

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE)

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ CAMPUS DE CASCAVEL

VANESSA GRYMUZA DE SOUZA

Efeitos da terapia com laser de alta intensidade em indivíduos com síndrome dolorosa miofascial do trapézio superior: PROJETO GUARDA-CHUVA FASEADO

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	1
JUSTIFICATIVA	3
OBJETIVOS	4
GERAL	4
ESPECÍFICO.....	4
METODOLOGIA PROPOSTA.....	5
CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO.....	16
TIPO DE ESTUDO	16
LOCAL DO ESTUDO	16
POPULAÇÃO DO ESTUDO.....	17
COLETA E ANÁLISE DE DADOS.....	17
TRATAMENTO DE DADOS	17
RISCOS	17
BENEFÍCIOS.....	18
ASPECTOS ÉTICOS	18
DESFECHOS	20
PRIMÁRIOS	20
SECUNDÁRIOS	20
CRONOGRAMA	21
ORÇAMENTO	22
REFERÊNCIAS	23
APÊNDICES	26

RESUMO

A síndrome dolorosa miofascial do trapézio superior é uma das principais condições associadas à dor cervical, caracterizada pela presença de pontos gatilho miofasciais capazes de desencadear dor local e referida, alterações biomecânicas, limitação funcional e prejuízos à qualidade de vida. Entre os recursos terapêuticos utilizados, destaca-se a terapia com laser de alta intensidade (High-Intensity Laser Therapy – HILT), modalidade com potencial analgésico, anti-inflamatório e fotobiomodulador devido à elevada capacidade de penetração tecidual e aos efeitos fototérmicos, fotoquímicos e fotomecânicos. Apesar dos resultados promissores em indivíduos com dor cervical, as evidências relacionadas à dosimetria, aos parâmetros de aplicação e aos efeitos do HILT sobre variáveis biomecânicas, fisiológicas e psicossociais ainda são limitadas e heterogêneas. Assim, o presente estudo tem como objetivo investigar os efeitos do HILT sobre variáveis clínicas, biomecânicas, fisiológicas, funcionais e psicossociais em indivíduos com síndrome dolorosa miofascial do trapézio superior. Trata-se de um projeto guarda-chuva composto por um estudo piloto metodológico inicial, seguido de ensaio clínico randomizado, placebo-controlado e duplo-cego. Os participantes serão submetidos à aplicação de HILT ou SHAM, utilizando parâmetros previamente padronizados. Serão avaliadas variáveis relacionadas à dor, limiar de dor à pressão, amplitude de movimento cervical, propriedades biomecânicas musculares, temperatura superficial, funcionalidade cervical e desfechos psicossociais. Espera-se que os resultados contribuam para ampliar as evidências científicas acerca dos efeitos terapêuticos do HILT e auxiliar na padronização de protocolos terapêuticos fundamentados em evidências.

Palavras-chave: Dor cervical; síndrome dolorosa miofascial; laser de alta intensidade; fisioterapia; pontos gatilho miofasciais

INTRODUÇÃO

A dor cervical constitui uma das principais causas de incapacidade musculoesquelética na população mundial, estando associada à elevada recorrência, prejuízos funcionais e redução da qualidade de vida (XIE et al., 2023). Entre as condições frequentemente relacionadas à dor cervical, destaca-se a síndrome dolorosa miofascial (SDM), caracterizada pela presença de pontos gatilho miofasciais (PGMs), definidos como áreas hiperirritáveis localizadas em bandas tensas musculares, capazes de desencadear dor local e referida, alterações motoras e limitação funcional (TRAVELL; SIMONS, 1999).

Do ponto de vista fisiopatológico, os PGMs estão associados à hipercontração sarcomérica localizada, redução da circulação sanguínea, hipóxia tecidual e aumento do acúmulo de substâncias algogênicas, fatores que contribuem para perpetuação da dor miofascial (MENSE; GERWIN, 2010). Em indivíduos com dor cervical, o músculo trapézio superior representa uma das regiões mais frequentemente acometidas, podendo ocasionar dor irradiada para regiões cervical, occipital e temporal, além de rigidez muscular, limitação de movimento e prejuízos funcionais importantes (U-ANANTRAKOOL; BURANARACH; PHONGAMWONG, 2026).

Diferentes estratégias terapêuticas têm sido utilizadas no tratamento da SDM, incluindo exercícios terapêuticos, técnicas manuais e recursos eletrofísicos (ALAYAT et al., 2020). Entre esses recursos, a terapia com laser de alta intensidade (High-Intensity Laser Therapy – HILT) tem despertado crescente interesse devido à sua capacidade de atingir tecidos profundos e promover efeitos analgésicos, anti-inflamatórios e fotobiomoduladores (XIE et al., 2023).

A HILT diferencia-se do laser de baixa intensidade pela utilização de potência superior a 500 mW, permitindo maior profundidade de penetração tecidual e produção adicional de efeitos fototérmicos (XIE et al., 2023). Seus efeitos terapêuticos parecem estar relacionados à combinação de mecanismos fotoquímicos, fototérmicos e fotomecânicos, capazes de estimular o metabolismo celular, aumentar a microcirculação local e modular mecanismos

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE)

neurofisiológicos relacionados à dor musculoesquelética (ALAYAT et al., 2020; XIE et al., 2023).

