

**CENTRO UNIVERSITÁRIO SÃO JOSÉ  
CURSO DE FISIOTERAPIA**

LUANA BARROS DA CUNHA  
MUREMA MADRUGA DE BRITO GENUNCIO  
THIAGO PEREIRA BEZERRA

**ABORDAGEM FISIOTERAPEUTICA EM PACIENTES ACOMETIDOS  
COM CÂNCER DE PANCOAST**

Rio de Janeiro

2021.2

# ABORDAGEM FISIOTERAPÊUTICA EM PACIENTES ACOMETIDOS COM CÂNCER DE PANCOAST

## PHYSIOTHERAPEUTIC APPROACH IN PATIENTS WITH PANCOAST TUMOR

### Luana Barros da Cunha

Graduanda do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário São José.

### Murema Madruga de Brito Genuncio

Graduanda do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário São José.

### Thiago Bezerra

Graduado em Fisioterapia. Pós-graduado em Anatomia Humana. Especialista em Fisioterapia em Oncologia. Mestre em Neurologia.

## RESUMO

**Introdução:** Câncer de pulmão é uma das doenças mais letais em todo o mundo, especificamente o tumor de Pancoast se torna um dos casos mais raros por acometer apenas 5% dos pacientes. O câncer de não pequenas células acomete o ápice pulmonar, com sintomas de Síndrome de Claude-Bernard-Horner onde se inclui ptose palpebral, miose, anidrose ipsilateral ao tumor, e atrofia dos músculos da mão, por conta da extensão tumoral e dor neuropática com perda de força no braço e ombro, com acometimento do plexo braquial. Em grande maioria dos casos o recurso de ressecção pulmonar. **Objetivo:** Este presente trabalho tem como objetivo demonstrar a atuação da fisioterapia em casos de câncer de pancoast nas fases pré e pós-operatória. **Métodos:** Revisão de literatura narrativa, utilizando bases de dados SciELO, PubMed, Bireme, PMC, NCBI e Google Acadêmico. Foi utilizado como base de inclusão artigos científicos entre 2009 a 2021, utilizando descritores “tumor de Pancoast”, “fisioterapia”, “tratamento fisioterapêutico”. **Conclusão:** Portanto, a fisioterapia possui um papel importante em relação a evolução clínica e tratamento dos pacientes acometidos pelo câncer de Pancoast.

**Palavras-chave:** Tumor de pancoast, fisioterapia e tratamento fisioterapêutico.

## ABSTRACT

**Introduction:** Lung cancer is one of the most lethal diseases in the world, specifically the Pancoast tumor becomes one of the rarest cases, affecting only 5% of patients. Non-small cell cancer affects the lung apex, with symptoms of Claude-Bernard-Horner Syndrome, which includes eyelid ptosis, miosis, anhidrosis ipsilateral to the tumor, and atrophy of the muscles of the hand, due to tumor extension and neuropathic pain with loss of strength in the arm and shoulder, with involvement of the brachial plexus. In most cases, the use of pulmonary resection. **Objective:** This work aims to demonstrate the role of physical therapy in cases of pancoast cancer in the pre- and postoperative phases. **Methods:** Review of narrative literature, using SciELO, PubMed, Bireme, PMC, NCBI and Academic Google databases. Scientific articles from 2009 to 2021 were used as a basis for inclusion, using descriptors "Pancoast tumor", "physiotherapy", "physiotherapeutic treatment". **Conclusion:** Therefore, physiotherapy has an important role in relation to the clinical evolution and treatment of patients affected by Pancoast cancer.

**Keywords:** Pancoast tumor, physiotherapy, physiotherapy treatment.

## INTRODUÇÃO

Câncer é a doença com maiores números de letalidade do século, em ambos os gêneros crescendo cada vez mais suas estatísticas por ser uma doença silenciosa e rápida, pois quando descoberta em níveis mais tardios, já não há tratamentos tão eficazes. (INCA, 2021).

No sexo masculino, a incidência maior é em casos de câncer de próstata, e em mulheres câncer de mama. Já os casos específicos de pulmão, brônquios e traqueia ocorreram 17 mil novos casos em homens, e 12 mil em mulheres, formando 13,5% na porcentagem geral. De acordo com os dados da última estimativa do Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva apontam para o ano de 2020 a ocorrência de 600 mil casos novos de câncer, a cada ano. Ainda de acordo com o site, o índice de mortalidade em pessoas com câncer em 2019 foram 29 mil casos no país, sendo 2% deles sendo câncer de pulmão. (INCA, 2021)

Fatores ambientais e estilo de vida estão associados ao consecutivo desenvolvimento da doença, sendo o tabagismo a causa principal. Estima-se que seja responsável por 85% a 90% dos casos dos canceres de pulmão, isso incluindo tabagistas ativos e passivos, ou seja aqueles, que estão apenas à exposição da fumaça. (Duma et al, 2019).

