



Instituto de Ensino Superior de Londrina
Credenciada pela Portaria do MEC nº2742 de 14/12/2001

ALESSANDRA MAYARA GONÇALVES
LARYSSA DALLMANN AMANCIO

**INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NO ALÍVIO DA DOR
NEUROPÁTICA: UM ESTUDO DE CASO**

Londrina
2018

ALESSANDRA MAYARA GONÇALVES
LARYSSA DALLMANN AMANCIO

**INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NO ALÍVIO DA DOR
NEUROPÁTICA: UM ESTUDO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Instituto de Ensino
Superior de Londrina - INESUL, como
parte dos requisitos para obtenção do grau
de Bacharel em Fisioterapia.

Orientador: Prof. Esp. Glauber Lopes
Araújo

Londrina
2018

ALESSANDRA MAYARA GONÇALVES
LARYSSA DALLMANN AMANCIO

INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NO ALÍVIO DA DOR NEUROPÁTICA: UM ESTUDO DE CASO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto de Ensino Superior de Londrina – INESUL, como parte dos requisitos para obtenção do grau de Bacharel em Fisioterapia.

BANCA EXAMINADORA

Prof.º Esp. Glauber Lopes Araújo.
INESUL – Instituto de Ensino Superior de
Londrina

Prof.º Vera Adelaide Fonseca Ferreira.
INESUL – Instituto de Ensino Superior de
Londrina

Convidada Dra Nayara Aparecida de
Lima.
INESUL – Instituto de Ensino Superior de
Londrina

Londrina, ____ de _____ de ____.

INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NO ALÍVIO DA DOR NEUROPÁTICA: UM ESTUDO DE CASO

Alessandra Mayara Gonçalves¹
 Laryssa Dallmann Amancio²
 Nayara Aparecida de Lima³
 Ingrid Fernanda Ramos⁴
 Glauber Lopes Araújo⁵

Resumo

Introdução: A dor é definida como qualquer alteração de experiência emocional desagradável relacionada a um dano tecidual real ou potencial. A OMS estima que cerca de 30 % da população mundial apresenta algum tipo de dor, podendo essas estarem relacionadas tanto com a dor aguda, crônica ou ainda neuropática. **Objetivo:** Este estudo tem por objetivo verificar a intervenção fisioterapêutica durante o atendimento de um paciente com diagnóstico médico de dor neuropática. **Método:** Trata-se de um estudo de caso do tipo descritivo, realizado na cidade de Londrina – PR, na Clínica Escola do Instituto Superior de Londrina (INESUL). **Discussões e Resultados:** Condições de dor e perdas de independência sentidas pelos pacientes são as complicações mais temidas, sendo assim, retarda muitas vezes a evolução do quadro, e com isso o impacto em relação a qualidade de vida desses pacientes, deste modo, as técnicas fisioterapêuticas em conjunto contribuem para alívio do quadro algico de indivíduos portadores de dor neuropática. Mesmo com pouca literatura o profissional fisioterapeuta exerce papel fundamental na reabilitação desses pacientes contribuindo para o alívio da dor, possibilitando assim uma melhor qualidade de vida. **Considerações finais:** Mesmo não conseguindo possibilitar a alta fisioterapêutica para esses pacientes pode-se observar com este estudo que há uma grande melhora no quadro algico do paciente portador de dor neuropática, promovendo uma melhor qualidade de vida para esses pacientes.

Palavras-Chaves: Dor Neuropática. Técnicas. Fisioterapia.

Abstract

Introduction: Pain is defined as any change in unpleasant emotional experience related to actual or potential tissue damage. WHO estimates that about 30% of the world population has some type of pain, which may be related to acute, chronic or even neuropathic pain. **Objective:** This study aims to verify the physiotherapeutic intervention during the care of a patient with medical diagnosis of neuropathic pain. **Method:** This is a descriptive case study, carried out in the city of Londrina - PR, at the Clinic School of the Higher Institute of Londrina (INESUL). **Discussion and Results:** Pain conditions and independence losses experienced by patients are the most feared complications, thus, it often delays the evolution of the condition, and with it the impact in relation to the quality of life of these patients, thus, the techniques together contribute to alleviating the pain of individuals with neuropathic pain. Even with little literature, the professional physiotherapist plays a fundamental role in the rehabilitation of these patients contributing to the relief of pain, thus enabling a better quality of life. **Final considerations:** Even though it is not possible to allow high physiotherapy for these patients, it can be observed with this study that there is a great improvement in the pain of patients with neuropathic pain, promoting a better quality of life for these patients.