Estudos clínicos recentes têm demonstrado resultados promissores do HILT em indivíduos com dor cervical e SDM. Alayat et al. (2020) observaram melhora significativa da intensidade da dor, aumento do limiar de dor à pressão e melhora da amplitude de movimento cervical após aplicação do laser Nd:YAG pulsado associado à técnica de liberação por pressão progressiva. De maneira semelhante, a revisão sistemática conduzida por Xie et al. (2023) identificou evidências moderadas de redução da dor e melhora funcional em indivíduos com dor cervical submetidos ao HILT.

Entretanto, apesar dos resultados favoráveis, a literatura ainda apresenta importantes limitações metodológicas e lacunas científicas, especialmente em relação à padronização dos parâmetros terapêuticos utilizados, como dosimetria, frequência e duração das intervenções (XIE et al., 2023). Além disso, a maior parte dos estudos concentra-se predominantemente em desfechos subjetivos de dor, havendo escassez de investigações envolvendo variáveis biomecânicas, propriedades musculares, alterações fisiológicas locais e aspectos psicossociais relacionados à SDM (MENSE; GERWIN, 2010; U-ANANTRAKOOL; BURANARACH; PHONGAMWONG, 2026).

Dessa forma, torna-se relevante investigar os efeitos da terapia com HILT em indivíduos com síndrome dolorosa miofascial do trapézio superior, considerando desfechos clínicos, funcionais, biomecânicos e psicossociais relacionados à condição.

JUSTIFICATIVA

A síndrome miofascial do trapézio superior constitui uma condição musculoesquelética frequente, associada à dor cervical persistente, limitação funcional, alterações biomecânicas musculares e redução da qualidade de vida (TRAVELL; SIMONS, 1999). A dor cervical apresenta elevada prevalência mundial e importante impacto funcional, social e econômico (Xie et al., 2023).

Os pontos gatilho miofasciais estão relacionados a alterações locais, como hipercontração sarcomérica, redução da circulação sanguínea, hipóxia tecidual e aumento da excitabilidade nociceptiva, favorecendo a perpetuação da dor e da disfunção muscular (MENSE; GERWIN, 2010). Nesse contexto, a terapia com laser de alta intensidade (High-Intensity Laser Therapy – HILT) surge como uma estratégia terapêutica promissora devido à sua capacidade de atingir tecidos profundos e modular mecanismos inflamatórios e nociceptivos.

Embora estudos demonstrem efeitos analgésicos e anti-inflamatórios do HILT, ainda existem limitações na literatura quanto à compreensão de seus efeitos sobre variáveis biomecânicas, fisiológicas e psicossociais relacionadas à síndrome miofascial. Além disso, os parâmetros de aplicação permanecem heterogêneos, dificultando a padronização terapêutica.

Dessa forma, o presente estudo justifica-se pela necessidade de ampliar as evidências científicas acerca dos efeitos do HILT na síndrome miofascial do trapézio superior, investigando desfechos clínicos, funcionais e biomecânicos de maneira integrada. Adicionalmente, a realização de um estudo piloto permitirá avaliar a viabilidade operacional, a segurança e a padronização dos procedimentos antes da execução do ensaio clínico principal, contribuindo para maior rigor metodológico e confiabilidade dos resultados.

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE)

OBJETIVOS

GERAL

Investigar, em um projeto guarda-chuva faseado, os efeitos do HILT sobre o músculo trapézio superior de indivíduos com síndrome miofascial.

ESPECÍFICO

Na fase 1:

Avaliar a viabilidade metodológica, operacional e dos procedimentos de coleta de dados para a realização do ensaio clínico randomizado com HILT, por meio de critérios pré-estabelecidos.

Na fase 2:

- Avaliar os efeitos do HILT sobre a intensidade da dor em indivíduos com síndrome dolorosa miofascial do trapézio superior.
- Avaliar os efeitos do HILT sobre o limiar de dor à pressão no ponto gatilho miofascial ativo do trapézio superior.
- Verificar os efeitos do HILT sobre a amplitude de movimento cervical.
- Investigar alterações nas propriedades biomecânicas musculares do trapézio superior, incluindo tônus, rigidez, elasticidade, creep e tempo de relaxamento.
- Avaliar os efeitos do HILT sobre a força muscular, incluindo a força do trapézio superior e a força de preensão manual.
- Verificar alterações na temperatura superficial da região do trapézio superior após a aplicação do HILT.
- Avaliar os efeitos do HILT sobre a incapacidade cervical.
- Avaliar os efeitos do HILT sobre qualidade de vida.
- Avaliar os efeitos do HILT sobre a cinesiofobia e percepção corporal cervical.
- Monitorar a ocorrência de eventos adversos relacionados à aplicação do HILT.

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE)

METODOLOGIA PROPOSTA

Tipo de estudo e delineamento

Trata-se de um projeto guarda-chuva faseado, composto por um estudo piloto metodológico inicial e por um ensaio clínico randomizado, placebo-controlado, duplo-cego e de grupos paralelos. O estudo piloto antecederá o ensaio clínico principal e terá como finalidade avaliar a viabilidade metodológica e operacional dos procedimentos previstos no protocolo.

