**Atuação fisioterapêutica no tratamento de pacientes com câncer de cabeça e pescoço**

socepis1@gmail.com Sociedade Cearense de Pesquisa e Inovações em Saúde

**Cinthya Beatriz Martins Alves¹, Antônia Fernanda Sá Pereira¹, Rauanny Castro de Oliveira¹, Felipe Vieira Clemente¹, Larissa Ferreira dos Santos¹, Sandra Mary Barbosa²**

¹ Acadêmicos de fisioterapia do Centro Universitário Pitágoras de Fortaleza (beatrizcinthya12@gmail.com)

² Professora docente do Centro Universitário Pitágoras de Fortaleza

**RESUMO:** O câncer de cabeça e pescoço (CCP), são tumores do trato aerodigestivo superior que tem sintomatologia variada, pois depende do local de origem, sendo muitas vezes ele descoberto por acidente, mesmo sem apresentar sintomas. **OBJETIVOS:** Estudar a atuação fisioterapêutica no tratamento de pacientes com câncer de cabeça e pescoço. **METODOLOGIA:** Trata-se de uma revisão bibliográfica realizada nas seguintes bases de dados: BIREME, SCIELO, PEDRO e PUBMED no período de setembro de 2019. Como critério de inclusão foram selecionados artigos intervencionistas publicados entre 2009 a 2019. Não entraram no estudo artigos de revisão, metánalise e estudos de caso. **RESULTADOS:** A maioria dos pacientes apresentaram disfunção do ombro e diminuição da amplitude de movimento da boca. Os exercícios mais indicados para pacientes com câncer de cabeça e pescoço foram alongamentos e caminhadas, além de orientações para realizar exercícios em casa. Além disso, foram avaliadas a qualidade de vida, dor e ombro através de questionários, como também o teste de caminhada de 6 minutos que avaliava a distância percorrida. **CONCLUSÃO:** A atuação do fisioterapeuta é de suma para pacientes com câncer de cabeça e pescoço, pois auxilia na recuperação da função do ombro e pescoço como também promove melhora da deglutição e trismo que são extremamente afetados por esse tipo de câncer. Neste trabalho foi observado que a fisioterapia trabalhava sempre em conjunto com outros profissionais da área da saúde e que a principal intervenção utilizada eram alongamentos.

**Palavras-chave:** Head and neck cancer. Physical therapy. Treatment.

**Área Temática:** Temas livres

1. **INTRODUÇÃO**

O câncer de cabeça e pescoço (CCP), são tumores do trato aerodigestivo superior que tem sintomatologia variada, pois depende do local de origem, sendo muitas vezes ele descoberto por acidente, mesmo sem apresentar sintomas (FERRAZ et al., 2018). Esse tipo de câncer (CA) é representado por um grupo heterogêneo de neoplasias, onde o tipo histológico predominante é o carcinoma de células escamosas que apresenta 90% dos casos dessa doença (AVELAR et al., 2019).

O CCP ataca as regiões que são responsáveis pelas funções básicas como a respiração, deglutição e a comunicação verbal (AVELAR et al., 2019). A ocorrência desse tipo de CA tem crescido consideravelmente nos últimos anos, e ainda pode estar relacionado a recidivas e mortalidade (RIGONI et al., 2015).

Segundo dados do Instituto do Câncer (INCA) os tumores de lábios, cavidade oral, faringe, laringe, cavidade nasal e tireoide pertencem ao CCP. A neoplasia de laringe compreende cerca de 25% dos tumores malignos. A estimativa de novos casos para 2018 era de 7.670, sendo 6.390 em homens e 1.280 em mulheres com estimativa de morte de 4.501, sendo 3.899 para homens e 602 mulheres.

O INCA estima que o CA de cavidade oral (boca ou lábios) em 2018 possuiu uma estimativa de 14.700, sendo 11.200 para homens e 3.500 para mulheres e cerca de 5.898 mortes, sendo 4.672 homens e 1.226 mulheres (2015). Enquanto, o de tireoide possui uma alta taxa de incidência 1.570 para homens e 8.040 mulheres. No entanto, esse tipo de CA possui uma melhor taxa de sobrevida quando comparado a outros tipos de neoplasias.