O câncer de Pancoast é um câncer de não pequenas células, que tem por definição o acometimento de qualquer estrutura do ápice pulmonar, é um tumor raro já que são responsáveis apenas por 3 a 5% dos casos de tumores pulmonares. Os tumores de pancoast são geralmente de células escamosas (35 a 40%), e dois terços de adenocarcinomas e de carcinomas de pequenas células, porém sendo mais raro. (ZAROGOULIDIS et al, 2016).

Os sintomas clínicos se assemelham a diferentes patologias o que leva a identificação da doença tardiamente, levando a maioria dos casos a realização da ressecção pulmonar na área acometida. Os sintomas são caracterizados por dor neuropática (C8,T1,T2) em região de plexo braquial, perda da força no ombro e braço, atrofia dos músculos da mão, ptose palpebral, síndrome de Claude-Bernard-Horner, miose e anidrose. (PALUMBO et al. 2019)

O diagnóstico inicial pode ser feito através de exames de imagem, como raio-x ou tomografia computadorizada, podendo detectar lesões iniciais, definindo o local e a extensão e progressão do tumor. Conforme a avaliação e estadiamento do paciente se faz necessário o uso associado da quimioterapia, radioterapia e da ressecção pulmonar. (PALUMBO et al, 2019).

De acordo com Vieira, os pacientes que submetidos a cirurgias desenvolvem, em sua maioria, disfunções pulmonares no período pós-operatório, com redução dos volumes e capacidades pulmonares, prejuízos na força e mecânica respiratória, atelectasias, pneumonias, derrames pleurais e acúmulo de secreções. A fisioterapia nessa condição, atua para tratar e reabilitar, através de métodos fisioterapêuticos que visam a melhora dos padrões respiratórios e motores funcionais, com isso diminuindo as complicações pós-operatórias e aumentando a sobrevida do paciente e sua independência funcional, utilizando técnicas respiratórias e motoras variadas.

A presente revisão narrativa tem como objetivo demonstrar a atuação da fisioterapia em casos de câncer de pancoast nas fases pré e pós-operatória.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

O câncer de pulmão é causado por múltiplas mutações gênicas que se acumulam com o passar do tempo, resultando na formação de células malignas que se dividem incontrolavelmente, e seu principal fator para a condição da doença é a exposição do indivíduo ao tabaco. São encontradas anormalidades cromossômicas em células cancerígenas pulmonares. As anormalidades genéticas que estão frequentemente associadas à formação de câncer do pulmão envolvem os cromossomos 3, 8, 9, 11, 15 e 17, nos quais regiões inteiras ou seções estão ausentes ou alteradas. (WILKINS et al.2009).

O tumor de Pancoast foi descrito pela primeira vez pelo radiologista Henry K. Pancoast em 1924, onde através de radiografias do tórax conseguiu defini-los como tumores apicais torácicos, com imagens correspondentes a sombras e condensações na extremidade do ápice pulmonar. Porém apenas em 1932, Jay Tobias, apresenta a primeira proposta da origem do tumor como pulmonar, acabando por definir achados

clínicos e anatômicos para a síndrome que, posteriormente foi apelidada de Pancoast-Tobias. (PINTO, 2017).

O tumor de Pancoast pode ser encontrado histologicamente como um carcinoma de células não pequenas, especialmente carcinomas de células escamosas e adenocarcinomas, já os carcinomas de células pequenas são raros em tais pacientes. (EGAN,2009).

Em geral, o tempo médio entre o início dos sintomas e o diagnóstico varia entre 5 e 10 meses. Os sintomas conhecidos são de acordo com o crescimento periférico pulmonar também pode causar tosse e dispneia. Se a pleura ou a parede torácica estiver comprometida, poderá surgir dor.

Algumas síndromes estão vinculadas ao tumor de Pancoast, são elas:

- Síndrome de Horner: ocorrendo a ptose (queda palpebral), miose (pupila pequena), anidrose (falta de sudorese facial) e enoftalmia (afundamento do olho), ocorrendo em 14 a 50% dos casos. A síndrome acontece, pois, ocorre a infiltração do gânglio estrelado, e surge devido a destruição da cadeia simpática paravertebral e do gânglio cervical inferior. (MARRA, 2018).
- Síndrome de Pancoast-Tobias: dor no ombro, irradiação no território ulnar, resultante do acometimento do plexo braquial. (EGAN,2009).

Um dos primeiros sintomas referidos pelos pacientes acometidos por esse tumor é a dor no ombro e região escapular, contudo, a maioria recebe tratamentos não adequados, sendo realizado erroneamente tratamento ortopédico e/ou reumatológico antes do diagnóstico correto, ocorrendo tardiamente, prejudicando o paciente. (MARRA, 2018).