O estudo seguirá as recomendações do CONSORT para ensaios clínicos randomizados, as recomendações específicas para estudos piloto e de viabilidade, bem como as diretrizes SPIRIT para elaboração de protocolos clínicos.

O projeto será submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), por meio da Plataforma Brasil. O ensaio clínico será registrado no Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos (ReBEC) previamente à inclusão do primeiro participante.

Estudo piloto

Na Fase 1 do projeto, será realizado um estudo piloto metodológico com aproximadamente 12 voluntários elegíveis, distribuídos entre Grupo HILT (GHILT) e Grupo Controle (GSHAM), seguindo os mesmos critérios de elegibilidade, procedimentos avaliativos, rotina de intervenção e estratégias de cegamento previstas para o estudo principal.

O objetivo do estudo piloto será avaliar a exequibilidade do protocolo, incluindo recrutamento, tempo necessário para realização das avaliações, compreensão dos questionários, tolerabilidade à aplicação do HILT/SHAM, adesão às sessões, funcionamento do cegamento, ocorrência de eventos adversos e adequação das fichas de coleta.

Após a conclusão da Fase 1, a equipe de pesquisa realizará análise interna dos indicadores de viabilidade. Caso sejam identificadas necessidades de ajustes metodológicos relevantes, será submetida emenda ao CEP antes do início da Fase 2 do estudo.

Local do estudo

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE)

As coletas serão realizadas no Laboratório de Reabilitação Física, Desempenho e Biodinâmica Integrativa (BioRehab Lab) da UNIOESTE, campus Cascavel. A equipe de pesquisa será composta por pesquisador responsável, mestrandos vinculados ao programa de pós-graduação stricto sensu e alunos de iniciação científica responsáveis pelo suporte às avaliações e intervenções. Todos os integrantes serão previamente treinados e calibrados para realização padronizada dos procedimentos metodológicos.

Participantes: recrutamento e critérios de inclusão e exclusão

Os voluntários serão recrutados por meio de divulgação em redes sociais, cartazes no campus da UNIOESTE e convite direto. Todos os participantes serão previamente esclarecidos quanto aos objetivos, procedimentos, riscos e benefícios da pesquisa e assinarão o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Serão incluídos voluntários de ambos os sexos, com idade entre 18 e 60 anos, com diagnóstico clínico de síndrome dolorosa miofascial do trapézio superior e presença de pelo menos um ponto gatilho miofascial ativo.

Serão excluídos voluntários com diagnóstico de fibromialgia, radiculopatia cervical, mielopatia cervical, hérnia discal cervical sintomática, cirurgia cervical prévia, doenças reumatológicas graves, neoplasias, infecções locais, gestação, epilepsia fotossensível, uso recente de infiltrações ou realização de tratamentos específicos para dor miofascial cervical nos últimos meses, além de contraindicações absolutas ao uso do HILT.

Tamanho da amostra

O estudo piloto será composto por aproximadamente 12 voluntários. Para o ensaio clínico principal, estima-se inicialmente a participação de aproximadamente 44 voluntários, distribuídos igualmente entre os grupos. O cálculo amostral definitivo será realizado previamente ao início da coleta principal, considerando os desfechos primários do estudo.

Aleatorização, alocação e cegamento

Os participantes serão alocados aleatoriamente, na proporção 1:1, em dois grupos paralelos: Grupo HILT (GHILT) e Grupo Controle (GSHAM). A sequência de aleatorização

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE)

será gerada por software eletrônico específico e mantida sob responsabilidade de pesquisador não envolvido nas avaliações ou intervenções.

O sigilo da alocação será garantido por envelopes opacos, numerados sequencialmente e lacrados, ou por sistema eletrônico protegido por senha. O estudo será conduzido em modelo duplo-cego, de forma que avaliadores e participantes desconhecerão a alocação dos grupos.

Intervenção

Terapia com laser de alta intensidade com Q-Switched Nd:YAG laser

A intervenção será realizada com equipamento Q-Switched Nd:YAG laser e utilizado conforme as recomendações do fabricante para aplicação terapêutica. A aplicação será realizada sobre o músculo trapézio superior acometido, priorizando a região do ponto gatilho miofascial ativo identificado na avaliação inicial. O participante será posicionado sentado, com apoio dos membros superiores e região cervical em posição confortável. A região do trapézio superior será exposta, higienizada e demarcada previamente.

Protocolo terapêutico proposto

O protocolo terapêutico será composto por oito sessões, realizadas duas vezes por semana, durante quatro semanas consecutivas. Inicialmente, esse protocolo será aplicado no estudo piloto para verificação de tolerabilidade, segurança, tempo de execução e adequação operacional. Após a análise dos indicadores de viabilidade e, se necessário, aprovação de emenda pelo CEP, o mesmo protocolo será aplicado no ensaio clínico principal. Cada sessão será composta por aplicação direta sobre uma região do músculo trapézio.

O comprimento de onda, potência média, frequência de pulso, duração de pulso, fluência, spot size, distância do aplicador, espaçador e tempo total de aplicação serão definidos conforme especificações técnicas do equipamento Q-Switched Nd:YAG disponível no laboratório e registrados em ficha própria de intervenção.