Key Words: Neuropathic pain. Techniques. Physiotherapy.

¹ Discente do curso de Fisioterapia do Instituto de Ensino Superior de Londrina.

² Discente do curso de Fisioterapia do Instituto de Ensino Superior de Londrina.

³ Fisioterapeuta graduada pelo Instituto de Ensino Superior de Londrina (2016); Pós-graduada em Ortopedia, Traumatologia e Desportiva pela Faculdade Inspirar (2018).

⁴ Fisioterapeuta graduada pelo Instituto de Ensino Superior de Londrina (2015); Pós-graduada em fisiologia pela Universidade Estadual de Londrina – UEL (2016).

⁵ Fisioterapeuta graduado pela Universidade Estadual de Londrina-UEL, pós-graduado e especialista em Hidrocinesioterapia. Suporte Avançado de Vida. Especialista em Educação para a Saúde – Preceptoria do SUS. Doutorando em Ciências de la Educación. Docente no Instituto de Ensino Superior de Londrina.

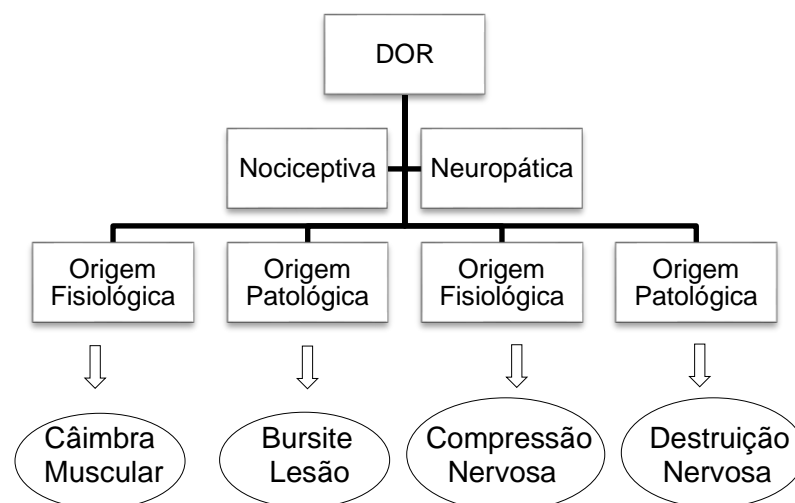
1 INTRODUÇÃO

Com o passar dos anos as áreas de especialidades da fisioterapia vem crescendo cada vez mais, mas a grande procura notada pelos pacientes não é somente pela patologia, mas principalmente pelo fator dor. No contexto geral a fisioterapia, tem como objetivo prevenir e tratar lesões de caráter cinéticos funcionais gerados por alterações genéticas, traumas ou doenças (ALVES, 2012).

Conforme a Organização Mundial da Saúde (OMS) a dor pode ser definida como qualquer estado de alteração da experiência emocional desagradável relacionada a um dano tecidual real ou potencial. Estima-se que cerca de 30% da população mundial apresenta ou apresentará ao longo da vida algum tipo de dor, podendo essas estarem relacionadas tanto com a dor aguda, crônica ou ainda neuropática, a OMS ainda descreve a dor como mal do século (OMS, 2012).

A dor pode ser dividida em nociceptiva ou neuropática. A dor nociceptiva ocorre por estímulos fisiológicos dos receptores da dor estando relacionadas a lesões dos tecidos ósseos, ligamentares ou musculares (BENNETT et al, 2006). Já a dor neuropática (DN) é definida como uma dor criada por uma lesão ou apenas uma disfunção do sistema nervoso central ou periférico, sendo melhor entendida como consequência da ativação irregular da via nociceptiva (MERSKEY, 1994). A figura 1 apresenta um esquema dos tipos de dor.