O plexo braquial faz parte do sistema nervoso central e anatomicamente está presente na região do pescoço indo até o braço e mãos, as raízes nervosas vão (C5 a T1) e são responsáveis pela inervação sensível e motora. Suas relações anatômicas com estruturas articulares, ósseas e musculares de pescoço e ombro a tornam suscetíveis a lesão, principalmente pelo tumor que realiza a compressão dessas raízes nervosas. (MOURA, 2018). De acordo com a classificação das lesões nervosas periféricas, o Tumor

de Pancoast se enquadra como neuropraxia, através da compressão nervosa causa dano local da mielina, mas o nervo continua intacto (KERALA, 2016).

Quando comprimido pelo tumor apical, sintomas como fraqueza muscular, desalinhamento postural, dor neuropática e perda de sensibilidade podem ser notados. (SOUZA, 2020).

## **DIAGNÓSTICO**

O diagnóstico deve ser feito através da apresentação clínica, exames de imagem como radiografia, tomografia computadorizada de tórax ou ressonância nuclear magnética, necessitando de confirmação histopatológica. (BRESCIANI, 2011).

Alguns exames específicos podem ser realizados, como a citologia do escarro que pode definir o diagnóstico em 11 a 20%, a broncofibroscopia onde define 30 a 40% dos casos. Porém o método mais sensível é a punção aspirativa por agulha fina transtorácica (PAAF), guiada por tomografia computadorizada (TC) ou por Ultrassonografia (US), onde o diagnóstico é de 95% dos casos. Outro método de diagnóstico pode ser a eletroneuromiografia para uma avaliação de possível acometimento neurológico e do plexo braquial. (GOLDSTRAW, et. Al. 2016).

O estadiamento ocorre de acordo com a Classificação TNM, o tumor de Pancoast apresenta-se tipicamente como T3 ou T4, onde avalia o grau de invasão das estruturas adjacentes.

**Figura 1.** Classificação TNM para tumor de Pancoast

► Tab. 1 Classificação TNM de tumor Pancoast  
UICC / IASLC, 8ª edição [6].

T	N	M.	estágio
T3	N0	M0	IIIB
T3	N1	M0	IIIA
T4	N0	M0	IIIA
T4	N1	M0	IIIA
T3	N2	M0	IIIB
T4	N2	M0	IIIB
T3	N3	M0	IIIC
T4	N3	M0	IIIC
T3-4	N0-3	M1a	IVA
T3-4	N0-3	M1b	IVA
T3-4	N0-3	M1c	IVB

**Figura 1:** <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/abstract/10.1055/s-0043-109931>

A categoria T é referente ao tamanho do tumor e as estruturas mais periféricas ou centrais. A categoria N se refere ao acometimento linfonodal, e a categoria M é a classificação que diz respeito a ocorrência de metástases hematogênicas. Em relação aos estágios, como demonstrado na tabela 1, I e II se referem à doença localizada, e tem indicação de cirurgia. Já o estágio IIIA são pacientes com alta complexidade e dependem de uma de uma boa estratégia de tratamento, porém ainda possuem condição cirúrgica, já em nível de estágio IIIB já representa pacientes fora do perfil cirúrgico. No caso IV são pacientes que necessitam de tratamento sistêmico, por apresentar doenças disseminadas. (GOLDSTRAW. et al. 2016).

A ressecção pulmonar é uma intervenção cirúrgica, sendo um procedimento padrão para o tratamento com o intuito curativo, porém é realizado em carcinomas broncogênicos em estágio precoce, onde se torna mais eficaz. Já os tumores inoperáveis geralmente são realizados tratamentos paliativos, com o objetivo de alívio da sintomatologia dolorosa, em pacientes que estão em fase terminal e não aguentam realizar a quimiorradioterapia (TORRES, Patrícia. 2020).

## TRATAMENTO CLÍNICO E CIRÚRGICO

O tratamento tem como principais metas a cura, o prolongamento da vida útil e a melhora da qualidade de vida desses pacientes. A partir do diagnóstico e estadiamento, são escolhidos os tratamentos mais eficazes a cada caso. Em pacientes com níveis de estágio III e IV, são utilizadas as técnicas bimodais, cuja quimioterapia e a radioterapia são as elegíveis. Já em estágios iniciais, e diagnosticados precocemente são utilizados a cirurgia para ressecção e nesses casos a chance de cura é grande. (SANTOS, 2018).

Em relação à abordagem terapêutica multimodal, os esquemas de quimioterapia e radioterapia têm como objetivo melhorar a eficácia da redução dos tumores, e permitir o *downstaging* do estágio da doença ou, mesmo, da sua cura. (TORRES, 2017).