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE)

Caso o equipamento utilizado não permita emissão contínua, todo o protocolo será realizado em modo pulsado/Q-Switched, ajustando-se o tempo de aplicação para atingir a energia total prevista, de acordo com a potência média efetivamente entregue pelo aparelho. O tempo de aplicação será calculado pela relação:

Tempo de aplicação (s) = Energia desejada (J) / Potência média (W)

Padronização da aplicação

A aplicação será realizada pelo mesmo pesquisador ou por equipe previamente treinada e calibrada. Durante a aplicação, o aplicador será mantido em movimento constante, evitando permanência prolongada sobre o mesmo ponto e reduzindo risco de aquecimento excessivo. A sensação esperada durante a aplicação poderá incluir leve calor local, sem dor ou desconforto intenso. Caso o participante relate dor, ardência, calor excessivo ou desconforto relevante, a aplicação será imediatamente interrompida e o evento será registrado.

Grupo Controle (GSHAM)

O GSHAM será submetido ao mesmo posicionamento, tempo de atendimento, demarcação anatômica e rotina de aplicação do grupo HILT ativo. Entretanto, o equipamento será configurado de modo a não emitir energia terapêutica efetiva. Sempre que possível, serão mantidos sinais sonoros e luminosos semelhantes ao modo ativo, com o objetivo de preservar o cegamento dos participantes. O aplicador seguirá os mesmos movimentos utilizados no grupo ativo.

Segurança durante aplicação do HILT

Durante todas as sessões serão adotadas medidas rigorosas de biossegurança. Participantes, terapeutas e demais pessoas presentes no ambiente utilizarão óculos de proteção específicos para o comprimento de onda utilizado. A sala será sinalizada durante o uso do laser, evitando entrada de pessoas não autorizadas durante a emissão. A pele será inspecionada antes e após cada aplicação. O laser não será aplicado sobre olhos, tireoide, região anterior do pescoço, áreas com alteração de sensibilidade, feridas abertas, lesões

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE)

dermatológicas, áreas com suspeita de neoplasia ou sobre qualquer região não prevista no protocolo.

A aplicação será imediatamente interrompida caso o participante apresente desconforto excessivo, sensação de queimadura, irritação cutânea ou qualquer evento adverso relevante. O operador responsável pela intervenção será previamente treinado para utilização segura do equipamento e seguirá as normas de segurança indicadas pelo fabricante.

Variáveis do estudo

Desfechos primários

- Intensidade da dor.
- Limiar de dor à pressão.

Desfechos secundários

- Amplitude de movimento cervical.
- Propriedades biomecânicas musculares.
- Temperatura superficial.
- Incapacidade cervical.
- Qualidade de vida.
- Cinesiofobia.
- Percepção corporal cervical.

Variáveis confundidoras

Serão consideradas potenciais variáveis confundidoras:

- uso de analgésicos ou anti-inflamatórios;
- nível de atividade física;
- qualidade do sono;
- tempo de sintomas;
- dominância manual;
- ocupação e tempo em postura sentada;

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE)

- nível de estresse autorreferido;
- realização de atividades físicas intensas nas 24 horas anteriores às avaliações.

Cronograma de avaliações

No estudo piloto e no ensaio clínico principal, as avaliações serão realizadas nos seguintes momentos:

1. Baseline, antes da primeira sessão de intervenção.
2. Pós-intervenção imediata, após a primeira sessão.
3. Follow-up de 48 horas após a primeira sessão.
4. Pós-protocolo terapêutico completo, após as oito sessões.
5. Follow-up tardio, se logisticamente viável, após 30 dias do término da intervenção.

Coleta Inicial

Inicialmente será realizada triagem para verificação dos critérios de elegibilidade. Serão registrados dados de caracterização da amostra, incluindo idade, sexo, massa corporal, estatura, dominância manual, ocupação, tempo de sintomas, lateralidade da dor, presença de dor referida, uso de medicamentos, nível de atividade física, histórico de tratamentos prévios, prática de atividade física nas últimas 24 horas, uso de analgésicos ou anti-inflamatórios nas últimas 24 a 48 horas e qualidade do sono na noite anterior à avaliação.

A presença de ponto gatilho miofascial ativo no trapézio superior será verificada por palpação clínica, considerando presença de banda tensa palpável, ponto hipersensível na banda tensa, reprodução da dor familiar do participante à compressão e possível dor referida, conforme critérios descritos por (TRAVELL; SIMONS, 1999).

Avaliação da intensidade da dor

A intensidade da dor será avaliada por meio da Escala Visual Analógica (EVA), instrumento amplamente utilizado para mensuração da intensidade dolorosa (HUSKISSON, 1974). A escala será composta por uma linha horizontal de 10 cm, na qual a extremidade esquerda representa ausência de dor e a extremidade direita representa a pior dor

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE)

imaginável. O participante será orientado a marcar na linha o ponto correspondente à intensidade da dor percebida no momento da avaliação. O valor será mensurado em centímetros, variando de 0 a 10.