Figura 1 – Tipos de dor.



Fonte: SCHESTATSKY (2008).

Em suma, de acordo com Souza, Carqueja e Baptista (2016), a dor neuropática trata-se de um fenômeno complexo que afeta o corpo e a mente acarretando em consequências ruins para a qualidade de vida. A sua complexidade está nas manifestações clínicas que se altera entre dor constante e intermitente que causa uma sensação desagradável como queimadura, choque, facada, agulhadas, formigamentos, dormência entre outros. Deste modo, a dor neuropática atinge aproximadamente 5% da população mundial.

Estudos evidenciam inúmeras teorias para tentar explicar os mecanismos que resultam no desenvolvimento da dor neuropática. Entretanto a maioria deles se fundamentam em modelos neuroquímicos teóricos e complexos, sendo esses mesmo de pouco entendimento até pelos neurologistas (WOOLF, 1999; WOOLF, 2000).

De acordo com Barros; Colhado e Giublin (2016), a dor neuropática é motivo de sofrimento e incapacidade de muitos indivíduos. Os pacientes portadores de dor neuropática apresentam queixas diversas e na maioria das vezes muito complexas, diferentes dos sintomas apresentados pela dor nociceptiva, com isso faz com que se tenha uma pobreza de descritores para a completa definição da dor neuropática.

Entre as síndromes de maior prevalência crônica, a DN tem etiologia diversa caracterizada de acordo com da localização da lesão no sistema nervoso, em periférica ou central. Todavia, para realizar o atendimento de pacientes que referem algum tipo de dor torna-se necessário uma avaliação minuciosa da análise da dor para que haja um tratamento adequado de acordo com a dor apresentada pelo mesmo (RESENDE et al., 2010).

Portanto, este estudo de caso tem como objetivo acompanhar a intervenção fisioterapêutica assim como seus benefícios durante os atendimentos de um paciente com diagnóstico médico de dor neuropática, afim de verificar a melhora gradativa na qualidade de vida do indivíduo.

2 METODOLOGIA

Este trabalho trata-se de um estudo de caso descritivo, onde também será utilizado a aplicação de um questionário para referenciar a dor, o estudo foi realizado na clínica escola de fisioterapia ocorrido do Instituto Superior de Londrina (INESUL). O paciente foi encaminhado para o serviço da instituição iniciando o tratamento fisioterápico onde foi utilizada uma avaliação para análise da dor ocorrido no dia dois

de junho de dois mil e dezessete.

A avaliação fisioterapêutica neurológica (anexo I) contemplava itens como anamnese, História da Moléstia Atual (H.M.A), História da Moléstia Progressiva (H.M.P), diagnóstico médico e fisioterapêutico, queixa principal, patologias associadas, medicamentos em uso, antecedentes pessoais e familiares, exame físico, inspeção, palpação de tecidos ósseos e moles, atividade de vida diária (AVD's), atividade instrumentais de vida diária (AIVD's), escala visual analógica de dor (EVA), foi também verificado a análise de exames de imagem por ele realizado e por fim aplicado um questionário sobre a dor referida.

Após coletar as informações necessárias, foi então elaborado um plano de tratamento contendo objetivos e condutas de técnicas dentro da fisioterapia. Não foi estipulado um período de tratamento por se tratar de dor neuropática, as sessões ocorriam duas vezes por semana, com duração de quarenta e cinco minutos. Para controle da evolução do paciente, foi estabelecido que seria realizado a aplicação do questionário quando o fisioterapeuta achasse necessário.

Para realizar a discussão foram pesquisados artigos que abordam a atuação da fisioterapia na dor neuropática, sendo excluídos artigos que se referiam somente a dor em membro fantasma. Foi realizado uma busca em base de dados como: Scielo, Lilacs, Bireme, livros acadêmicos. Para que pudessemos dar continuidade nesse estudo, o paciente concordou em participar e, portanto, assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (anexo II). Este estudo obedecerá às normas preconizadas pela Resolução 196/96 versão 2012 do Conselho Nacional de Saúde, que versa sobre as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos (BRASIL 2012).