A ressecção cirúrgica é o tratamento padrão para os pacientes com neoplasia de não pequenas células e que estejam nos estágios I e II. Os nódulos pulmonares solitários devem ser ressecados, exceto aqueles que possuem características benignas, ou quando a condição clínica do paciente contraindique o procedimento cirúrgico, e aqueles que possuem reserva cardiopulmonar suficiente para resistir à cirurgia. (SAITO et al, 2015).

Ainda de acordo com Saito et al, a classificação de operabilidade deve-se incluir o risco clínico da cirurgia (doença cardíaca e pulmonar), e o risco da remoção do parênquima pulmonar. A doença cardiopulmonar, nos seus vários graus, em geral por consequência do fumo, representa o fator clínico com maior significância na possibilidade da intervenção cirúrgica e é a maior causa de morbidade e mortalidade pós-operatória.

O tumor de Pancoast presentemente, é passível de abordagem cirúrgica podendo inclusive ser completamente ressecado. No entanto, dependerá da não invasão de estruturas nobres, bem como do não surgimento de metástases a distâncias, o que nesses casos torna a massa irressecável. (ALVES, 2017).

As contraindicações absolutas para a cirurgia incluem: invasão extensa do plexo braquial, especialmente acima da raiz nervosa T1, envolvimento de forames intervertebrais, envolvimento de tecidos moles na base do pescoço, envolvimento nodal supraclavicular perinodal mediastinal ou contralateral e obstrução venosa. Já as



contraindicações relativas à cirurgia podem incluir: o envolvimento dos corpos vertebrais, envolvimento da artéria subclávia, e o espalhe para os linfonodos supraclaviculares ipsilaterais. (GUNDEPALLI et al, 2021).

As principais complicações no pós-operatório são o desenvolvimento de doenças como a pneumonia, atelectasia, insuficiência respiratória, infecções pulmonares e outras doenças associadas. Os pacientes que realizam a cirurgia possuem redução dos fluxos volumes pulmonares, contribuindo para complicações com variações com o grau de hipoxemia e disfunção diafragmática, obstrução das vias aéreas e dor. A cirurgia afeta principalmente a função pulmonar, reduzindo a tolerância ao exercício e respectivamente à qualidade de vida. (OSTRZYZECK, 2021).

De acordo com o caso do paciente e o estágio do tumor, é feita a estratégia terapêutica mais adequada, e a fisioterapia deve ser realizada durante o pré e o pós-operatório. O conhecimento da história clínica e o exame físico detalhado do paciente contribuem para a identificação dos fatores de risco e para o planejamento do atendimento no período pós-operatório. A fisioterapia respiratória contribui para a diminuição das complicações pulmonares perioperatórias. Deve ser iniciada antes da cirurgia e mantida durante toda sua internação hospitalar, como forma de maximizar a função pulmonar, e minimizar os sintomas respiratórios, que pode contribuir para um menor tempo de internação hospitalar (GALHARDO, 2016).

O aumento da sobrevida do paciente e a palição também fazem parte do objetivo do tratamento e da abordagem fisioterapêutica, já que a maioria dos pacientes já possuem condição da doença em estágio avançado (CHABNER, 2015).

## **FISIOTERAPIA: PRÉ-OPERATÓRIA E PÓS-OPERATÓRIA**

- Fase pré-operatória:

O fisioterapeuta compõe a equipe multidisciplinar e tem papel essencial para orientação sobre a intervenção cirúrgica, ajudando a reduzir a ansiedade do paciente, e conscientizando sobre a interrupção do uso do tabaco, tanto no pré quanto no pós-

operatório e sobre os benefícios que a fisioterapia pode acarretar no âmbito respiratório e motor. (BALTIERI, 2015).

As diretrizes internacionais de prática clínica recomendam que os pacientes sejam submetidos à avaliação pré-operatória de rotina, e a implementação de programas de reabilitação pré-operatória, consistindo em testes de função pulmonar e mais os de testes de exercício, para que o paciente esteja bem preparado para o desafio que é a intervenção cirúrgica. (BALTIERI, 2015).

Na fisioterapia respiratória avaliações ventilatórias são importantes, pois através dos dados que coletados, o tratamento pode ser bem evoluído após a intervenção cirúrgica, como método de comparação. As avaliações podem ser feitas através da manuvacuometria, para ser obtido a pressão inspiratória máxima, e pressão expiratória máxima, podendo ser feito treinamentos musculares respiratórios, para a redução de complicações pós-operatórias. (FIGUEIRA et al, 2018).

Nas intervenções fisioterapêuticas pré-operatórias o uso de pelo menos um procedimento ou recurso fisioterapêutico se faz necessário, algumas dessas técnicas são: a espirometria de incentivo a fluxo ou volume, ventilação não-invasiva com pressão positiva, percussão torácica, treinamento de tosse, drenagem postural, higiene broncopulmonar, treinamento muscular inspiratório, técnicas de expiração forçada, como entre outros métodos e recursos (ROSA, 2013).

