



**JHENIFER AUGUSTA SOUZA DE SÁ**

**UTILIZAÇÃO DE RECURSOS FISIOTERÁPICOS NO ALÍVIO DA DOR  
ONCOLÓGICA: Revisão Bibliográfica**

Ji-Paraná-RO  
2019

**JHENIFER AUGUSTA SOUZA DE SÁ**

**UTILIZAÇÃO DE RECURSOS FISIOTERÁPICOS NO ALÍVIO DA DOR  
ONCOLÓGICA: Revisão Bibliográfica**

Artigo apresentado no Curso de graduação, em Fisioterapia do Centro Universitário São Lucas Ji-Paraná 2019, como requisito para obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia.

Orientador: Prof. Ms. Clodoaldo Beviláqua de França.

**JHENIFER AUGUSTA SOUZA DE SÁ**

**UTILIZAÇÃO DE RECURSOS FISIOTERÁPICOS NO ALÍVIO DA DOR  
ONCOLÓGICA: Revisão Bibliográfica**

Artigo apresentado à Banca Examinadora do Centro Universitário São Lucas Ji-Paraná, como requisito de aprovação para obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia.

Orientador: Prof. Ms. Clodoaldo Beviláqua de França.

Ji-Paraná, 02 de dezembro de 2019.

Avaliação/ Nota:

BANCA EXAMINADORA 8,5



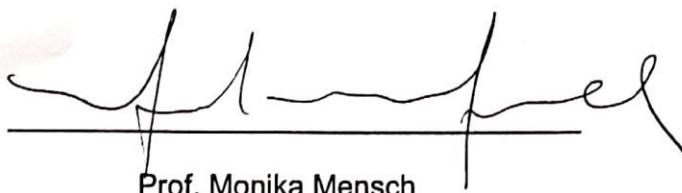
Prof. Ms. Clodoaldo Beviláqua de França

Centro Universitário São Lucas  
Ji-Paraná



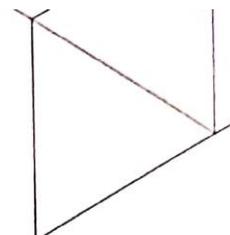
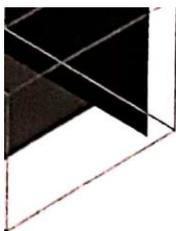
Prof. Gidione Luis dos Santos

Centro Universitário São Lucas  
Ji-Paraná



Prof. Monika Mensch

Centro Universitário São Lucas  
Ji-Paraná



## LICENÇA DE ARMAZENAMENTO E DISTRIBUIÇÃO NÃO EXCLUSIVA

Autor: Jhenifer Augusta Souza de Sá

RG.: 1167005 CPF: 011.5345.592-21 E-mail: jheniferdesa@hotmail.com

Orientador: Clodoaldo Beviláqua de França Coordenação: Leonardo Figueiredo Silva

Título do documento: UTILIZAÇÃO DE RECURSOS FISIOTERÁPICOS NO ALÍVIO DA DOR ONCOLÓGICA: Revisão Bibliográfica.

### TERMO DE DECLARAÇÃO

Declara que o documento entregue é seu trabalho original, e que detém o direito de conceder os direitos contidos nesta licença. Declara também que a entrega do documento não infringe, tanto quanto lhe é possível saber, os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade.

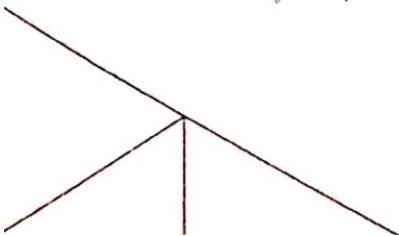
Declara que, se o documento entregue contém material do qual não detém os direitos de autor, obteve autorização do detentor dos direitos de autor para conceder à Faculdade São Lucas os direitos requeridos por esta licença, e que esse material cujos direitos são de terceiros está claramente identificado e reconhecido no texto ou conteúdo do documento entregue. Se o documento entregue é baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não a Faculdade São Lucas, declara que cumpriu todas as obrigações exigidas pelo respectivo contrato ou acordo. Termo de Autorização

Na qualidade de titular dos direitos de autor do conteúdo supracitado, autorizo que: a Biblioteca Dom João Batista Costa da Faculdade São Lucas pode converter e disponibilizar gratuitamente em seu repositório institucional a obra em formato eletrônico de acordo com a licença pública Creative Commons CC BY-NC-ND; que pode manter mais de uma cópia da obra depositada para fins de segurança, back-up e/ou preservação.

A obra continua protegida por Direito Autoral e/ou por outras leis aplicáveis. Qualquer uso da obra que não o autorizado sob esta licença ou pela legislação autoral é proibido.

Ji-Paraná, 03 de dezembro de 2019.