Avaliação do limiar de dor à pressão

O limiar de dor à pressão será avaliado utilizando algômetro de pressão, método empregado para quantificar a sensibilidade mecânica dolorosa em tecidos musculoesqueléticos (Fischer, 1987). O equipamento será aplicado perpendicularmente à superfície da pele sobre o ponto gatilho miofascial ativo do trapézio superior. A pressão será aumentada gradualmente, e o participante será instruído a informar o primeiro momento em que a sensação de pressão se transformar em dor. Serão realizadas três medidas consecutivas, com intervalo padronizado de 30 segundos entre elas, sendo considerada a média dos valores obtidos.

Avaliação da amplitude de movimento cervical

A amplitude de movimento cervical será avaliada por meio de inclinômetro, método utilizado para mensuração clínica da mobilidade cervical e com evidências de confiabilidade para avaliação da amplitude ativa da coluna cervical (YODAS; CAREY; GARRETT, 1991). Serão avaliados os movimentos de flexão, extensão, inclinação lateral direita e esquerda e rotação direita e esquerda. O participante será posicionado sentado, com apoio lombar, pés apoiados no solo e membros superiores relaxados. Serão realizadas três medições para cada movimento, sendo considerada a média dos valores obtidos. Os resultados serão expressos em graus.

Avaliação da força de preensão manual

A força de preensão manual será avaliada por meio de dinamômetro de preensão manual. O participante será posicionado de forma padronizada e instruído a realizar uma contração voluntária máxima de preensão. Serão realizadas três tentativas, com intervalo de recuperação entre elas, sendo considerada para análise a média dos valores obtidos. Os

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE)

resultados serão expressos em unidade de força, sendo valores mais elevados indicativos de maior força de preensão manual.

Avaliação da força do trapézio superior

A força muscular do trapézio superior será avaliada por meio do dispositivo DINABANG®, sistema de dinamometria baseado em célula de carga, capaz de registrar parâmetros relacionados à força durante contrações musculares isométricas (Santos et al., 2024).

O participante será posicionado de forma padronizada e instruído a realizar uma contração isométrica voluntária máxima de elevação do ombro contra a resistência do sistema de mensuração. Serão realizadas três contrações máximas, com intervalo de recuperação entre as tentativas de dois minutos, sendo utilizada para análise a média dos valores registrados. Valores mais elevados serão interpretados como indicativos de maior capacidade de produção de força muscular do trapézio superior.

Avaliação das propriedades biomecânicas musculares

As propriedades biomecânicas musculares serão avaliadas por meio do dispositivo MyotonPRO, instrumento não invasivo utilizado para mensuração de propriedades mecânicas e viscoelásticas do tecido muscular, incluindo tônus, rigidez e elasticidade (AIRD; SAMUEL; STOKES, 2012; MUCKELT et al., 2022). O equipamento será posicionado perpendicularmente à superfície da pele sobre o ventre muscular do trapézio superior, no ponto anatômico previamente demarcado e/ou sobre o ponto gatilho miofascial ativo. Serão registradas as seguintes variáveis:

- tônus;
- rigidez;
- elasticidade;
- creep (viscoelasticidade);
- tempo de relaxamento.

Serão realizadas três medições consecutivas, sendo considerada a média dos valores obtidos. As medidas serão realizadas em repouso, com o participante em posição

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE)

padronizada e relaxada, buscando avaliar o comportamento mecânico do tecido muscular sem contração voluntária.

Avaliação da temperatura superficial

A temperatura superficial da região do trapézio superior será avaliada por termografia infravermelha, método não invasivo utilizado para análise da temperatura cutânea e de alterações térmicas associadas à atividade fisiológica local (RING; AMMER, 2012; FERNÁNDEZ-CUEVAS et al., 2015). As coletas serão realizadas em ambiente com temperatura controlada. Serão analisadas a temperatura média, máxima e assimetria térmica bilateral. Essa avaliação permite identificar alterações na perfusão e atividade fisiológicas locais associadas ao processo inflamatório.

Avaliação da incapacidade cervical

A incapacidade cervical será avaliada pelo Neck Disability Index (NDI), originalmente desenvolvido por Vernon e Mior (1991) e adaptado transculturalmente e validado para o português brasileiro por Cook et al. (2006). O instrumento é composto por 10 itens relacionados à dor e às atividades funcionais diárias. Cada item apresenta pontuação de 0 a 5, totalizando escore de 0 a 50 pontos, sendo que valores mais altos indicam maior incapacidade cervical.

Avaliação da qualidade de vida

A qualidade de vida será avaliada por meio de dois instrumentos: o Short Form Health Survey (SF-36), originalmente desenvolvido por Ware e Sherbourne (1992) e traduzido e validado para a população brasileira por Ciconelli et al. (1999), e o World Health Organization Quality of Life – Bref (WHOQOL-BREF), desenvolvido pela Organização Mundial da Saúde e validado para a população brasileira por Fleck et al. (2000).

O SF-36 é composto por 36 itens distribuídos em oito domínios: capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental. Os escores de cada domínio são transformados em uma escala

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE)

de 0 a 100 pontos, na qual valores mais elevados representam melhor estado de saúde e qualidade de vida relacionada à saúde.

O WHOQOL-BREF é composto por 26 questões, sendo duas relacionadas à percepção geral da qualidade de vida e à satisfação com a saúde e 24 distribuídas em quatro domínios: físico, psicológico, relações sociais e meio ambiente. Os escores dos domínios serão calculados conforme as orientações do instrumento e poderão ser transformados para uma escala de 0 a 100 pontos, sendo que valores mais elevados indicam melhor percepção da qualidade de vida.