Os exercícios ventilatórios trabalham na forma a adequar os tempos respiratórios e a ventilação fisiológica, e diminuindo a possibilidade de colapso das vias aéreas após a intervenção. Os métodos mais utilizados são a espirometria de incentivo e as técnicas de fisioterapia ventilatória e torácica com exercícios de ventilação profunda, como, por exemplo, a tosse, *huffing*, mobilização torácica, vibrocompressão, drenagem postural, e CPAP (FIGUEIRA et al, 2018)

O treinamento físico é "um subconjunto da atividade física planejada, estruturada e repetitiva, e tem como objetivo final ou intermediário a melhoria ou manutenção da aptidão física" (CASPERSEN,1985).

De acordo com Figueira et al, as atividades aeróbicas ajudam no sistema cardiorrespiratório e são importantes para o paciente, pois incrementa a capacidade pulmonar e minimiza o risco de complicações, sendo de grande valia se forem realizadas

de maneira associada com os exercícios respiratórios. Atividades no ciclo ergométrico e na esteira são incluídos na abordagem, sempre respeitando o limite do paciente.

- Fase pós-operatória:

Após a intervenção cirúrgica o paciente fica em estado de convalescência e necessita de atenção dos médicos e do fisioterapeuta. Para a prevenção da imobilidade no leito, e otimizar a independência funcional do paciente, a fisioterapia é essencial. Para que ocorra as progressões das etapas, a mobilização precoce deve ser feita de forma segura em pacientes na terapia intensiva, ainda que gerem algumas variações hemodinâmicas e ventilatórias. A mobilização precoce e a adoção da postura sentada e posteriormente a postura ortostática contribuem para o reestabelecimento da função pulmonar normal (GOMES, 2018).

Através da reabilitação pulmonar o paciente melhora sua capacidade aos exercícios e a dispneia, diminuição do período de internação, a infecções e incidências de atelectasias, as mudanças de decúbito e posicionamentos adequados evitam o acúmulo de secreção e das complicações pós-cirúrgicas (FIGUEIRA et al, 2018).

Para o controle da dor na incisão, o TENS pode ser utilizado. Os eletrodos devem ser colocados paralelos à cicatriz, a intensidade de acordo com a tolerância do paciente e os parâmetros de largura de pulso e frequência possuem variabilidade (FIGUEIRA et al, 2018).

Contudo, o uso da eletroterapia tem como contraindicação relativa quando aplicadas diretamente sobre uma neoplasia maligna (MARK, 2021).

A avaliação força da musculatura respiratória ( $P_i$  máx e  $P_e$  máx), VEF1 e CVF, ventilação mecânica invasiva em horas, gasometria e os parâmetros ventilatórios ( $PAO_2$  e  $PCO_2$ ), VNI, EPAP, CPAP, treinamento muscular respiratório e consumo máximo de oxigênio devem ser feitos para avaliação do paciente e sua evolução. (ROSA, 2013).

Após a ressecção é importante que o plexo braquial também seja reabilitado. É importante que o tratamento seja iniciado o mais precoce possível, facilitando a evolução do quadro, através da cinesioterapia com movimentos passivos, ativo assistidos, e estímulos sensoriais para que a recuperação da capacidade funcional ocorra, proporcionando condições para os músculos retornarem a realizar sua função e regeneração das estruturas nervosas. (COELHO et al, 2012).

Através de um tratamento conservador, o prognóstico em pacientes com lesões compressivas se torna mais eficaz, com ganho em amplitude de movimento, fortalecimento e coordenação. (SOUZA et al, 2016).

De acordo com Mark, A abordagem fisioterapêutica no âmbito motor para enfoque na reabilitação do plexo braquial, consiste em exercícios de amplitude de movimento passiva precoce do membro superior para prevenção de contraturas musculares, se houve função motora preservada, são indicados a realização de exercícios de amplitude de movimento ativa-assistida, e ativa.

Um dos sintomas mais frequentes no pós-cirúrgico é o edema no plexo braquial, através de métodos como: massagem retrógrada, elevação, vestimentas compressivas, ou com uso de tipoias, ou talas pode auxiliar o paciente a manter uma posição confortável e proteger o membro afetado, com o intuito da redução do edema, retardar a subluxação do ombro e reduzir a tração adicional no plexo braquial. O fisioterapeuta pode instruir o paciente com um programa de exercícios e atividades de fortalecimento de forma domiciliar, para implementar sua recuperação. (MARK, 2021)

A sobrevivência de pacientes acometidos com o tumor de Pancoast são influenciadas por alguns fatores, e uma delas é a capacidade funcional. O acompanhamento pós-operatório é necessário confirmado pela evidência de que a ressecção pulmonar gera uma deterioração na função pulmonar e na capacidade aos exercícios. O teste de caminhada de seis minutos é uma ferramenta avaliativa que auxilia esse processo, pois possui baixo custo e é simples de ser realizado. Seu objetivo é avaliar a capacidade de exercício do indivíduo após a cirurgia, e as possíveis intervenções e métodos terapêuticos para o paciente. (SAAD et al, 2012).