Segundo Argiris et al, o termo CCP é muito amplo e de grande abrangência em relação a outros tipos de neoplasias. Podem ocorrer em diversas regiões, mas a maioria se desenvolve no seio paranasal, seios nasais, cavidade nasal, cavidade oral, faringe e laringe. Alguns sinais e sintomas característicos desse tipo CA são as ulcerações de mucosa, amolecimento dentário, odinofagia, rouquidão otalgia reflexa, paralisia facial, massa orbitárias e periorbitárias e linfonodos no pescoço (CURIONI et al., 2012).

Os principais fatores de risco associados ao CCP são o tabagismo, alcoolismo, fatores genéticos e em menor proporção o papiloma vírus humano também conhecido como HPV (GALBIATTI., 2013). A prevenção primária é feita pela redução da exposição aos fatores de risco, assim como deve ser feito exame clínico preventivo e a busca principalmente por lesões nos estágios iniciais (LEMOS JÚNIOR e ALVES., 2013).

Os tratamentos existentes para o CCP são cirurgia, radioterapia e quimioterapia que são estabelecidos de acordo com a progressão tumoral, localização, tipo histológico da neoplasia e do estadiamento clínico (LOBO e MARTINS.,2009). Os efeitos desse tipo de câncer afetam a qualidade de vida devido ao tratamento agressivo que pode causar complicações como mucosite, xerostomia, alterações do paladar, dificuldade de mastigar, disfagia, alterações da fala, funcionalidade e autoimagem que podem perdurar até anos depois do tratamento (SHIMOYA-BITTENCOURT., 2016; MELO FILHO., 2013).

Este trabalho teve como objetivo estudar a atuação fisioterapêutica no tratamento de pacientes com câncer de cabeça e pescoço.

1. **METODOLOGIA**

Trata-se de uma de revisão de literatura realizada nas bases de dados eletrônicas: *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), *U.S. National Library of Medicine* (PubMed), *Biblioteca Regional de Medicina* (Bireme) e na *Physiotherapy Evidence Database* (PEDro), no período de setembro de 2019 utilizando as palavras chave “Head and Neck Cancer”, “Physical Therapy” e “Treatment”, associada ao operador boleano AND.

Os critérios de inclusão foram: estudos intervencionistas que abordassem a intervenção fisioterapêutica no câncer de cabeça e pescoço, publicado nas línguas inglesa, portuguesa e espanhola entre os anos de 2009 a 2019. Foram excluídos do estudo: revisões de literatura, revisões integrativas e sistemáticas, metanálise e estudos de caso. O processo de seleção nas bases de dados ocorreu em 2 etapas e estão resumidos na (figura 01). No qual a primeira consistia na análise de títulos e resumos com o intuito de excluir os estudos que não atendiam aos critérios de inclusão e o segundo era feito a leitura completa dos que tinham a possibilidade de inclusão.

Figura 01- Processo de seleção

****

1. **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A pesquisa resultou em um total de 2690 artigos dos quais apenas 12 contemplaram os critérios metodológicos. Os estudos encontram-se resumidos no (quadro 01).