  
\_\_\_\_\_  
Jhenifer Augusta Souza de Sá



São Lucas Educacional Ji-Paraná  
Av. Eng. Manoel Barata Almolda da Fonseca, 542  
Jd. Aurélio Bernardi | Ji-Paraná | RO | CEP 76907-438

## UTILIZAÇÃO DE RECURSOS FISIOTERÁPICOS NO ALÍVIO DA DOR ONCOLÓGICA: Revisão Bibliográfica<sup>1</sup>

Jhenifer Augusta Souza de Sá<sup>2</sup>

**RESUMO:** A dor é um dos sintomas que mais gera desconforto nos pacientes oncológicos. Sua presença ocasiona transtornos físicos e psicológicos, que levam ao desânimo e desistência de uma possível melhora. O tratamento para o controle da dor causada pela neoplasia possui alto custo, o que gera grande gasto econômico para o país. As intervenções não invasivas realizadas pela fisioterapia possuem baixo custo, fácil utilização e os efeitos colaterais são mínimos ou inexistentes. As técnicas auxiliam no alívio da dor oncológica com o intuito de reduzir o uso de analgésicos e melhorar a qualidade de vida dos pacientes. O estudo trata-se de uma revisão bibliográfica com o objetivo de analisar a utilização de recursos fisioterápicos no alívio da dor oncológica. Através da literatura, conclui-se que a estimulação elétrica nervosa transcutânea (TENS) é efetiva na diminuição da dor, náuseas e vômitos. O uso do calor promove o alívio da dor, porém, seu efeito vasodilatador pode aumentar a atividade tumoral. A aplicação do gelo apresenta efeito algico mais rápido e eficaz que o calor. Através da massoterapia obteve-se a redução da dor, fadiga muscular e dos sintomas de depressão e ansiedade. A cinesioterapia é benéfica na diminuição da tensão muscular, ganho de amplitude de movimento e força. Apesar de apresentarem relevantes resultados positivos para analgesia, ainda se faz necessária à realização sempre de mais estudos sobre a utilização dos métodos não invasivos aplicados em pacientes que possuem algum tipo de neoplasia, para melhora do quadro algico.

**Palavras-Chave:** Dor oncológica. Fisioterapia. Câncer.

## THE USE OF THE RESOURCES OF PHYSICAL THERAPY IN THE RELIEF OF PAIN IN CANCER PATIENTS: Review of the Literature

**SUMMARY:** Pain is one of the symptoms of the more it generates discomfort in cancer patients. Their presence leads to disorders, both physical and psychological, that lead the to discouragement and to dropping out of a can is better. The treatment is to control pain caused by cancer has a very high cost, which leads to a great expense to be affordable to the country. The intervention is not invasive procedures carried out by the physiotherapy, they have a low-cost, easy-to-use, and side effects are minimal or non-existent. The techniques that can help in the relief of pain in cancer patients, with the aim of reducing the use of analgesics, and to improve the quality of life of the patients. The study is a review of the literature with the objective of analyzing the use of resources in physical therapy in the relief of pain in cancer patients. Through literature, the electric stimulation can be concluded that nervous transcutânea (YOU HAVE) it is effective in the reduction of pain, nausea and vomits. The use of the heat promotes the relief of pain, however, its vasodilator effect can increase the tumoral activity. The application of the ice presents efficient algico effect faster e that the heat. Through the massoterapia it was gotten reduction of pain, muscular fatigue and of the depression symptoms and anxiety. The cinesioterapia is beneficial in the reduction of the muscular tension, profit of amplitude of movement and force. Although to relevant present resulted positive for analgesia, still becomes necessary to the accomplishment of more studies on the use of the applied not invasive methods in patients who possess some type of neoplasia, to improve pain.

**Key words:** Cancer Pain. Physical therapy. Cancer.

---

<sup>1</sup> Artigo apresentado no curso de graduação em Fisioterapia do Centro Universitário São Lucas Ji-Paraná como pré-requisito para conclusão do curso, sob orientação do professor Ms. Clodoaldo Beviláqua de França. E-mail: clodoaldo77@hotmail.com

<sup>2</sup> Jhenifer Augusta Souza de Sá, graduanda em Fisioterapia do Centro Universitário São Lucas Ji-Paraná, 2019. E-mail: jheniferdesa@hotmail.com

## 1 INTRODUÇÃO

No mundo, 9,6 milhões de pessoas morreram devido ao câncer (CA) no ano de 2018. O CA é considerado a segunda causa que mais acomete e leva a óbito a população mundial, onde um em cada seis óbitos ocorrem devido a patologia. Em média 70% dos falecimentos ocorrem em países subdesenvolvidos (OPAS/OMS Brasil, 2018). Cerca de 14 milhões de pessoas por ano são diagnosticadas com CA, sendo estimado o aumento para 21 milhões de casos até 2030 (NAÇÕES UNIDAS BRASIL, 2017).

De acordo com pesquisas realizadas pelo Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA), no Brasil nos anos de 2018 e 2019 é estimado um total de 1,2 milhão de casos de CA. Em Rondônia a incidência de neoplasias na população masculina é de 1.620 casos por 100 mil habitantes. Na população feminina as taxas são de 1.360 casos por 100 mil habitantes (INCA, 2017).

O CA é definido como uma doença em que células cancerosas crescem de forma descontrolada no organismo. As células cancerosas não possuem o mesmo crescimento das células sem alterações. Ao invés de realizarem apoptose, elas continuam se multiplicando e gerando novas células com mutações. Esse crescimento desordenado gera um amontoado de células chamado de neoplasia, nódulo ou tumor. Na maioria dos casos as neoplasias malignas realizam metástase, isto é, atingem partes mais distantes do corpo, piorando a condição do paciente e podendo levar ao óbito (WEBER, 2012; MÜLLER; SCOTEGAGNA; MOUSSALLE, 2011; INCA, 2011).

Inúmeros fatores são responsáveis pelo desenvolvimento do CA no organismo, tudo depende do meio em que o indivíduo esta inserido. Estão relacionados fatores externos como tabagismo, irradiação, alimentação inadequada, sedentarismo, obesidade, consumo exagerado de bebidas alcoólicas, substâncias tóxicas, alterações ocupacionais e ambientais. Nos fatores internos encontram-se as alterações hormonais, genéticas e imunológicas. A manifestação da doença varia de acordo com a proporção e ao tempo de exposição aos agentes causadores do CA (INCA, 2011).