Avaliação da cinesiofobia

A cinesiofobia será avaliada por meio da Tampa Scale for Kinesiophobia (TSK-17), instrumento proposto por Miller, Kori e Todd (1991) para avaliar medo relacionado ao movimento e à possibilidade de dor ou lesão. Será utilizada a versão brasileira, com propriedades psicométricas analisadas por Siqueira, Teixeira-Salmela e Magalhães (2007). O instrumento é composto por 17 itens, com escore total variando de 17 a 68 pontos, sendo que valores mais altos indicam maior cinesiofobia.

Avaliação da percepção corporal cervical

A percepção corporal cervical será avaliada pelo Fremantle Neck Awareness Questionnaire (FreNAQ), instrumento desenvolvido para investigar alterações na percepção e consciência corporal específicas da região cervical em indivíduos com dor cervical crônica (Onan, Gokmen e Ulger, 2020). O questionário é composto por nove itens, com pontuação de 0 a 4 em cada item, totalizando escore de 0 a 36 pontos, sendo que valores mais altos indicam maior comprometimento da percepção corporal cervical. Será utilizada a versão adaptada transculturalmente para o português brasileiro, quando disponível e autorizada para uso pela equipe responsável pela validação nacional (Apahaza, 2023).

Armazenamento de dados

Os dados serão codificados por identificação alfanumérica, sem uso de nomes em planilhas analíticas. Documentos com identificação (TCLE/assentimento) serão

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE)

armazenados separadamente, em local trancado e/ou repositório digital seguro com acesso restrito à equipe. Os arquivos digitais serão mantidos em mídia privada com backup e controle de acesso. Os dados serão preservados pelo período exigido por normas institucionais e posteriormente descartados de forma segura. Resultados serão reportados de forma agrupada, sem identificação individual.

Análise estatística

Os dados serão apresentados na forma de média e desvio-padrão ou mediana e intervalo interquartil, conforme a distribuição das variáveis. Inicialmente, será realizada análise descritiva das variáveis estudadas. No estudo piloto, as análises terão caráter predominantemente descritivo, com apresentação de indicadores de viabilidade, adesão, perdas, completude dos dados, tempo de avaliação, tolerabilidade da intervenção e ocorrência de eventos adversos. Não serão realizadas inferências confirmatórias de eficácia clínica a partir do estudo piloto. No ensaio clínico principal, a análise inferencial será conduzida por meio de modelos lineares generalizados, considerando os fatores grupo, tempo e a interação grupo $\times$ tempo, com pós-teste de Sidak para comparações múltiplas. O nível de significância adotado será de 5% ($p < 0,05$). Adicionalmente, será realizada análise do tamanho de efeito por meio do d de Cohen, visando avaliar a magnitude clínica dos resultados encontrados.

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE)

CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Serão incluídos voluntários de ambos os sexos, com idade entre 18 e 60 anos, com diagnóstico clínico de síndrome dolorosa miofascial do trapézio superior, presença de pelo menos um ponto gatilho miofascial ativo no trapézio superior. O diagnóstico clínico será realizado conforme critérios de Travell & Simons (1999), considerando presença de banda tensa palpável, ponto hipersensível na banda tensa, reprodução da dor familiar do participante à compressão e possível presença de dor referida.

Serão excluídos voluntários com histórico de diagnóstico de: fibromialgia, radiculopatia cervical, mielopatia cervical, hérnia discal cervical sintomática, cirurgia cervical prévia, história de trauma cervical importante, doenças reumatológicas graves, neoplasias atuais ou prévias na região a ser irradiada, infecções locais, feridas abertas ou doenças dermatológicas na região cervical/trapézio, gestação, epilepsia fotossensível, alterações importantes de sensibilidade térmica ou dolorosa, uso de medicamentos fotossensibilizantes, quando aplicável, uso recente de infiltrações, anestésicos locais ou corticosteroides nos pontos gatilho nos últimos 6 meses, realização de fisioterapia, acupuntura, dry needling ou outro tratamento específico para dor miofascial cervical nos últimos 3 meses, contraindicações absolutas ao uso do HILT, incapacidade de compreender ou responder aos instrumentos de avaliação.

TIPO DE ESTUDO

Trata-se de um estudo experimental, longitudinal, prospectivo, do tipo ensaio clínico randomizado, sham-controlado, duplo-cego e de grupos paralelos, precedido por um estudo piloto metodológico de viabilidade.

LOCAL DO ESTUDO

As coletas serão realizadas no Laboratório de Reabilitação Física, Desempenho e Biodinâmica Integrativa (BioRehab Lab) da UNIOESTE, campus Cascavel. A equipe de pesquisa será composta por pesquisador responsável com título de doutor, mestrandos vinculados ao programa de pós-graduação strictu sensu e alunos de iniciação científica

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE)

responsáveis pelo suporte às avaliações e intervenções. Todos os integrantes da equipe serão previamente treinados e calibrados para realização padronizada dos procedimentos metodológicos e para manutenção do sigilo de alocação dos participantes. O estudo piloto também será utilizado como etapa prática de calibração final da equipe e de verificação da padronização dos procedimentos de avaliação e intervenção. O período previsto para realização do estudo será entre agosto de 2026 a agosto de 2028.