A reabilitação pulmonar deve ser tratada como um programa multidisciplinar, pois é através dele que os sintomas e a funcionalidade dos pacientes com doenças respiratórias crônicas evoluem. Além dos exercícios e treinamentos, a educação e mudança de comportamento devem ser priorizadas, para a melhora do condicionamento físico, e que o paciente adquira melhores hábitos de vida. (FIGUEIRA et al, 2018).

- Casos paliativos:

Indivíduos acometidos pelo tumor de Pancoast em sua grande maioria não são indicadas para a ressecção pulmonar pois o diagnóstico é feito em fases avançadas com apresentação de metástases, onde os tratamentos não possuem mais indicativo curativo, e sim paliativo. Na sintomatologia dolorosa a fisioterapia pode auxiliar, o controle da dor aumenta a tolerância do paciente nos protocolos terapêuticos e dos diagnósticos. O TENS pode ser utilizado, pois induz a analgesia, traz alívio rapidamente, porém não pode ser usado de forma isolada para o tratamento da dor oncológica (CUNHA et al, 2019).

O alívio da dispneia pode ocorrer através da mudança de posicionamento, programas de reabilitação pulmonar e o uso da oxigenoterapia se necessário com a VNI (FIGUEIRA et al, 2018).

Conforme Cunha et al, a terapia manual e a termoterapia superficial são técnicas que podem ser usadas. São métodos que oferecem benefícios como a diminuição da tensão muscular e melhora da circulação tecidual do paciente. A contraindicação da termoterapia é a utilização da bolsa térmica e compressa de parafina diretamente na área de tumor maligno, já que a vasodilatação pode gerar disseminação de células tumorais.

Apesar dos avanços nos tratamentos de neoplasia pulmonar, e nas ressecções do tumor de Pancoast, a taxa de sobrevida ainda é muito baixa, mesmo com os pacientes em estágio inicial. Dito isso, a prevenção primária através da redução do tabagismo é o modo mais eficaz para evitar o desenvolvimento da doença (ALVES et al, 2017).

- Sobrevida:

Os casos de tumor de Pancoast que realizam terapia trimodal (Intervenção cirúrgica e radioquimioterapia) possuem taxa de sobrevida de 53%. Já os pacientes que realizam apenas a ressecção pulmonar tem taxa de sobrevida de 33%. E os casos não tratados, tem sobrevida de 2 a 4 meses após o diagnóstico. (MARRA,2018)

Através dos artigos selecionados, foi discutido e observado que o tratamento fisioterapêutico pré e pós-operatório ainda não possui um consenso de uma estrutura ideal nos protocolos de programas de reabilitação, observando uma controvérsia com relação ao tempo de protocolo, tipo de exercício, níveis de resistência e perfis dos pacientes.

Porém foi visto que na maioria dos estudos revisados, o uso da VNI (Ventilação Não Invasiva) como recurso terapêutico é mais utilizada nas duas etapas, como uma técnica de reexpansão pulmonar, garantindo suporte na execução de exercícios, considerando um aumento do VEF1, permitindo a ressecção cirúrgica curativa em um paciente com um prognóstico prévio limitado, assim, prevenindo complicações pós-intervenção e trazendo benefícios no âmbito respiratório.

## **CONCLUSÃO**

Concluimos com o presente trabalho que o tumor de Pancoast ainda possui limitações em relação ao protocolo de reabilitação nas fases pré e pós-operatórias de ressecção pulmonar, pois o planejamento de exercícios e tratamentos são escolhidos conforme a particularidade do paciente, de forma clínica e em seu diagnóstico. É uma síndrome rara e acomete apenas uma pequena parcela de pacientes com câncer de pulmão, por ser diagnosticado tardiamente na maioria dos casos, apenas a terapia bimodal e ou paliativa podem ser realizadas, já casos precocemente diagnosticados a ressecção pulmonar podem ser exercidos. A fisioterapia é essencial pois possui o objetivo orientar e realizar técnicas de analgesia, e melhora da condição cardiopulmonar do paciente no pré-operatório, para que as complicações pós-cirúrgicas sejam menores e que a recuperação do paciente seja evolutiva no âmbito motor em relação ao acometimento do plexo braquial, quanto no quadro respiratório na reexpansão pulmonar, e esse paciente tenha uma maior sobrevida.