Quadro 01- Síntese dos artigos

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Autor/ ano** | **Amostra** | **Objetivos** | **Intervenção** | **Resultados** |
| Chen et al. 2018 | 76 pacientes  | Avaliar os efeitos de um programa de educação para o exercício da deglutição (SEEP) na capacidade de deglutição, depressão e qualidade de vida relacionada à saúde (QV) específica para disfagia em pacientes com câncer de cavidade oral (CCO). | O SEEP incluiu cinco sessões.1.Avaliação (capacidade de deglutição e status de desempenho). 2.Informações sobre deglutição.3. Educação e prática do exercício de deglutição. 4. Modificações na dieta. 5. Cuidados posteriores de suporte para acompanhamento contínuo do estado emocional e resposta à disfunção da deglutição. | Houve uma melhora na QV, disfagia emocional e a depressão pós-escolar foi melhor que a linha de base. Não houve diferença entre ou dentro dos grupos em relação à QV relacionada à saúde específica da disfagia, QV da disfagia global, QV da disfagia funcional e QV da disfagia física.  |
| Do et al, 2018 |  40 pacientes  | Comparar os efeitos de programas de exercícios hospitalares e domiciliares na qualidade de vida (QV) e na função do pescoço e ombro de pacientes submetidos à cirurgia de câncer de cabeça e pescoço | O programa de exercícios incluía exercícios de amplitude de movimento (ADM), massagem, alongamento e fortalecimento.  | O exercício em casa foi eficaz para melhorar a QV, a função do ombro e o alívio da dor. O exercício hospitalar teve melhores efeitos sobre a função física do pescoço e ombro e reduziu a dor. |
| Su et al., 2017 | 37 pacientes | Analisar se a fisioterapia melhora os resultados para pacientes com câncer de cabeça e pescoço (HNC), comparando um programa em casa (HBP) com a fisioterapia ambulatorial (OPT). | Os pacientes do grupo HBP receberam terapia em casa, enquanto o grupo OPT recebeu várias terapias físicas, incluindo terapias aeróbica, anaeróbica e de alongamento, duas vezes por semana, além de uma terapia em casa. | Melhorias significativas foram encontradas após 12 semanas tanto para o HBP quanto o OPT. Ambos os grupos tiveram melhoras na abdução do ombro, flexão do ombro e na capacidade funcional. |
| Cnossen et al., 2017 | 50 participantes | Investigar a adesão, os níveis de desempenho do exercício e os fatores associados em pacientes com câncer de cabeça e pescoço (HNC) que participam de um programa profilático de exercícios guiado em casa | Exercícios para manter a mobilidade da cabeça, pescoço e ombros, sendo todos guiados para ser realizado em casa. | A adesão dos pacientes a um programa de exercícios profiláticos guiados em casa foi alta durante as 6 semanas de tratamento, mas caiu posteriormente. Os níveis de desempenho do exercício foram baixos. |
| McGarvey et al., 2015 | 59 participantes | Analisar dor no ombro e disfunção após a dissecção do pescoço podem resultar de lesão no nervo acessório.  | Um dos grupos recebeu fortalecimento escapular progressivo por 12 semanas. O peso aumentava gradativamente, além de exercícios de alongamento para a coluna e peitoral. | A intervenção é um tratamento favorável para maximizar a abdução do ombro a curto prazo. O efeito da intervenção em comparação com os cuidados usuais é incerto a longo prazo. |
| Hogdal et al., 2015 | 100 pacientes | Em pacientes com câncer de cabeça e pescoço submetidos à radioterapia curativa, investigamos os benefícios e malefícios de um regime de exercícios precoces no trismo. | Os participantes receberam orientação individual para exercícios, alongamentos, exercícios de abertura bucal e autodrenagem. | Os exercícios supervisionados precocemente combinados ao tratamento de autocuidado, com foco nos exercícios de mobilidade para reduzir o trismo, parecem não fornecer efeitos benéficos adicionais em comparação com os cuidados usuais durante a radioterapia curativa. |