3 RELATO DE CASO

Paciente V.M.G, 56 anos, sexo masculino, 1.83 metros, 72 quilos, comerciante (aposentado). Relatou que ao submeter a um exame de colonoscopia evoluiu para um empiema peridural de causa hematogênica, sendo submetido a duas cirurgias para drenagem do empiema e desbridamento. Segundo o mesmo a primeira cirurgia foi realizada no dia vinte um de junho de dois mil e dezesseis, posterior a isso relatou ter muita febre, então no dia vinte e seis do mesmo mês e ano foi novamente levado ao centro cirúrgico, depois começou a sentir dor localizada em seu membro

inferior direito (MID), referindo formigamento, falta de força e sensibilidade, queimação no membro referido a cima.

Foi posteriormente submetido a mais exames de imagens eletroneuromiografia (anexo III), para analisar os comprometimentos neurológicos. No período de internação paciente relata ter dado início ao tratamento fisioterapêutico no hospital, e assim que teve alta, o mesmo já retomou os atendimentos fisioterápicos pela Unidade Básica de Saúde (UBS), encaminhado para o Cismepar, porém informa ter as sessões interrompidas devido a normas internas, então foi encaminhado pela UBS para continuar seus atendimentos na Instituição de Ensino Inesul. Também após o procedimento cirúrgico o paciente foi afastando de suas atividades, questionado sobre o uso de medicamentos, relatou fazer o uso de dipirona, amitriptilina e duloxetina.

O paciente apresentava em sua avaliação inicial algia intensa por toda dimensão do membro inferior direito (MID), referindo ainda como sendo a “pior sensação do mundo”, demonstrou também alteração de sensibilidade, amplitude de movimento reduzida, diminuição de força muscular devido à dor e alteração na deambulação. Quando questionado sobre suas AVD’S relatou dificuldade em dormir, subir e descer escadas, em relação às AIVD’s apresentava dificuldade na locomoção, fazendo uso de bengala para estabilizar e evitar quedas. Para analisar a dor referida pelo paciente foi abordado a aplicação da escala E.V.A onde apresentou dor intensa correspondendo à dez.

Para verificar a alteração de sensibilidade foi aplicado o teste sensibilidade tátil e dolorosa conforme tabela a baixo (tabela 1):

Tabela 1 – Técnica de quantificação sensitiva para sensações a dor.

Sensação	Clínica	Resposta
Tato fino	Algodão	Dor
Dor calor	Tube de ensaio com água quente	Dor
Dor frio	Tube de ensaio com gelo	Dor

Fonte: Aatoria Própria (2018).

Em seguida, após a aplicação da avaliação foi traçado um plano de atendimento para o paciente onde o enfoque principal era obter resultados de melhora

ou amenizar a dor constante referida, além de melhorar a amplitude de movimento e proporcionar aumento da força muscular.

Desse modo, foi realizado durante as sessões de fisioterapia as seguintes condutas: mobilização de cintura pélvica com uso de bola suíça com o paciente em decúbito dorsal sobre o tablado, cinesioterapia - alongamentos musculares ativos e ativos assistidos com uso de faixa elástica, fortalecimento muscular de membros superiores e membros inferiores com resistência manual, terapias manuais (pompagem), eletroterapia como TENS Neurodyn Compact (eletroestimulação nervosa transcutânea) realizado por 35 minutos, em modo crônico com frequência baixa (100 hz) e tempo de pulso alto (200 μ s) em região lombar, exercícios proprioceptivos e coordenação motora com uso de prancha e bola meia lua, eram realizados exercícios de plantiflexão e dorsiflexão na bola meia lua com três séries de dez repetições, os treinos de marcha foram feitos na barra paralela com uso de espuma para proporcionar diferentes tipo de solo. Durante as sessões também foram aplicadas as técnicas de espelho, na qual visa o esquecimento da dor pelo paciente por alguns segundos ou minutos, essa técnica era realizada com paciente sentado em frente ao espelho com um membro coberto por lençol. Exercícios realizados com o paciente figura 2.