Ducci e Pimenta (2003) relatam que dos 5 milhões de indivíduos que vão a óbito devido ao CA anualmente, 4 milhões falecem apresentando muita dor e sofrimento, de acordo com a OMS. Entretanto, grande parte do desconforto gerado pela dor acontece sem necessidade, pois em 90% das ocorrências a dor pode ser aliviada.

O tratamento da dor oncológica tem sido um desafio, principalmente nas áreas social e financeira do país. Os gastos para sua realização são altos, sendo considerado um problema de saúde pública. Buscando uma solução para tal problema, os recursos terapêuticos não invasivos vêm sendo utilizados a fim de diminuir esses gastos e melhorar a qualidade de vida dos pacientes (FLORENTINO et al., 2012).

As intervenções não invasivas ajudam na redução da utilização de analgésicos, principalmente quando os pacientes já possuem restrições para seu uso. Possuem baixo custo em sua realização e os efeitos colaterais são mínimos ou inexistentes. As técnicas podem ser aplicadas isoladamente ou em combinação com métodos farmacológicos (YENG et al., 2001).

Dispondo de meios menos invasivos e de maior comodidade aos pacientes, a fisioterapia fornece recursos para analgesia, sendo empregados em grande escala no tratamento de pacientes que não possuem neoplasias e no meio oncológico sua utilização ainda se encontra escassa (SAMPAIO; MOURA; RESENDE, 2005).

Dessa maneira, o objetivo do estudo de revisão bibliográfica é analisar a utilização de recursos fisioterápicos no alívio da dor oncológica.

## 1.1. REFERENCIAL TEÓRICO

### 1.1.1. Dor oncológica

A dor é considerada como um dos sintomas mais temidos e angustiantes do CA, gerando grande impacto em todos os aspectos da vida do paciente e de seus familiares. Ela não envolve somente o físico, mas também espiritual e emocional. A dor oncológica se apresenta de modo agudo e crônico. Como dor aguda, ela está diretamente associada ao dano tecidual. Como dor crônica, ela se apresenta de uma forma persistente e sem localização exata. Quando a dor do câncer persiste e intensifica, pode servir como um sinal da progressão da doença. Em consequência disso, a maioria dos pacientes se frustram e perdem a esperança de viver (TAVOLI et al., 2008; TORRITESI; VENDRÚSCULO, 1998).

Os nociceptores podem sofrer lesões devido à neoplasia, o que leva o aparecimento da dor, podendo se apresentar como dor somática, visceral, neuropática, por desaferentação e psicogênica. A dor somática possui uma localização, aumenta durante a realização de atividades e desaparece com o fim do movimento. A dor visceral ocorre quando os estímulos de dor são produzidos pelas vísceras. É considerada uma dor profunda e sem um local específico. Já as dores neuropáticas provem de algum dano no sistema nervoso central ou periférico. Suas características são de ardência e podem durar por um curto tempo ou por um período mais longo. Uma lesão em qualquer trajeto do sistema somatossensorial leva a dor por desaferentação. Na dor psicogênica, o paciente apresenta alterações psicológicas e nenhum tipo de alteração de nociceptores (SAMPAIO; MOURA; RESENDE, 2005).

O controle da dor deve ser priorizado por diversos motivos. A dor não tratada gera desconforto e afeta a saúde do indivíduo, causando fraqueza física e emocional piorando seu quadro clínico. Sua existência gera desânimo e a esperança de melhora é perdida. A falha no seu tratamento também reflete sobre as áreas financeira, social e psicológica, não só do paciente como também de seus familiares (DUCCI; PIMENTA, 2003).

### 1.1.2. Recursos fisioterápicos

Diversos métodos podem ser aplicados pela fisioterapia para o alívio da dor oncológica. Os mais empregados para promover analgesia são a eletroterapia, termoterapia, crioterapia, massoterapia e cinesioterapia. (SAMPAIO; MOURA; RESENDE, 2005).

A eletroterapia faz uso da corrente elétrica como forma de tratamento para o alívio da dor. A analgesia é promovida no local, pois se tem um aumento da circulação sanguínea e o sistema supressor de dor é ativado (YENG et al., 2001). A estimulação elétrica nervosa transcutânea (TENS), gera uma corrente com impulso que é transferido para o paciente por meio de eletrodos acoplados ao tecido epitelial. Sua ação é entendida por meio da teoria das comportas. A transmissão de impulsos ocorre pelas fibras do tipo A, que são rápidas e a transmissão da dor ocorre pelas fibras do tipo C que são mais lentas. A ação da TENS chega rapidamente e antes dos estímulos da dor ao corno dorsal da medula, ocasionando à despolarização da substância gelatinosa de Holando. Assim, as comportas são fechadas e o estímulo

da dor não é capaz de chegar ao tálamo. Sua aplicação pode ser realizada tanto na fase aguda como na fase crônica da dor. (KITCHEN, 2003; SILVA, 2014).

A TENS pode ser utilizada em pacientes oncológicos sempre havendo cautela em sua aplicação. Os locais de aplicação devem estar preservados, sem nenhum tipo de alteração na pele e a sensibilidade do paciente deve estar normal. Quatro modulações de correntes da TENS são utilizadas nos tratamentos: convencional, trens de pulso, acupuntura e breve-intensa. Todas fazem uso da corrente elétrica como forma de propagação do impulso, o que as diferencia são as dosagens dos parâmetros da frequência e intensidade do pulso (SAMPAIO; MOURA; RESENDE, 2005).