| Javaheri et al, 2015 | 21 participantes  | Avaliar a viabilidade de programa de caminhada com pedômetro em paciente com câncer de mama (CM) e câncer de cabeça e pescoço (CCP) em tratamento com radioterapia. | Cada participante do estudo receberam um pedômetro e foi prescrito um programa de caminhada para cada um em casa, que incluía uma meta semanal de contagem de passos durante o percurso de casa até o local de tratamento de radioterapia. | O estudo mostrou que as intervenções de atividade física podem ter benefícios físicos e psicossociais para pessoas com câncer durante e após o tratamento. Os achados apoiam a viabilidade de um programa de caminhada suportado baseado em pedômetro para pessoas com CM e CCPsubmetidos a terapia de radiação.  |
| Jensen et al. 2014 | 572 pacientes com câncer terminal, incluindo o CCP. | Mostrar os efeitos benéficos dos exercícios físicos (EP) e / ou terapia (PT) em pacientes com câncer avançado. | Todos os pacientes com câncer terminal tratados em um hospital de cuidados paliativos durante um período de 3,5 anos foram incluídos.  | Exercícios físicos, terapia de relaxamento e treinamento respiratório foram os métodos mais frequentemente aplicáveis e se mostraram benéficos. |
| Clark et al, 2013 | 131 pacientes. | Avaliar a qualidade de vida (QV) dos pacientes com câncer de cabeça e pescoço entre outros tipos de câncer que receberam radioterapia | Os participantes foram divididos em dois grupos, um receberia a intervenção estruturada e multidisciplinar de 6 sessões e o outro só receberia o atendimento médico padrão. | O estudo mostrou eficácia na qualidade de vida (QV) no grupo que recebeu a intervenção estruturada e multidisciplinar de 6 sessões. Contudo, também se mostrou eficaz na manutenção da QV geral do que o grupo que só recebeu o atendimento médico padrão.  |
| Bragante et al. 2011 | 26 pacientes  | Avaliar os efeitos da radioterapia (RT) nos movimentos mandibulares de pacientes com CCP e associá-los às variáveis. | Os pacientes foram acompanhados no serviço de RT. O exame físico foi realizado em três seguimentos e diversas variáveis. Abertura bucal sem dor (MO), abertura máxima da boca (MMO), excursão lateral direita (ELE), excursão lateral esquerda (ELE) e protrusão (PR) da mandíbula.  | Pacientes com CCP apresentam redução das medidas de MO e MMO durante o RT, principalmente se apresentassem capacidade funcional reduzida.  |
| Pfister et al, 2010 | 58 pacientes | Determinar se a acupuntura reduz a dor e a disfunção em pacientes com câncer com histórico de dissecção do pescoço. O objetivo secundário é determinar se a acupuntura alivia a boca seca nessa população. | Os pacientes foram aleatoriamente designados para acupuntura uma vez por semana, durante 4 semanas versus os cuidados usuais. O cuidado usual utilizou fisioterapia, analgesia e / ou anti-inflamatórios, de acordo com a preferência do paciente ou a recomendação do médico.  | Reduções significativas na dor, disfunção e xerostomia foram observadas nos pacientes que receberam acupuntura quando comparado aos que receberam cuidados usuais.  |
| Stubblefield et al. 2010 | 20 pacientes  | Analisar a eficácia de um dispositivo dinâmico de abertura da mandíbula como parte de uma estratégia de tratamento multimodal para o trismo em pacientes com câncer de cabeça e pescoço. | Os pacientes foram submetidos a avaliação por um fisiatra certificado e foram encaminhados para fisioterapia para entrega do DTS e instruídos a progredir no uso do DTS por 30 minutos, 3 vezes ao dia.  | O uso do DTS como parte da terapia multimodal, incluindo fisioterapia, analgésicos e injeções de toxina botulínica, conforme considerado clinicamente adequado, resultou em uma melhoria geral do trismo. |