Figura 2 – Exercícios realizados durante processo de reabilitação.



Fonte: Autoria Própria (2018).

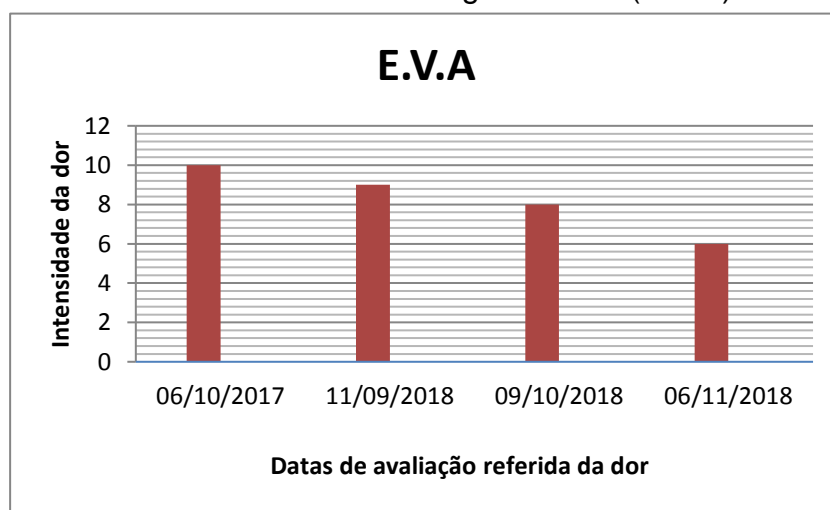
A proposta vista para este estudo de caso não foi promover alta para o paciente e sim proporcionar alívio da dor causada pelas alterações teciduais do mesmo, e assim possibilitar melhora na qualidade de vida, mostrando dentre as técnicas abordadas qual teria maior resultado no alívio momentâneo da dor.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A atuação fisioterapêutica de modo geral engloba diversos recursos que podem ser utilizadas diretamente no tratamento dos tipos de dores. Isso mostra o quanto é importante a busca por um profissional qualificado para obter melhores resultados nos diversos tratamentos e nas diversas aplicações de técnicas. Desse modo, a fisioterapia tenta buscar não só a promoção de um quadro de funcionalidade nos pacientes, mas sim um perfeito cuidado de relação entre profissional e paciente, pois isso fará com que o mesmo sinta-se confiança em seu trabalho o que ajudará no bom prognóstico da doença, amenizando assim as difíceis horas de exaustão sobre organismo (ASTUDILLO; MENDINUETA, 2006).

Condições de dor e perdas de independência sentidas pelos pacientes são as complicações mais temidas, essa preocupação sentida pela maioria deles retarda muitas vezes a evolução do quadro, e causa com isso o impacto em relação a qualidade de vida desses pacientes (MARCUCCI, 2005; ACEVEDO, 2004). Com base na relação da dor referida pelo paciente, observa a demonstração de acordo com o gráfico 1:

Gráfico 1 – Escala visual analógica de dor (E.V.A)



Fonte: Autoria Própria (2018).

Segundo Ziani et al. (2016), a terapia manual é um conjunto de técnicas com objetivos terapêuticos que causa uma melhora no fluxo sanguíneo, relaxamento da musculatura e auxiliando na liberação dos pontos gatilhos, as técnicas realizadas sobre os tecidos musculares tem como prioridade o tratamento da dor.

De acordo com o estudo, observou a importância da técnica de terapia manual, pois evidenciaram de forma positiva o alívio do quadro algico do paciente, diminuindo a tensão muscular, e melhora também na circulação tecidual, contudo as técnicas de pompage proporcionou relaxamento muscular e contribuiu para amenizar a dor referida.

Os exercícios de alongamento tem grande importância na reabilitação, pois promove a recuperação do tecido muscular, possibilitando alívio de tensões, melhora da amplitude de movimento, e alinhamento postural, ou seja, o alongamento das fibras musculares melhora a qualidade de vida mental e alivia a dor clínica, pois o mesmo tem efeito fisiológico favorecendo o fluxo sanguíneo (LORENA et al., 2015).