O calor superficial é uma técnica que tem como objetivo diminuir o espasmo muscular, pois o fluxo sanguíneo aumenta no local da aplicação. Isso provoca o relaxamento da musculatura e proporciona o alívio da dor. O efeito do calor superficial na pele aumenta o suprimento de oxigênio e remove metabólitos que liberam agentes químicos causadores da dor, que fazem com que a musculatura entre no ciclo de dor-espasmo-dor. Não é indicada a realização do calor diretamente sobre o tumor, pois a vasodilatação que ocorre no local atua como um fator desencadeante para a formação de metástases. Da mesma forma, o calor profundo é contraindicado nesses casos, devido ao aumento da atividade metabólica do local. A termoterapia deve ser evitada em locais da pele onde o paciente possui diminuição da sensibilidade e em áreas de aplicação radioterápica. (SAMPAIO; MOURA; RESENDE, 2005).

O calor superficial pode ser aplicado por meio de compressas, bolsas térmicas, uso do forno de Bier, infravermelho, imersão em parafina e turbilhão. Esses métodos facilitam a realização da cinesioterapia quando necessária, pois reduzem a barreira plástica e elástica tecidual. São indicados em casos de inflamações localizadas, articulações rígidas e lentidão dos movimentos peristálticos (YENG et al., 2001).

Já a crioterapia realiza o processo inverso do calor superficial, pois atua no alívio da dor devido à vasoconstrição. A circulação sanguínea do local diminui, e conseqüentemente ocorre à diminuição do inchaço. O frio faz com que a condução do estímulo nervoso diminua, chegando mais lentamente à medula (BRASIL, 2001). A diminuição do quadro algico utilizando a crioterapia pode ser entendida em dois modos. Primeiramente ocorre pela ação contrairritante, causada pela resposta da diminuição algica, ocasionada pela estimulação do portão espinhal. O segundo modo é a ação neurogênica. No local de aplicação do frio diminui-se a movimentação elétrica e também a ação dos neurônios da coluna posterior da medula. (MARCUCCI, 2005; SAMPAIO; MOURA; RESENDE, 2005).

A aplicação do frio pode ser feita através de bolsas, compressas e sprays. Sua duração leva de 10 a 30 minutos, podendo ser realizada diversas vezes ao dia. As contraindicações são em áreas com alteração de sensibilidade, pacientes que não possuem cognitivo preservado, fenômeno de raynaud, alergia ao frio, deficiência do sistema circulatório e doenças raras como paramiotonia congênita e hemoglobinúria paroxística ao frio. Se aplicado precocemente, pode promover efeitos benéficos e com maior duração, se comparado ao uso do calor. (YENG et al., 2001).

A massoterapia, por sua vez, é um dos primeiros métodos utilizados para o alívio da dor. Ela envolve movimentos coordenados aplicados com uso das mãos, com o objetivo de manipular tecidos moles do corpo. Estudos comprovam que a massagem possui efeito corporal e mental no controle da dor em pacientes oncológicos. A estimulação tátil gera a liberação de endorfina na circulação, proporcionando o

relaxamento da musculatura e diminuição da ansiedade (FERREIRA; LAURETTI, 2007).

Em pacientes oncológicos, a diminuição dos movimentos é frequente. Essa atitude pode comprometer a amplitude de movimentos articulares (ADM), diminuição da força muscular, flexibilidade e o definhamento da musculatura. Por desenvolverem uma postura antálgica, os pacientes apresentam diversos pontos dolorosos em seu corpo (SAMPAIO; MOURA; RESENDE, 2005). Os músculos entram em espasmo, levando a compressão de vasos e capilares sanguíneos que resulta na liberação de substâncias químicas ocasionando a dor (YENG et al., 2001).

Por essa razão, a cinesioterapia realiza intervenções baseadas em movimentos como método de tratamento, tendo como objetivo ganho de força, trofismo muscular e ADM, evitando-se a síndrome do imobilismo (FLORENTINO et al., 2012). O alongamento da musculatura encurtada possibilita a volta ao seu comprimento ideal, favorecendo o ganho gradativo de força muscular, para que o paciente volte a realizar suas atividades cotidianas (YENG et al., 2001).

## **2 MATERIAL E MÉTODOS**

O presente estudo trata-se de uma revisão bibliográfica baseada em livros, sites e artigos eletrônicos expostos nas bases de dados Scielo, Medline, Pubmed, Biblioteca Virtual em Saúde, Lilacs e Google Acadêmico. Os descritores utilizados foram: Dor Oncológica, Fisioterapia e Câncer.

O método utilizado para a inclusão de artigos para o estudo de revisão de literatura foram os que se relacionavam com a utilização de recursos fisioterápicos no alívio da dor oncológica e artigos sobre cuidados paliativos que complementassem o estudo. Os critérios de exclusão foram artigos que não abordavam os métodos fisioterápicos como tratamento para o alívio da dor oncológica.

Foram encontrados 59 artigos relacionados ao tema entre os anos de 1978 a 2018, sendo eles nos idiomas português e inglês. Foram utilizados 21 artigos, 2 livros e 2 sites para a elaboração do estudo.

## **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Sampaio, Moura e Resende (2005) verificaram que a TENS de alta e baixa frequência provoca analgesia através da liberação de opióides endógenos, que estimulam os receptores muscarínicos, o que leva ao alívio da dor. Relatam que a TENS de baixa frequência apresenta menores efeitos em indivíduos que possuem tolerância ao uso de morfina, em comparação com a alta frequência. Para um tratamento efetivo em pacientes que fazem uso de morfina por um longo período, a alta frequência é o mais indicado.