Chen et al., 2018 selecionou 76 participantes (de forma aleatória) para um estudo controlado e randomizado, onde 38 pacientes participaram do estudo experimental de um SEEP e o outros 38 fizeram tratamento tradicional. Foram realizadas uma avaliação inicial e outras periodicamente no 1, 2, 3 e 6 meses após passarem pelo tratamento. As diferenças entre os grupos são poucas, entretanto o grupo que participou do SEEP teve uma melhora na qualidade de vida da disfagia emocional nos primeiros 6 meses após o tratamento de câncer de cabeça e pescoço.

Do et al., 2018 foram selecionados 40 pacientes com disfunção do pescoço e ombro após o CCP. Vinte desses pacientes realizaram 40 minutos de fisioterapia, três vezes por semana, durante quatro semanas, e os outros 20 restantes foram designados para o grupo em casa. Eram realizados uma ADM de 10 minutos no pescoço e ombro, uma massagem de 10 minutos e 15 minutos de exercícios de resistência progressivos. Ao fim do estudo foi observado que o exercício em casa trouxe uma melhora na qualidade de vida, na função do ombro e no alívio da dor. Já o exercício hospitalar apresentou melhoras em relação à função física do pescoço e ombro e reduziu a dor.

Su et al., 2017 em seu estudo comparou um programa em casa (HBP) com a fisioterapia ambulatorial (OPT) em pacientes com CCP. Ambos os grupos realizaram terapia 5 vezes por semana durante 12 semanas com exercícios aeróbicos, anaeróbicos e alongamento estático. O grupo de OPT recebeu terapias variadas com aumento de intensidade e repetições. Como resultado, ambos os grupos obtiveram melhora na distância do teste de caminhada de 6 minutos (6MWT), assim como, na amplitude de movimento do ombro, teve melhoria significativas na flexão e abdução.

Cnossen et al., 2017 desenvolveram um programa de exercícios realizado em casa Head Matters (HM) que foi desenvolvido por diferentes profissionais da saúde. Antes de iniciar o HM os participantes foram orientados sobre como realizar os exercícios para manter a mobilidade da cabeça, pescoço e ombros, assim como exercícios para melhorar e manter a função da deglutição. A adesão dos pacientes de início foi alta, mas diminuiu ao decorrer o programa e o desempenho dos participantes foi afetado negativamente pela quimioterapia.

Mc Garvey et al., 2015 avaliaram a dor e disfunção do ombro em pacientes que tiveram CCP e que foram submetidos a dissecção do pescoço. A dor e o comprometimento do ombro foram avaliados pelo questionário de Índice de Dor e Incapacidade no Ombro (SPADI). A amplitude de movimento ativa do ombro foi avaliada por um inclinômetro digital dependente da gravidade sendo o movimento de abdução o mais afetado por uma lesão do nervo acessório. Os participantes realizaram exercícios progressivos de fortalecimento escapular. Quanto aos resultados o grupo intervenção teve uma melhora significativamente maior na abdução quando comparada ao grupo controle.

Hogdal et al., 2015 analisou em pacientes com CCP submetidos à radioterapia curativa, os benefícios e malefícios de exercícios precoces no trismo. Os pacientes do grupo de exercícios receberam orientação individual, instruções de auto drenagem e exercícios supervisionados pelo fisioterapeuta uma vez por semana já o grupo de treinamento domiciliar tinha que realizar sete exercícios com cinco repetições, cinco vezes ao dia. O programa não teve benefícios significativos pois o grupo fisioterapêutico teve pequena deterioração em relação à rotação da cabeça  e o tratamento de autocuidado com foco nos exercícios de mobilidade para reduzir o trismo não obteve efeito.

No estudo de Javaheri et al., 2015 os participantes receberam um pedômetro e realizaram um programa de caminhada em casa que incluía uma meta semanal individualizada de contagem de passos durante o curso de terapia de radiação de 3 a 5 semanas. A viabilidade foi determinada calculando a taxa de recrutamento, a taxa de conclusão e a taxa de adesão. Os desfechos secundários incluíram distância do TC6, contagem de passos, nível de atividade física e resultados psicológicos de depressão, felicidade, autoestima e qualidade do sono. O estudo piloto demonstrou a viabilidade de um programa de caminhada baseado em pedômetro para sobreviventes de câncer de mama e CCP submetidos à radioterapia.

Jensen et al., 2014 utilizou exercícios físicos (EP) e terapias (PT) em pacientes com diversos tipos de câncer em estado avançado e sob cuidados paliativos durante 3,5 anos. As terapias utilizadas foram exercícios físicos, terapia de relaxamento, treinamento respiratório e edema linfático as mais utilizadas em pacientes com CCP. A fisioterapia nesses pacientes auxilia na melhora funcional, retoma a função da articulação do ombro, pescoço e face, amplitude de movimento e força muscular.