Contudo, os exercícios de alongamento eram realizados de modo ativo, possibilitando o paciente distinguir sua dor, feito isso notou-se melhora no quadro clínico da dor do paciente.

Segundo Pena (2008), a eletroestimulação nervosa transcutânea (TENS) é satisfatória e muito utilizada na fisioterapia para finalidades clínicas, principalmente por se tratar de uma técnica analgésica simples não invasiva e de baixo custo. Para Oliveira e Gabbai (1998), eletroterapia aplicada para alívio da dor local, consistindo na utilização de corrente elétrica com a finalidade de promover analgesia pelo efeito da contrairritabilidade nervosa gerada pela corrente, podendo resultar na ativação do sistema gerador da dor causando assim uma sensação de interferência em sua percepção.

O paciente mostrou melhora no quadro algico também com a administração do TENS, porém somente quando administrado por mais de 35 minutos de utilização do aparelho em região lombar.

De acordo com Segura et al. (2008), a cinesioterapia aborda técnicas de alongamentos, fortalecimentos e treinos proprioceptivos da musculatura em geral, afim de restaurar o equilíbrio, melhorar a estrutura óssea, proporcionar maior resistência e a coordenação motora. Desse modo, foram realizados séries de alongamentos e fortalecimentos e acordo com a tolerância do paciente, visto melhora na intensidade da dor.

A terapia do espelho criada por Ramachandram e Rogers na década de 90 resume-se em reeducar o cérebro e promover uma ilusão visual e cinestésica realizando movimentos com o membro não afetado, sendo este visualizado no espelho como o membro afetado. Diante desse contexto, essa terapia corresponde a uma tentativa de tratamento na qual vem sendo bastante estudada, devido a sua eficácia na recuperação motora (MEDEIROS et al., 2014).

Todavia, Rosa, Rosa e Campos (2014), relata que os mecanismos para explicar a terapia do espelho são escassos, mas estão relacionadas ao efeito de feedback visual que ajuda na organização sensório motor.

A técnica aplicada pela terapia de espelho, mesmo que ainda sem muita comprovação mostrou nesse caso uma melhora significativa, durante aplicação o paciente não referido dor, sendo visível em sua expressão facial o alívio satisfatório mesmo que momentâneo.

Podemos observar que as técnicas aplicadas separadamente mostram-se de certa forma eficazes, porém pode ser observado também que com a junção de todas as técnicas apresentadas o paciente demonstrou resultado positivo em relação ao quadro algico relacionado a dor neuropática.

Mesmo com a escassez da literatura em relação a dor neuropática o profissional fisioterapeuta exerce função importante na reabilitação da patologia a utilizar técnicas e recursos fisioterápicos auxiliando para o alívio da dor, possibilitando assim uma melhor qualidade de vida nesses pacientes.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Visando o principal objetivo nesse estudo, na qual seria proporcionar ao paciente melhora significativa na diminuição do quadro algico, podemos observar que a fisioterapia contribuiu para o alívio da dor, através de seus recursos e técnicas, entretanto, a muito a serem estudadas, testadas e aplicadas individualmente e em conjunto por pacientes que apresentem diversos tipos de dores, dentre elas também a dor neuropática. Uma vez que a procura incessante pelos pacientes a fisioterapia é para o tratamento de algum tipo de quadro algico, torna-se ainda necessário mais pesquisas sobre o determinado tema.

Outrossim, traz ainda a importância do profissional fisioterapeuta no tratamento de qualquer tipo de dor apresentada pelo paciente.

Portanto, nesse estudo observamos a importância da fisioterapia e seus recursos no tratamento da dor neuropática, na qual beneficiou o paciente possibilitando melhora na queixa principal de dor reestabelecendo sua qualidade de vida diária.

REFERÊNCIAS

ACEVEDO, R. C.; MOLINA, D. P. **Determinación de necesidad de intervención kinésica em la atención domiciliaria de la unidade del dolor y cuidados paliativos del instituto nacional del cáncer.** Universidad de Chile; 2004. Disponível em: <<http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion/castillo.pdf>>. Acesso em 01 de Set, 2018.