## REFERÊNCIAS

Alves CL, Ferreira ET, Rodrigues JGS, Aguiar JC, Guedes VR (2017) **Síndrome de Pancoast associada a neoplasia de pulmão em paciente fumante: um relato de caso**. Revista de Patologia do Tocantins, 4(4): 48-51.

Baltieri L, Passos AIM, Galhardo FDM, Roceto LS, Toro IFC. **Avaliação pré-operatória, da função muscular respiratória, da função pulmonar e da capacidade funcional de pacientes submetidos a ressecção pulmonar**. ABCS Health Sci. 2015; 40(1):22-7 DOI:<http://dx.doi.org/10.7322/abcshs.v40i1.699>.

Brasil. Ministério da Saúde. **Secretaria de Atenção à Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Atlas On-Line de Mortalidade**; Rio de Janeiro, 22 set. 2021. Disponível em: <<https://www.inca.gov.br/MortalidadeWeb/pages/Modelo01/consultar.xhtml#panelResultado>> Acesso em: 22 set. 2021.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Instituto Nacional de Câncer. Coordenação de Prevenção e Vigilância. Estimativa 2020: Incidência de câncer no Brasil**. Rio de Janeiro: INCA; Rio de Janeiro, 04 mar. 2021. Disponível em: <<https://www.inca.gov.br/numeros-de-cancer/>> Acesso em: 19 mar. 2021.

Cavalheri V, Tahirah F, Nonoyama M, Jenkins S, Hill K. **Exercise training for people following lung resection for non-small cell lung cancer - a Cochrane systematic review**. Cancer Treat Rev. 2014 May;40 (4):585-94. doi: 10.1016/j.ctrv.2013.11.001. Epub 2013 Nov 13. PMID: 24268442.

CHABNER, Bruce. LONGO, L. DAN. **Manual de Oncologia de Harrison**. 2ª edição. Artmed. 2015.

COELHO, R. B. FABBRIS, G. A. PEREIRA, A. P, PEIXOTO, R. S. RIBEIRO, C. D. **Lesões do plexo braquial – a utilização da fisioterapia no tratamento**. Faculdade Anhanguera de Rio Grande. Ensaio e Ciência: Biológicas, Agrárias e da Saúde. v.16 n.6. 2012.

CUNHA, C.; GARDENGHI, Guillian. **A fisioterapia nos cuidados paliativos a pacientes com câncer – uma revisão baseada em evidências**. Faculdade CEAFI, 2019.

Duma N, Santana-Davila R, Molina JR. **Non-Small Cell Lung Cancer: Epidemiology, Screening, Diagnosis, and Treatment**. Mayo Clin Proc. 2019 Aug;94(8):1623-1640. doi: 10.1016/j.mayocp.2019.01.013. PMID: 31378236.

FIGUEIRA, Patricia. MARX, A. PAIM, N. BRAGANHOLO, L. **Manual de Condutas e Práticas de Fisioterapia em Oncologia – Câncer de Pulmão**. 1ª Edição, Manole. 2018.

GALHARDO, Fernanda Diório Masi. **Efeitos da utilização profilática da ventilação mecânica não invasiva no pós-operatório de ressecção pulmonar.** Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP. 2016.

GOMES, Andrea Oliver; RAMOS, Wendell Rodrigo; DALFLOR, Cristiane dos Anjos P.; CAVALCANTE, Maria Gabriela; ABREU, Igor; ABRAO, Fernando Conrado. **Protocolo fisioterapêutico aplicado no pós-operatório imediato para recuperação acelerada de pacientes submetidos à procedimentos cirúrgicos torácicos no Hospital Santa Marcelina** – Itaquera Rev Pesq Fisio, Salvador, 2018 Maio;8(2):279-286 Doi: 10.17267/2238-2704rpf.v8i2.1896 | ISSN: 2238-2704 (PROSM): estudo clínico randomizado.

GOLDSTRAW, P; CHANSKY, K; CROWLEY, J; RAMI-PORTA, R; ASAMURA, HEBERHARDT, W.E.E. International Association for the Study of Lung Cancer Staging and Prognostic Factors Committee, Advisory Boards, and Participating Institutions. **The IASLC Lung Cancer Staging Project: Proposals for Revision of the TNM Stage Groupings in the Forthcoming (Eighth) Edition of the TNM Classification for Lung Cancer.** Journal of Thoracic Oncology, v. 11, n. 1, p. 39 – 51, 2016.

Government of Kerala, State Council of Educational Research and Training (SCERT). **Physiotherapy, Reference book**, 2016. Disponível em: <<https://scert.kerala.gov.in/wp-content/uploads/2020/06/18-physiotherapy.pdf>> Acesso em: 26 nov 2021.

Gundepalli SG, Tadi P. **Lung Pancoast Tumor.** [Atualizado em 29 de setembro de 2021]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 Jan-. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK556109/>> Acesso em: 26 nov 2021.