Villanova, Fornazari e Deon (2013) desenvolveram um estudo de investigação quantitativa e qualitativa, com a finalidade de avaliar o efeito da TENS como coadjuvante no alívio da dor oncológica. A amostra contou com a participação de 10 voluntários que se encaixaram nos critérios de inclusão. As aplicações foram feitas no modo TENS convencional e a frequência sofria alterações que variaram de 50 a 100 Hz, com a largura de pulso ajustada em 45 e 75  $\mu$ s. Para cada paciente foram realizadas quatro sessões de 30 minutos cada em dias seguidos. A cada sessão comparava-se o nível da dor antes e depois do tratamento. Ao final das sessões pode-se observar o resultado positivo da aplicação da TENS, pois todos os

indivíduos apresentaram melhora significativa do quadro álgico durante as quatro sessões.

Já para Sampaio, Resende e Pereira (2016), o alívio da dor oncológica foi comprovado em seu estudo experimental com a aplicação da TENS em dez sessões. O estudo contou com a participação de 3 mulheres com câncer de mama. A aplicação foi dividida em fases: fase A: baseline, onde não eram realizados intervenções, fase B: TENS em alta frequência aplicada em 130Hz, fase C: TENS em baixa frequência aplicada em 10Hz e fase D: TENS placebo, onde o aparelho era desligado. O pulso foi ajustado em 130mseg. As sessões tinham duração de 30 minutos durante dez dias, não sendo realizada nos finais de semana. Concluíram que a TENS foi capaz de reduzir o quadro álgico das pacientes e reduzir o uso de analgésicos, principalmente durante a aplicação da TENS de alta frequência, porém o número de participantes foi reduzido, pois algumas desistiram do estudo por apresentarem náuseas e vômitos e não conseguiam chegar até o local do experimento.

No entanto, para Tonezzer et al., (2012) as náuseas e vômitos relatados por pacientes em tratamento quimioterápico, tornaram-se o fator principal para a aplicação da eletroestimulação. O estudo realizado foi de caráter controlado, prospectivo, randomizado e quantitativo, sendo realizado no ambulatório de quimioterapia do Centro de Referência Saúde da Mulher (CRSM) do Hospital Pérola Byington, em São Paulo nos meses de julho de 2009 até março de 2010. O estudo foi composto por 75 mulheres em tratamento quimioterápico, sendo divididas em 35 mulheres para o grupo controle que não receberam aplicação da TENS e 40 para o grupo experimental que receberam a aplicação da TENS. Os parâmetros utilizados foram baixa frequência de 10Hz e duração de pulso de 150 microssegundos, aplicada no ponto de acupuntura P6 (encontrado no nervo mediano, entre os tendões dos músculos palmar longo e flexor radial do carpo). As aplicações foram realizadas por 30 minutos antes da introdução da quimioterapia. Concluíram que a TENS foi benéfica na diminuição da intensidade e frequência das náuseas e vômitos das pacientes do grupo experimental.

De acordo com Marcucci (2005), a eletroterapia é umas das técnicas aplicadas pela fisioterapia que proporciona resultado instantâneo na diminuição da dor, contudo, o grau de alívio da dor sofre variação de paciente para paciente. A dor oncológica não pode ser tratada somente pelo uso da eletroestimulação, a técnica atua como tratamento complementar auxiliando na diminuição do uso de medicamentos, resultando em menores efeitos colaterais.

Em seu estudo, Mense (1978) verificou que a elevação da temperatura da pele utilizando o calor superficial é eficiente para reduzir a ação dos motoneurônios gama presentes na medula espinhal e diminuir a atuação elétrica das fibras intrafusais. Com isso, o espasmo muscular e a dor são reduzidos. Para os autores Sampaio, Moura e Resende (2005) e Florentino et al., (2012) o calor superficial pode ser empregado como forma de tratamento para pacientes com CA em cuidados paliativos. Entretanto, para Marcucci (2005) a utilização do calor não é aconselhada para pacientes oncológicos, principalmente na região afetada pelo câncer, devido ao seu efeito vasodilatador. Silva (2014) ainda reforça que esta técnica pode apresentar alguns efeitos colaterais como edemas e queimaduras, podendo aumentar a gravidade do problema que o paciente apresenta.

Conforme Yeng et al., (2001), a estimulação cutânea provocada pelo frio proporciona alívio eficaz da dor. A analgesia promovida pelo frio é bem mais efetiva, rápida e duradoura do que a aplicação do calor. Os autores Florentino et al., (2012)

e Marcucci (2005) mencionam que a crioterapia promove resultados favoráveis no tratamento de alívio da dor em processos inflamatórios e alterações musculoesqueléticas, mas seus efeitos em pacientes oncológicos não são relatados na literatura. Contudo, Sampaio, Moura e Resende (2005) enfatizam que o resfriamento ocasionado pela aplicação do gelo pode ser uma maneira de diminuir a dor proveniente de inflamações ocasionadas por alguns tipos de neoplasias como carcinomas inflamatórios. Seu efeito vasoconstritor diminui a liberação de mediadores químicos no local lesado, a comunicação entre esses mediadores e os nociceptores é equilibrada e a dor é sanada.

Para Silva (2014), a massoterapia é um dos métodos eficazes utilizados para o controle da dor oncológica. A técnica promove melhoras no sistema circulatório, provocando o relaxamento muscular e conseqüentemente promovendo o alívio da dor. Pode ser aplicada na fase aguda ou crônica, pacientes acamados e indivíduos que possuem ansiedade. Porém, Batalha e Mota (2013) enfatizam que por mais que a massagem seja eficaz no tratamento oncológico, sua utilização em crianças com câncer ainda precisa ser estudada mais a fundo.