ALVES, A. N. A importância da atuação do fisioterapeuta no ambiente hospitalar. **Rev Anhanguera Educacional Ltda.** v. 16, n. 6, p. 173-184, 2012.

ASTUDILLO, W.; MENDINUETA, C. La rehabilitación y los cuidados paliativos. **Revista Rehabilitación Geriátrica**, 2006. Disponível em <[http://paliativossinfronteras.com/upload/publica/cuidados\\$20paliativos%20y%20rehabilitacion_1.pdf](http://paliativossinfronteras.com/upload/publica/cuidados$20paliativos%20y%20rehabilitacion_1.pdf)> Acesso em 01 de Set, 2018.

BARROS, G. A. M.; COLHADO, O. C. G.; GIUBLIN, M. L. Quadro clínico e diagnóstico da dor neuropática. **Rev dor**, v. 17, n. 1, São Paulo, 2016.

BRASIL. **Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012.** Aprova normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília: Diário Oficial da União, 2012.

BENNETT, M. I. et al.; **Can pain can be more or less neuropathic? Comparison of symptom assessment tools with ratings of certainty by clinicians.** *Pain* 122:289-94. 2006.

LORENA, S. B. et al.; Efeitos dos exercícios de alongamento muscular no tratamento da fibromialgia: uma revisão sistemática. **Rev Bras Reumatol**, v. 55, n. 2, p. 167-173. Recife, 2015.

MEDEIROS, C. S. P. et al.; **Efeito da terapia de espelho por meio de atividades funcionais e padrões motores na função do membro superior pós-acidente vascular encefálico.** Santa Cruz (RN), Brasil. 2014.

MERSKEY, H.; BOGDUK, N. **Classification of chronic pain**. Seattle: IASP Press, 1994.

MARCUCCI, F. C. I. O papel da fisioterapia nos cuidados paliativos a pacientes com câncer. **Revista Brasileira de Cancerologia**. 51(1): 67-77; 2005.

OLIVEIRA, A. S. B.; GABBAI, A. A. Abordagem terapêutica da dor neuropática na clínica neurológica. *Rev Neurociências*, v. 6, n. 2, p. 87-95, 1998.

OMS. **Conferência Internacional sobre Cuidados Primários de Saúde**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2012.

PENA, R.; BARBOSA, L. A; ISHIKAWA, N. M. Estimulação Transcutânea do Nervo (TENS) na Dor Oncológica - Uma Revisão de Literatura. **Revista Brasileira de Cancerologia**, 54(2):193-9; 2008.

ROSA, C. A; ROSA, C. A; CAMPOS, D. Técnicas de reabilitação neurológica de hemiparéticos. **Rev Anhanguera Educacional Ltda**, v. 7, n. 17, p. 109-125, 2014.

RESENDE, M. A. C.; et al. Perfil da dor neuropática: a propósito do exame neurológico mínimo de 33 pacientes. *Rev Bras Anestesiol*, v. 60, n. 2, Campinas, 2010.

SEGURA, D. C. A. et al.; a evolução da marcha através de uma conduta cinesioterapêutica em pacientes hemiparéticos com sequela de ave. **ARQ. Ciência saúde Unipar**, Umuarama, v.12, n.1, p.33. 2008.

SOUZA, J. B; CARQUEJA, C. L; BAPTISTA, A. F. Reabilitação física no tratamento de dor neuropática. **Rev Dor**, São Paulo, 2016.

SCHESTATSKY, P. Definição, diagnóstico e tratamento da dor neuropática. **Rev HCPA**, v. 28, n. 3, 2008.

WOOLF, C. J; MANNION, R. J. **Neuropathic pain, aetiology, symptoms, mechanisms and management.** Lancet; 353:1959–1964;1999.

WOOLF, C. J; SALTER, M. W. **Neuronal plasticity: increasing the gain in pain.** Science; 288:1765–1768; 2000

ZIANI, M. M. et al., Efeitos da terapia manual sobre a dor em mulheres com fibromialgia: uma revisão de literatura. **Rev ciência e saúde**, v. 10, n. 1, p. 48-55, Porto Alegre, 2016.