Clark et al., 2013 é um estudo que avaliava a QV dos pacientes com CCP e outros tipos de câncer que receberam radioterapia. Os participantes participaram de sessões que duravam 90 minutos, começando com 20 minutos de exercícios de condicionamento liderados por um fisioterapeuta, seguidos de educação, estratégias cognitivo-comportamentais para lidar com o câncer, discussão e apoio abertos e conclusão com uma respiração profunda de 15 minutos ou segmento de relaxamento de imagens guiadas. Um psicólogo clínico ou psiquiatra liderava cada sessão, além de outros profissionais. Os que participaram do estudo tiveram uma melhora significativa em relação aos que não participaram.

Bragante et al., 2011 lidou com pacientes de CCP e avaliou as decorrências da RT nos movimentos mandibulares desses enfermos, assim também analisou outras variáveis à exemplo da capacidade funcional, campo da radiação, estadiamento da doença, tipo de alimentação e a quimioterapia. Foram incluídos 26 pacientes do sexo masculino, exames físicos foram divididos em 3 segmentos à cada sessão. Logo, os resultados mostraram que os pacientes com CCP, sem intervenção fisioterapêutica apresentam restrição dos movimentos mandibulares durante a radioterapia.

Pfister et al., 2010 foram atendidos 58 pacientes entre 2004 a 2007 (28 acupunturas e 30 controles (com uso de fisioterapia, analgesia e/ou anti-inflamatórios), no qual as intervenções tiveram duração de 4 semanas. Observou-se que tiveram reduções na dor, disfunção e xerostomia foram observadas em pacientes que passaram pela acupuntura (quando comparados ao grupo de controle), porém é necessário que haja mais estudos sobre o tema.

Stubblefield et al., 2010 utilizou um dispositivo dinâmico de abertura da mandíbula como parte estratégica de tratamento para trismo em 20 pacientes com CCP. Os participantes do estudo foram avaliados por um fisiatra e encaminhados para fisioterapia no qual receberam instruções quanto a progressão no uso do DTS por 30 minutos, 3 vezes ao dia. O resultado foi obtido na melhoria do trismo ocasionada ao uso do DTS como parte da terapia, assim como a inclusão dos recursos fisioterapêuticos manuais e outros dispositivos de alongamento da região da mandíbula.

1. **CONCLUSÃO**

A atuação do fisioterapeuta é de suma para pacientes com câncer de cabeça e pescoço, pois auxilia na recuperação da função do ombro e pescoço como também promove melhora da deglutição e trismo que são extremamente afetados por esse tipo de câncer. Neste trabalho foi observado que a fisioterapia trabalhava sempre em conjunto com outros profissionais da área da saúde e que a principal intervenção utilizada eram alongamentos para melhorar a amplitude de movimento e a mobilidade do braço, bem como a orientação dos pacientes para a realização dos exercícios em casa. Contudo, houve evidencias de recursos que quando utilizados junto de intervenções fisioterapêuticas se mostraram eficazes para pacientes acometidos pelas neoplasias de cabeça e pescoço.

1. **REFERÊNCIAS**

GOMES-FERRAZA, C.A.; REZENDE, G.; PRADO DE CARLO, M.M.R. **Uso de tecnologia de comunicação alternativa na avaliação da qualidade de vida de pacientes com câncer de cabeça e pescoço**. Cad. Bras. Ter. Ocup. São Carlos. 2019; v.27, n.1,p.61-71.

AVELAR, J.M.P.; NICOLUSSI, A.C.; TONETI, B.F.; SONOBE, H.M.; SAWADA, N.O. **Fatigue in patients with head and neck cancer undergoing radiation therapy: a prospective study.** Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2019; 27:e3168.

RIGONI, L.; BRUHN, R.F.; DE CICCO, R.; KANDA, J.L.; MATOS, L.L **Quality of life impairment in patients with head and neck cancer and their caregivers: a comparative study.** Braz. J. Otorhinolaryngol. 2016; 82: 680–6.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. INCA. Disponível em:  <<http://www1.inca.gov.br/estimativa/2018/sintese-de-resultados-comentarios.asp>>. Acesso em: 11 set.2019.

ARGIRIS, A.; KARAMOUZIS, M.V.; RABEN, D.; FERRIS, R.L. **Head and neck cancer**. The Lancet. 2008; 371 (9625): 1695-1709.