De acordo com um estudo relatado por Ferreira e Lauretti (2007), dos 1.290 pacientes com câncer que foram submetidos às técnicas de massagem, metade apresentou diminuição da dor em 50%. Os autores ainda mencionam que 230 pacientes oncológicos que foram tratados com a massoterapia, apresentaram diminuição da fadiga, melhora no sistema cardiorrespiratório, redução de sintomas depressivos e ansiedade e redução do uso de medicamentos.

Silva (2014) descreve que os pacientes em cuidados paliativos que aceitam algum tipo de técnica de massagem apresentam melhora em seu humor e alívio imediato da dor. Porém, Ferreira e Lauretti (2007) frisam que para haver resultados positivos ao paciente, o profissional deve possuir instrução e preparo adequado para a realização da técnica.

Batalha e Mota (2013) realizaram um estudo prospectivo, longitudinal, randomizado, controlado, com cegamento simples. A amostra contou com 52 crianças internadas em uma pediatria oncológica nos meses de novembro de 2010 a março de 2011. Foram divididas em 26 crianças para o grupo de intervenção e 26 para o grupo controle. A massagem foi aplicada em três sessões com duração de 20 a 30 minutos e foram realizadas em dias alternados da semana. Utilizaram o Inventário Resumido de Dor e a Escala Analógica Visual para avaliar o nível da dor nos pacientes. Concluíram que as técnicas de massagem utilizadas surtiram efeito positivo para o alívio da dor durante a caminhada ( $p < 0,05$ ). Ao final de cada sessão a intensidade da dor relatada pelas crianças foi reduzida ( $p < 0,001$ ).

Baldini, Salles e Santana (2010) mencionam que ao longo do tratamento oncológico, é necessário que o profissional transmita todas as informações aos pacientes sobre as conseqüências de um longo período sem realizar algum tipo de atividade. Os pacientes precisam saber sobre as vantagens dos exercícios sobre seu organismo na manutenção da força muscular, ADM, deambulação e sistema cardiorrespiratório.

Marcucci (2005) cita que as técnicas de alongamento apresentam efeitos benéficos na diminuição da dor ocasionada pela tensão muscular que muitos pacientes apresentam. Sua realização é fácil e os custos são mínimos, sendo realizados sempre com orientação do profissional. Sampaio, Moura e Resende (2005) ainda descrevem que vários tipos de exercícios podem ser aplicados em pacientes oncológicos, como exercícios ativos, passivos, ativos assistidos e ativos resistidos, realizados conforme a necessidade do paciente. Contudo, para Silva

(2014) os exercícios realizados em pacientes com neoplasia devem receber uma atenção maior, devido ao impacto ocasionado no organismo dos mesmos.

Conforme o estudo quase experimental do tipo antes e depois realizado por Leites et al., (2010), a cinesioterapia apresenta efeitos benéficos no tratamento de pacientes oncológicos. A amostra contou com 10 pacientes com câncer de mama, atendidas no ambulatório de mastologia de um hospital universitário. Os exercícios foram realizados por um período de oito semanas, onde cada sessão durava em média 40 minutos. O protocolo realizado incluía alongamentos, exercícios de resistência muscular localizada e fortalecimento muscular. As pacientes também realizavam o protocolo três vezes por semana a domicílio. Durante a avaliação inicial, cinco pacientes relataram dor forte e cinco pacientes sentiam uma dor fraca, nenhuma paciente apresentou linfedema, a força muscular e a ADM eram menores no membro superior do mesmo lado em que realizaram a mastectomia e todas apresentavam parestesia no local da cirurgia. Ao fim da décima sessão foi realizada uma nova avaliação para análise dos efeitos do protocolo em sua qualidade de vida. As pacientes possuíam força muscular e ADM tanto em membro superior esquerdo como no direito, houve diminuição da dor ao realizar movimentos em 50% e em repouso a dor que era descrita como forte passou a ser relatada como fraca. Não houve presença de linfedema, porém a parestesia não foi aliviada com o tratamento.

Siddall e Cousins (2004) apontam que somente uma única técnica não é o suficiente para se obter o alívio satisfatório da dor, principalmente em casos crônicos. O tratamento deve ser realizado de forma individualizada, mas as técnicas podem ser aplicadas associadamente. O envolvimento da equipe multiprofissional no tratamento é fundamental, pois permite ao paciente a independência para a realização das atividades de vida diárias (AVD's) e restabelecer o convívio social.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Através do estudo realizado, conclui-se que a fisioterapia exerce um papel de grande importância para o controle da dor oncológica. As intervenções não invasivas auxiliam no quadro algico dos pacientes oncológicos, fazendo com que os mesmos retornem a prática de suas AVD's e conseqüentemente melhorem sua qualidade de vida.

A TENS mostrou-se benéfica na redução da dor em casos agudos e crônicos e também na diminuição dos efeitos colaterais causados pela quimioterapia como náuseas e vômitos. O uso do calor apresentou discordância entre os autores. Sua utilização provoca o relaxamento da musculatura, ocasionando o alívio da dor. Contudo, seu efeito vasodilatador é relatado como algo prejudicial para os pacientes oncológicos, podendo levar ao aumento da atividade tumoral. Comparando-se ao uso do calor, a aplicação do frio possui efeitos mais rápidos e satisfatórios para o alívio da dor. Seu efeito vasoconstritor em inflamações e alterações musculoesqueléticas é positivo, porém não há relatos na literatura de seu uso em pacientes oncológicos. A massoterapia se mostrou eficiente para promover não só o alívio da dor, também ocasionou a redução da fadiga muscular e dos sintomas de ansiedade e depressão. A cinesioterapia por sua vez, através de alongamentos, exercícios ativos, ativos assistidos, passivos e ativos resistidos proporcionou aos pacientes a diminuição da tensão muscular, ganho de ADM e força. Todos esses benefícios favorecem para o controle do quadro algico.