POPULAÇÃO DO ESTUDO

A população do estudo será composta por voluntários de ambos os sexos, com idade entre 18 e 60 anos, com diagnóstico clínico de síndrome dolorosa miofascial do trapézio superior e presença de pelo menos um ponto gatilho miofascial ativo. A amostragem será não probabilística por conveniência.

COLETA E ANÁLISE DE DADOS

A coleta será realizada por meio de avaliações clínicas, biomecânicas, fisiológicas e psicossociais utilizando instrumentos padronizados e validados. Os dados serão analisados quantitativamente por meio de software estatístico, com análise descritiva e inferencial, adotando-se nível de significância de 5%.

TRATAMENTO DE DADOS

Os dados serão codificados por identificação alfanumérica, sem uso de nomes em planilhas analíticas. Documentos com identificação (TCLE/assentimento) serão armazenados separadamente, em local trancado e/ou repositório digital seguro com acesso restrito à equipe. Os arquivos digitais serão mantidos em mídia privada com backup e controle de acesso. Os dados serão preservados pelo período exigido por normas institucionais e posteriormente descartados de forma segura. Resultados serão reportados de forma agrupada, sem identificação individual.

RISCOS

Os riscos relacionados à participação no estudo são considerados mínimos e incluem possível desconforto transitório durante a aplicação da terapia, sensação de calor local,

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE)

hiperemia transitória, leve sensibilidade cutânea, irritação discreta na pele e aumento temporário da dor local. Além disso, poderá ocorrer desconforto leve durante os procedimentos de avaliação física e biomecânica.

Para minimização dos riscos, todas as intervenções e avaliações serão realizadas por pesquisadores previamente treinados e capacitados, utilizando parâmetros padronizados e equipamentos adequados. Os participantes serão constantemente monitorados durante os procedimentos, podendo solicitar interrupção da avaliação ou intervenção a qualquer momento, sem qualquer prejuízo.

Todos os eventos adversos serão registrados quanto à intensidade, duração, possível causalidade e conduta adotada. Em caso de evento adverso relevante, a intervenção será imediatamente interrompida e o participante será encaminhado para avaliação clínica, se necessário. Eventos adversos graves serão comunicados ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), conforme as normas vigentes.

Na fase piloto, serão analisadas a ocorrência de eventos adversos, dificuldades operacionais, tolerabilidade da intervenção e necessidade de ajustes metodológicos antes da continuidade para o ensaio clínico principal. Caso sejam identificadas necessidades de modificação do protocolo, o CEP será devidamente comunicado antes da continuidade da pesquisa.

BENEFÍCIOS

Os participantes podem não obter benefício direto. Como benefício potencial, poderá haver redução da dor, melhora funcional, melhora da mobilidade cervical e melhora da percepção corporal relacionada à região cervical. Os principais benefícios esperados são científicos e sociais, incluindo ampliação das evidências relacionadas ao HILT, melhor compreensão dos mecanismos terapêuticos envolvidos, análise dos efeitos do Q-Switched Nd:YAG laser em indivíduos com síndrome dolorosa miofascial do trapézio superior e desenvolvimento de protocolos terapêuticos mais fundamentados cientificamente.

ASPECTOS ÉTICOS

O presente estudo será conduzido em conformidade com os preceitos éticos estabelecidos pelas Resoluções nº 466/2012 e nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE)

(CNS), bem como demais normativas aplicáveis à pesquisa envolvendo seres humanos. O projeto será submetido à apreciação e aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa antes do início da coleta de dados.

Todos os participantes serão previamente esclarecidos acerca dos objetivos, procedimentos, benefícios, possíveis riscos e desconfortos relacionados à pesquisa. Após os esclarecimentos, aqueles que concordarem em participar assinarão o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), em duas vias, permanecendo uma com o participante e outra com os pesquisadores responsáveis.

Será garantido aos participantes o direito de desistir da pesquisa a qualquer momento, sem qualquer prejuízo pessoal ou assistencial. A confidencialidade e o sigilo das informações coletadas serão assegurados por meio da codificação dos dados e armazenamento em ambiente seguro, com acesso restrito aos pesquisadores envolvidos. Os resultados obtidos serão utilizados exclusivamente para fins científicos e apresentados de forma coletiva, sem identificação individual dos participantes.

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE)

DESFECHOS

PRIMÁRIOS

- Intensidade da dor.
- Limiar de dor à pressão.

SECUNDÁRIOS

- Amplitude de movimento cervical.
- Propriedades biomecânicas musculares.
- Temperatura superficial.
- Incapacidade cervical.
- Qualidade de vida.
- Cinesiofobia.
- Percepção corporal cervical.