Marra A. **Modernes Management des Pancoast-Tumors** [Modern Management of Pancoast Tumour]. Zentralbl Chir. 2018 Jun;143(3):316-330. German. doi: 10.1055/s-0043-109931. Epub 2018 Jun 22. PMID: 29933484.

Mark A Wren, MD, MPH. **Neoplastic Brachial Plexopathy Treatment & Management.** E-medic, 2021. Disponível em:<<https://emedicine.medscape.com/article/316259-treatment>> Acesso em: 26 nov 2021.

MOURA, Cintia Freitas. **Aplicação para auxílio do tratamento de pessoas com lesão no plexo braquial, por meio da análise de movimentos do membro afetado.** (Monografia para Bacharelado em ciências da computação). Universidade Federal de Ouro Preto, 2018. Orientada por: Amanda Sávio Nascimento e Silva.

OSTRZYZECK, Tainá Polleto. **Atuação da fisioterapia no pós-operatório de câncer de pulmão: Uma revisão de escopo.** UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, Campus Araranguá, 2021.



Palumbo VD, Fazzotta S, Fatica F, D'Orazio B, Caronia FP, Cajozzo M, Damiano G, Maffongelli A, Cudia BM, Messina M, Lo Monte AI. **Pancoast tumour: current therapeutic options.** Clin Ter. 2019 Jul-Aug;170 (4):e291-e294. doi: 10.7417/CT.2019.2150. PMID: 31304518.

PINTO, Carla Alexandra Pereira. **Tumores de Pancoast: Considerações diagnósticas e abordagem terapêutica multidisciplinar.** – Universidade de Lisboa – Clínica Universitária de Pneumologia. Abril 2017.

ROSA, Bruno Rodrigues; VITAL, Flávia Maria Ribeiro; SILVA, Brenda Nazare Gomes da; LISBOA, Sandra; PECCIN, Maria Stella; **Intervenção fisioterapêutica pré-operatória para pacientes submetidos à ressecção pulmonar por câncer: revisão sistemática** ISSN 0103-5150 Fisioter. Mov., Curitiba, v. 26, n. 3, p. 677-688, jul./set. 2013.

SAAD, Ivete Alonso Bredda; BARUSSO, Marina Sallum; GONÇALVES, Clarissa Portela Cardoso R Ribeiro; MELO, Bruna. **Avaliação da distância percorrida no teste de caminhada de seis minutos e atendimentos em fisioterapia nos pacientes submetidos a cirurgia torácica por neoplasia pulmonar.** Universidade Estadual de Campinas. UNOPAR Cient Ciênc Biol Saúde 2013;15(2):105-9.

SAITO, Eduardo H.; CARVALHO, ANA de A.; PEIXOTO, Marcia dos G. – **Resgate fisioterapêutico para pacientes com comprometimento da função pulmonar e câncer de pulmão.** Revista HUPE, Rio de Janeiro, 2015;14(Supl. 1):97-100 doi: 10.12957/rhupe.2015.17771.

SANTOS, Michele Silva dos. **Fisioterapia Respiratória em pacientes com Câncer Pulmonar: Revisão de Literatura.** Centro Universitário Leão Sampaio, 2018. Orientada por: Prof. Dra Ingrid Correia Nogueira

SOUZA, ANA & Zanotto, Wanessa & Fraga, Daiane & Haas, Patrícia. (2020). **Eficácia do tratamento fisioterápico em pacientes com lesão do plexo braquial.** 5.92. Universidade Federal de Santa Catarina.

Souza, Juliana Barcellos de, Carqueja, Cristiane Lima e Baptista, Abrahão Fontes **Physical rehabilitation to treat neuropathic pain.** Revista Dor. 2016, v. 17, suppl 1 pp. 85-90. Disponível em: <<https://doi.org/10.5935/1806-0013.20160056>>. ISSN 2317-6393. Acesso em: 26 nov 2021.

TORRES, Patricia Maria Lima Pinheiro. **Desenvolvimento de um aplicativo móvel para auxiliar na predição da função pulmonar pós-operatória em pacientes submetidos à cirurgia de ressecção pulmonar por câncer de pulmão.** Centro Universitário Christus, 2020.

VIEIRA, Tamaris Wildener. CAMPOS, Renato. **Atuação da fisioterapia respiratória em complicações pulmonares pós-operatórias.** Revista Inspirar, Movimento&Saúde. Edição 37- Vol. 8 – Número 1 – JAN/FEV/MAR – 2016.

Zarogoulidis K, Porpodis K, Domvri K, Eleftheriadou E, Ioannidou D, Zarogoulidis P. **Diagnosing and treating pancoast tumors.** Expert Rev Respir Med. 2016 Dec;10(12):1255-1258. doi: 10.1080/17476348.2017.1246964. Epub 2016 Oct 27. PMID: 27786592.