Todas as técnicas mencionadas devem ser utilizadas como forma de tratamento complementar. Elas apresentam resultados eficientes para proporcionar analgesia e

auxiliam na redução do uso de medicamentos analgésicos, entretanto, se faz necessária à realização de mais estudos para a comprovação dos efeitos benéficos e eficazes das técnicas no alívio da dor em pacientes portadores de neoplasias.

## REFERÊNCIAS

- BALDINI, D. S.; SALLES, M. T.; SANTANA, S. M. **A atuação do fisioterapeuta no controle da dor oncológica: uma revisão de literatura.** Salvador: 2010. Disponível em: [http://www.repositorio.bahiana.edu.br/jspui/bitstream/bahiana/482/1/\\_TCC.pdf](http://www.repositorio.bahiana.edu.br/jspui/bitstream/bahiana/482/1/_TCC.pdf) Acesso em 22 mar. 2019
- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. **Cuidados paliativos oncológicos: controle da dor.** Rio de Janeiro, 2001. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/inca/manual\\_dor.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/inca/manual_dor.pdf) Acesso em 11 abr. 2019
- BATALHA, L. M. C.; MOTA, A. A. S. C. Massage in children with cancer: effectiveness of a protocol. **Jornal de Pediatria**, v. 89, n. 6, p. 595-600, 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/jped/v89n6/v89n6a13.pdf> Acesso em 06 ago. 2019
- DUCCI, A. J.; PIMENTA, C. A. M. Programas educativos e a dor oncológica. **Revista de Cancerologia**, v. 49, n. 3, p. 185-192, 2003. Disponível em: [http://www1.inca.gov.br/rbc/n\\_49/v03/pdf/revisao2.pdf](http://www1.inca.gov.br/rbc/n_49/v03/pdf/revisao2.pdf) Acesso em 12 abr. 2019
- FERREIRA, A. S. M.; LAURETTI, G. R. Massoterapia como técnica adjuvante no controle da dor em pacientes oncológicos sob cuidados paliativos. **Revista Prática Hospitalar**, n. 53, p. 161-163, 2007. Disponível em: <http://www.luzimarteixeira.com.br/wp-content/uploads/2010/12/massagem-e-ca.pdf> Acesso em 22 mar. 2019
- FLORENTINO, D. M.; SOUZA, F. R. A.; MAIWORN, A. I.; CARVALHO, A. C. A.; SILVA, K. M. A fisioterapia no alívio da dor: uma visão reabilitadora em cuidados paliativos. **Revista do Hospital Universitário Pedro Ernesto**, v. 11, n. 2, p. 50-57, 2012. Disponível em: [revista.hupe.uerj.br/detalhe\\_artigo.asp?id=326](http://revista.hupe.uerj.br/detalhe_artigo.asp?id=326) Acesso em 22 mar. 2019
- INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA (INCA). Coordenação de Prevenção e Vigilância. **Estimativa 2018: Incidência de Câncer no Brasil.** Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//estimativa-incidencia-de-cancer-no-brasil-2018.pdf> Acesso em 22 mar. 2019
- INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. **ABC do câncer: abordagens básicas para o controle do câncer.** Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/abc\\_do\\_cancer.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/abc_do_cancer.pdf) Acesso em 09 abr. 2019