CURIONI, O.; CHAGAS, J.F.S.; MARCUCCI, M.; RAPOPORT, A.; DEDIVITIS, R.A.; CERNEA, C.R.; BRANDÃO, L.G. **Valor do protocolo diagnóstico e terapêutico no tratamento do câncer da cabeça e pescoço no Departamento de Cirurgia de Cabeça e Pescoço e Otorrinolaringologia do Hospital Heliópolis, São Paulo**. Rev. Bras. Cir. Cabeça Pescoço. 2012; v.41, nº 4, p. 159-162.

GALBIATTI, A.L.; PADOVANI-JUNIOR, J.A.; MANÍGLIA, J.V.; RODRIGUES, C.D.S.; PAVARINO, É.C.; GOLONI-BERTOLLO, E.M. **Head and neck cancer: causes, prevention and treatment.** Braz J Otorhinolaryngol. 2013; 79(2): 239-47.

LEMOS JUNIOR, C.A.; ALVES. F.A.; TORRES-PEREIRA. C.C.; BIAZEVIC. M.G.H.; PINTO JÚNIOR. D.S.; NUNES, F.D. **Oral cancer based on scientific evidences.** Rev assoc paul cir dent. 2013;67(3):178-86.

LOBO, A.L.G.; MARTINS, G.B. **Conseqüências da Radioterapia na Região de Cabeça e Pescoço: Uma Revisão da Literatura.** Rev Port Estomatol Med Dent Cir Maxilo Fac. 2009. 50(4):251-255.

SHIMOYA-BITTENCOURT, W.; SILVA, A.L.; ALENCAR, D.D.; ARRUDA, T.R.A.; LEITE, C.A.; SALÍCIO, M.A. **Functional Changes in Patients with Head and Neck Cancer and the Role of Physiptherapy in These Dysfunctions: Review Study.** J Health Sci. 2016; 18(2):129-33.

MELO FILHO, M.R.; ROCHA, B.M.;  PIRES, M.B.O.; FONSECA, E.S.; FREITAS, E.M.; MARTELLI JUNIOR, H.; SANTOS, F.B.G. **Quality of life of patients with head and neck cancer.** Braz J Otorhinolaryngol. 2013; 79(1):82-8.

CHEN, S.C.; HUANG, B.S.; CHUNG, C.Y.; LIN, C.Y.; VENTILADOR, K.H.; CHANG, J.T.; WU, S.C. **Effects of a swallowing exercise education program on dysphagia-specific health-related quality of life in oral cavity cancer patients post-treatment: a randomized controlled trial**. [Support Care Cancer.](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29546525) 2018; 26(8): 2919-2928.

DO, J. H.; YOON, I. J.; CHO, Y. K.; AHN, J. S.; KIM, J. K.; JEON, J.Y. **Comparison of hospital based and home based exercise on quality of life, and neck and shoulder function in patients with spinal accessary nerve injury after head and neck cancer surgery.** [Oral Oncol](http://portal.revistas.bvs.br/transf.php?xsl=xsl/titles.xsl&xml=http://catserver.bireme.br/cgi-bin/wxis1660.exe/?IsisScript=../cgi-bin/catrevistas/catrevistas.xis%7Cdatabase_name=TITLES%7Clist_type=title%7Ccat_name=ALL%7Cfrom=1%7Ccount=50&lang=pt&comefrom=home&home=false&task=show_magazines&request_made_adv_search=false&lang=pt&show_adv_search=false&help_file=/help_pt.htm&connector=ET&search_exp=Oral%20Oncol). 2018; 86: 100-104.

SU, T.L.; CHEN, A.N.; LEONG, C.P.; HUANG, Y.C.; CHIANG, C.W.; CHEN, I.H.; LEE, Y.Y. **The effect of home-based program and outpatient physical therapy in patients with head and neck cancer: A randomized, controlled trial.** [Oral Oncol.](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29103741) 2017. 74: 130-134.

CNOSSEN, I.C.; VAN UDEN-KRAAN, C.F.; WITTE, B.I.; AALDERS, Y.J.; DE GOEDE, C.J.; 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 Otorhinolaryngol.](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27812787) 2017. 274(2): 1129-1138.

