500. doi: 10.1007/s00455-017-9790-6
16. Wall LR, Ward EC, Cartmill B, Hill AJ, Isenring E, Byrnes J, et al. Prophylactic swallowing therapy for patients with head and neck cancer: A three-arm randomized parallel-group trial. *Head Neck*. 2020 May 1;42(5):873–85. doi: 10.1002/hed.26060
17. Dos Santos CP. Atuação fonoaudiológica durante a radioterapia em pacientes com câncer de cabeça e pescoço. *Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto*. 2015 Aug 31;14(1):73–9.
18. Rossi VC, Moraes JL de, Molento CF. Speech therapy in head and neck cancer. Vol. 87, *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*. Elsevier Editora Ltda; 2021. p. 495–6. doi: 10.1016/j.bjorl.2021.02.002
19. Balbinot J, Real CS, Melo CC de, Dornelles S, Costa SS da. Quality of life in tongue cancer treated patients before and after speech therapy: a randomized clinical trial. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2022 Jul 1;88(4):491–6. doi: <https://doi.org/10.1016/j.bjorl.2020.10.005>
20. Kulbersh BD, Rosenthal EL, McGrew BM, Duncan RD, McColloch NL, Carroll WR, et al. Pretreatment, preoperative swallowing exercises may improve dysphagia quality of life. *Laryngoscope*. 2006 Jun;116(6):883–6. doi: <https://doi.org/10.1097/01.mlg.0000217278.96901.fc>
21. Carroll WR, Locher JL, Canon CL, Bohannon IA, McColloch NL, Magnuson JS. Pretreatment swallowing exercises improve swallow function after chemoradiation. *Laryngoscope*. 2008 Jan;118(1):39–43. doi: <https://doi.org/10.1097/MLG.0b013e31815659b0>
22. Van Der Molen L, Van Rossum MA, Burkhead LM, Smeele LE, Rasch CRN, Hilgers FJM. A randomized preventive rehabilitation trial in advanced head and neck cancer patients treated with chemoradiotherapy: Feasibility, compliance, and short-term effects. *Dysphagia*. 2011 Jun;26(2):155–70. doi: 10.1007/s00455-010-9288-y
23. Branco C, Portinha S. Disfagia no adulto da teoria à prática. Lisboa: Papa letras; 2017. 135–138 p.
24. Rudberg I, Bergquist H., Andersson M, Dotevall H, Horváth S, Finizia C. Shaker Exercise Rehabilitation in Head and Neck Cancer and Stroke Patients with Dysphagia - A Pilot Study. *Journal of Cancer Science and Clinical Oncology [Internet]*. 2015 Sep;2(3). doi:10.15744/2394-6520.2.302
25. Furkim AM. Fonoterapia nas disfagias orofaríngeas neurogênicas. In: Furkim A, Santini C, editores. In Furkim, A & Santini C (Eds) *Disfagias Orofaríngeas*. São Paulo: Pró-Fono; 1999. p. 229–58.
26. Crary MA, Groher M.E. Introduction to adult swallowing disorders. St. Louis, Missouri: Butterworth Heinemann; 2003.
27. Marchesan I, Furkim A. Manobras utilizadas na reabilitação da deglutição. In: In Castro, LP & Costa, M (Eds) *Tópicos em deglutição e disfagia*. Rio de Janeiro: Medsi; 2003. p. 375–84.
28. Silva R. Disfagia orofaríngea pós-acidente vascular encefálico. In: In Ferreira, L Befi-Lopes, D Limongi, S (Eds) *Tratado de fonoaudiologia*. São Paulo: Roca; 2004. p. 354–69. doi: <https://doi.org/10.1590/1809-9823.2006.09028>
29. Lazarus C. Mendelsohn maneuver and masako maneuver. In: In Shaker, R, Easterling, C, Belafsky, P & Postma, G (Eds) *Manual of diagnostic and therapeutic techniques for disorders of deglutition*. Nova Iorque: Springer; 2013. p. 269–80. doi: 10.1310/tsr1903-234
30. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *Int J Surg*. 2021 Dec 1;105906:88. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijso.2021.105906>
31. Effective Public Health Practice Project - EPHPP. Quality assessment tool for quantitative studies. 2009;
32. Critical Appraisal Skills Programme. CASP Randomised Controlled Trial Standard Checklist. [Internet]. 2020 [cited 2023 Aug 9].
33. Carnaby-Mann G, Crary MA, Schmalfluss I, Amdur R. “Pharyngocise”: Randomized controlled trial of preventative exercises to maintain muscle structure and swallowing function during head-and-neck chemoradiotherapy. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 2012 May 1;83(1):210–9. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijrobp.2011.06.1954>
34. Van Den Berg MGA, Kalf JG, Hendriks JCM, Takes RP, Van Herpen CML, Wanten GJA, et al. Normalcy of food intake in patients with head and neck cancer supported by combined dietary counseling and swallowing therapy: A randomized clinical trial. *Head Neck*. 2016 Apr 1;38:E198–206. doi: 10.1002/hed.23970
35. Karsten RT, van der Molen L, Hamming-Vrieze O, van Son RJJH, Hilgers FJM, van den Brekel MWM, et al. Long-term swallowing, trismus, and speech outcomes after combined chemoradiotherapy and preventive rehabilitation for head and neck cancer; 10-year plus update. *Head Neck*. 2020 Aug 1;42(8):1907–18. doi: <https://doi.org/10.1002/hed.26120>
36. Banda KJ, Chu H, Kao CC, Voss J, Chiu HL, Chang PC, et al. Swallowing exercises for head and neck cancer patients: A systematic review and meta-analysis of randomized control trials. *Int J Nurs Stud*. 2021 Feb;114:103827. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2020.103827>

#### Financiamento

O presente estudo não foi financiado.

#### Aprovação pela Comissão de Ética

Por se tratar de um estudo secundário (revisão sistemática da literatura), não se verificou a necessidade de realização de um pedido de aprovação a uma comissão de ética.

#### Conflito de Interesses

Os autores declaram não terem qualquer conflito de interesses.