- KITCHEN, S. **Eletroterapia: Prática Baseada em Evidências**. 11 .ed. São Paulo: Manole, 2003. Disponível em: <https://fisiofacsul.files.wordpress.com/2009/03/sheila-kitchen-eletroterapia-pratica-baseada-em-evidencias.pdf> Acesso em 12 abr. 2019
- LEITES, G. T.; KNORST, M. R.; LIMA, C. H. L.; ZERWES, F. P.; FRISON, V. B. Fisioterapia em oncologia mamária: qualidade de vida e evolução clínico funcional. **Revista Ciência & Saúde**, v. 3, n. 1, p. 14-21, 2010. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/25529941.pdf> Acesso em 09 ago. 2019
- MARCUCCI, F. C. I. O papel da fisioterapia nos cuidados paliativos a paciente com câncer. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 51, n. 1, p. 67-77, 2005. Disponível em: [http://www1.inca.gov.br/rbc/n\\_51/v01/pdf/revisao4.pdf](http://www1.inca.gov.br/rbc/n_51/v01/pdf/revisao4.pdf) Acesso em 23 mar. 2019
- MENSE, S. Effects of Temperature on the Discharges of Muscle Spindles and Tendon Organs. **Pfligers Arch**, v. 374, n. 2, p. 159-166, 1978. Disponível em: <http://capenergy.com/assets/files/estudios/25-Effects-of-temperature-on-the-discharges-of-muscles-spindles-and-tendon-organs.pdf> Acesso em 01 ago. 2019
- MÜLLER, A. M.; SCORTEGAGNA, D.; MOUSSALLE, L. D. Paciente oncológico em fase terminal: percepção e abordagem do fisioterapeuta. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 57, n. 2, p. 207-215, 2011. Disponível em: [http://www1.inca.gov.br/rbc/n\\_57/v02/pdf/08\\_artigo\\_paciente\\_oncologica\\_fase\\_terminal\\_percep%C3%A7ao\\_abordagem\\_fisioterapeut.pdf](http://www1.inca.gov.br/rbc/n_57/v02/pdf/08_artigo_paciente_oncologica_fase_terminal_percep%C3%A7ao_abordagem_fisioterapeut.pdf) Acesso em 22 mar. 2019
- NAÇÕES UNIDAS BRASIL. **OMS: câncer mata 8,8 milhões de pessoas anualmente no mundo**. 2017. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/oms-cancer-mata-88-milhoes-de-pessoas-anualmente-no-mundo/> Acesso em 13 abr. 2019
- OPAS/OMS Brasil. **Folha informativa – Câncer**. 2018. Disponível em: [https://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_content&view=article&id=5588:folha-informativa-cancer&Itemid=1094](https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5588:folha-informativa-cancer&Itemid=1094) Acesso em 22 mar. 2019
- SAMPAIO, L. R.; MOURA, C. V.; RESENDE, M. A. Recursos fisioterapêuticos no controle da dor oncológica: revisão da literatura. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 51, n. 4, p. 339-346, 2005. Disponível em: [http://www1.inca.gov.br/rbc/n\\_51/v04/pdf/revisao5.pdf](http://www1.inca.gov.br/rbc/n_51/v04/pdf/revisao5.pdf) Acesso em 22 mar. 2019
- SAMPAIO, L. R.; RESENDE, M. A.; PEREIRA, L. S. M. Efeito da estimulação elétrica nervosa transcutânea na dor óssea metastática vertebral em mulheres com câncer de mama: estudo experimental de caso único. **Revista Dor**, v. 17, n. 2, p. 81-87, 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rdor/v17n2/1806-0013-rdor-17-02-0081.pdf> Acesso em 05 ago. 2019
- SIDDALL, P. J.; COUSINS, M. J. Persistent Pain as a Disease Entity: Implications for Clinical Management. **Anesth Analg**, v. 99, p. 510-520, 2004. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/850565db9ff6a04a1b370d72df85338f32b4b468.pdf> Acesso em 13 abr. 2019
- SILVA, R. M. F. **Recursos fisioterapêuticos no tratamento da dor oncológica**. Goiânia: 2014. Disponível em: [www.ceafi.com.br/publicacoes/download/a5](http://www.ceafi.com.br/publicacoes/download/a5)

bfbe6d701e96cc46c70e9c1b8a925db Acesso em 22 mar. 2019

TAVOLI, A.; MONTAZERI, A.; ROSHAN, R.; TAVOLI, Z.; MELYANI, M. Depression and quality of life in cancer patients with and without pain: the role of pain beliefs. **BMC Cancer**, v. 8, n. 177, p. 1-6, 2008. Disponível em:

<https://bmccancer.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/1471-2407-8-177> Acesso em 23 mar. 2019

TONEZZER, T.; TAGLIAFERRO, J.; COCCO, M.; MARX, A. Uso da Estimulação Elétrica Nervosa Transcutânea Aplicado ao Ponto de Acupuntura PC6 para a Redução dos Sintomas de Náusea e Vômitos Associados à Quimioterapia Antineoplásica. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 58, n. 1, p. 7-14, 2012. Disponível em:

Disponível em:

[http://www1.inca.gov.br/rbc/n\\_58/v01/pdf/03\\_artigo\\_uso\\_estimulacao\\_eletrica\\_nervo\\_sa\\_transcutanea\\_aplicado\\_ponto\\_acupuntura\\_PC6\\_reducao\\_sintomas\\_nausea\\_vomitos\\_associados\\_quimioterapia\\_antineoplasica.pdf](http://www1.inca.gov.br/rbc/n_58/v01/pdf/03_artigo_uso_estimulacao_eletrica_nervo_sa_transcutanea_aplicado_ponto_acupuntura_PC6_reducao_sintomas_nausea_vomitos_associados_quimioterapia_antineoplasica.pdf) Acesso em 05 ago. 2019

TORRITESI, P.; VENDRÚSCULO, D. M. S. A dor na criança com câncer: modelos de avaliação. **Revista Latino Americana de Enfermagem**, v. 6, n. 4, p. 49-55, 1998. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v6n4/13875> Acesso em 27 mar. 2019

VILLANOVA, V. H.; FORNAZARI, L. P.; DEON, K. C. Estimulação elétrica nervosa transcutânea como coadjuvante no manejo da dor oncológica. **REVISTA INSPIRAR movimento & saúde**, v. 6, n. 5, p. 28-33, 2013. Disponível em:

<https://www.inspirar.com.br/wp-content/uploads/2013/11/estimulacao-eletrica-nervosa-artigo325.pdf> Acesso em 22 mar. 2019

WEBER, W. **Esperança contra o câncer: a mente ajuda o corpo**. São Paulo: Editora Europa, 2012. Disponível em:

<https://www.europamet.com.br/esperancacontraocancer/preview/esperanca.pdf> Acesso em 26 mar. 2019

YENG, L. T.; STUMP, P.; KAZIYAMA, H. H. S.; TEIXEIRA, M. J.; IMAMURA, M.; GREVE, J. M. A. Medicina física e reabilitação em doentes com dor crônica. **Revista de Medicina**, v. 80, n. 2, p. 245-255, 2001. Disponível em:

<http://www.revistas.usp.br/revistadc/article/view/69755/72413> Acesso em 08 abr. 2019