MC GARVEY, A.C.; HOFFMAN, G.R.; OSMOTHERLY, P.G.; CHIARELLI, P.E. **Maximizing shoulder function after accessory nerve injury and neck dissection surgery: A multicenter randomized controlled trial**. [Head Neck.](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25042422) 2015. 37(7): 1022-31.

HOGDAL, N.; JUHL, C.; AADAHL, M.; GLUUD, C. **Early preventive exercises versus usual care does not seem to reduce trismus in patients treated with radiotherapy for cancer in the oral cavity or oropharynx: A randomised clinical trial**. Acta Oncologica, 2015; 54: 80–87.

[JAVAHERI, P. A](https://pesquisa.bvsalud.org/portal/?lang=pt&q=au:%22Javaheri,%20Pantea%20Amin%22).; [NEKOLAICHUNK, C](https://pesquisa.bvsalud.org/portal/?lang=pt&q=au:%22Nekolaichuk,%20Cheryl%22); [HAENNEL, R](https://pesquisa.bvsalud.org/portal/?lang=pt&q=au:%22Haennel,%20Robert%22); [PARLIAMENT, M. B](https://pesquisa.bvsalud.org/portal/?lang=pt&q=au:%22Parliament,%20Matthew%20B%22).; [MCNEELY, M.L](https://pesquisa.bvsalud.org/portal/?lang=pt&q=au:%22McNeely,%20Margaret%20L%22). **Feasibility of a pedometer-based walking program for survivors of breast and head and neck cancer undergoing radiation therapy.** [Physiother Can.](http://portal.revistas.bvs.br/transf.php?xsl=xsl/titles.xsl&xml=http://catserver.bireme.br/cgi-bin/wxis1660.exe/?IsisScript=../cgi-bin/catrevistas/catrevistas.xis%7Cdatabase_name=TITLES%7Clist_type=title%7Ccat_name=ALL%7Cfrom=1%7Ccount=50&lang=pt&comefrom=home&home=false&task=show_magazines&request_made_adv_search=false&lang=pt&show_adv_search=false&help_file=/help_pt.htm&connector=ET&search_exp=Physiother%20Can) 2015. 67(2): 205-13.

[JENSEN, W](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Jensen%20W%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=24317851).; [BIALY, G](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Bialy%20L%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=24317851).; [KETELS, L](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Ketels%20G%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=24317851).; [BAUMANN, F.T](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Baumann%20FT%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=24317851).; [BOKEMEYER, C](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Bokemeyer%20C%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=24317851).; [OECHSLE, K](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Oechsle%20K%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=24317851) .**Physical exercise and therapy in terminally ill cancer patients: a retrospective feasibility analysis.** [Support Care Cancer.](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24317851) 2014; 22(5):1261-8.

CLARK, M. M.; RUMMANS, T.A.; ATHERTON, P.J. et al. **Randomized controlled trial of maintaining quality of life during radiotherapy for advanced cancer.** Cancer. 2013; 119(4):880–887.

BRAGANTE, K.C.; NASCIMENTO, D.M.; MOTTA, N.W. **Evaluation of acute radiation effects on mandibular movements of patients with head and neck cancer.** Revista Brasileira de Fisioterapia, [s. l.], 2011.

PFISTER, D.G.; CASSILETH, B.R.; DENG, G.E.; YEUNG, K.S.; LEE, J.S.; GARRITY, D. et al. **Acupuncture for pain and dysfunction after neck dissection: results of a randomized controlled trial.** [J Clin Oncol.](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20406930) 2010;28(15):2565-70.

[STUBBLEFIELD, M.D](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Stubblefield%20MD%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=20684911).; [MANFIELD, L](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Manfield%20L%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=20684911).; [RIEDEL, E.R](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Riedel%20ER%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=20684911). **A preliminary report on the efficacy of a dynamic jaw opening device (dynasplint trismus system) as part of the multimodal treatment of trismus in patients with head and neck cancer**. [Arch Phys Med Rehabil.](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20684911) 2010; 91(8):1278-82.