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE)

CRONOGRAMA

Etapas do estudo	2026	2027	2028
Revisão da literatura e elaboração do projeto	Abril – Junho		
Submissão e aprovação pelo CEP	Maio – Junho		
Treinamento da equipe e organização dos procedimentos	Junho		
Fase 1 – Estudo piloto	Julho – Agosto		
Ajustes metodológicos após estudo piloto	Agosto – Setembro		
Fase 2 – Coleta de dados do ensaio clínico	Setembro – Dezembro	Janeiro – Junho	
Organização e análise dos dados		Junho – Agosto	
Elaboração de trabalhos científicos e relatórios		Agosto - Dezembro	Janeiro – Fevereiro
Redação final e encerramento da pesquisa			Janeiro – Março

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE)

ORÇAMENTO

Os custos relacionados à execução do estudo envolverão materiais de consumo utilizados durante as avaliações e intervenções, incluindo papel para impressão de documentos e questionários, materiais de escritório, álcool 70%, luvas descartáveis e demais itens necessários à biossegurança. Também poderão ocorrer custos relacionados ao deslocamento da equipe de pesquisadores, manutenção e calibração dos equipamentos utilizados nas avaliações biomecânicas e aplicação da terapia com laser de alta intensidade (HILT).

Os equipamentos utilizados na pesquisa pertencem à instituição de ensino e aos laboratórios vinculados ao projeto, não sendo necessária aquisição adicional de equipamentos. Não haverá custos financeiros para os participantes envolvidos no estudo. O estudo será desenvolvido com recursos próprios dos pesquisadores e apoio institucional da universidade, não havendo, até o momento, financiamento externo específico para sua execução.

Item	Finalidade	Valor estimado
Materiais de escritório e impressão	TCLE, questionários e fichas	R\$ 100,00
Materiais de biossegurança	Luvas, álcool, papel descartável	R\$ 200,00
Deslocamento da equipe	Coletas e avaliações	R\$ 200,00
Manutenção/calibração de equipamentos	Equipamentos de avaliação e HILT	R\$ 1.000,00
Total estimado		R\$ 1.500,00

REFERÊNCIAS

- ALAYAT, M. S. et al. Pulsed Nd:YAG laser combined with progressive pressure release in the treatment of cervical myofascial pain syndrome: a randomized control trial. *Journal of Physical Therapy Science*, v. 32, n. 7, p. 422–427, 2020. DOI: 10.1589/jpts.32.422.
- AIRD, Lucy; SAMUEL, Dinesh; STOKES, Maria. Quadriceps muscle tone, elasticity and stiffness in older males: reliability and symmetry using the MyotonPRO. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, v. 55, n. 2, p. e31–e39, 2012.
- APAHAZA, Gabriel Henrique Santin; GOMES, Cid André Fidelis de Paula. *Adaptação transcultural e validação do The Fremantle Neck Awareness Questionnaire (FreNAQ) para o português brasileiro em indivíduos com dor cervical crônica*. São Paulo: Universidade Nove de Julho, 2023.
- CELIK, Derya; DIRICAN, Ahmet; BALTACI, Gul. Intrarater reliability of assessing strength of the shoulder and scapular muscles. *Journal of Sport Rehabilitation*, v. 21, n. 1, p. 1–5, 2012.
- CICONELLI, Rozana Mesquita et al. Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36. *Revista Brasileira de Reumatologia*, v. 39, n. 3, p. 143–150, 1999.
- COOK, Chad et al. Cross-cultural adaptation and validation of the Brazilian Portuguese version of the Neck Disability Index and Neck Pain and Disability Scale. *Spine*, v. 31, n. 14, p. 1621–1627, 2006.
- ELDRIDGE, Sandra M. et al. CONSORT 2010 statement: extension to randomised pilot and feasibility trials. *BMJ*, v. 355, p. i5239, 2016. DOI: 10.1136/bmj.i5239.
- THABANE, Lehana et al. A tutorial on pilot studies: the what, why and how. *BMC Medical Research Methodology*, v. 10, p. 1, 2010. DOI: 10.1186/1471-2288-10-1.
- FERNÁNDEZ-CUEVAS, Ismael et al. Classification of factors influencing the use of infrared thermography in humans: a review. *Infrared Physics & Technology*, v. 71, p. 28–55, 2015.
- FISCHER, Andrew A. Pressure algometry over normal muscles: standard values, validity and reproducibility of pressure threshold. *Pain*, New York, [s. v.], [s. n.], [s. d.].
- FLECK, M. P. A. et al. Aplicação da versão em português do instrumento abreviado de avaliação da qualidade de vida "WHOQOL-bref". *Revista de Saúde Pública*, v. 34, n. 2, p. 178–183, 2000.

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE)

HUSKISSON, E. C. Measurement of pain. *The Lancet*, v. 304, n. 7889, p. 1127–1131, 1974. DOI: 10.1016/S0140-6736(74)90884-8.

KATOH, Munenori. Test-retest reliability of isometric shoulder muscle strength measurement with a handheld dynamometer and belt. *Journal of Physical Therapy Science*, v. 27, n. 6, p. 1719–1722, 2015.

MENSE, S.; GERWIN, R. D. *Muscle pain: diagnosis and treatment*. Berlin: Springer, 2010.

MILLER, R.; KORI, S.; TODD, D. The Tampa Scale: a measure of kinesiophobia. *The Clinical Journal of Pain*, v. 7, p. 51, 1991. DOI: 10.1097/00002508-199103000-00053.

MUCKELT, Paul E. et al. Protocol and reference values for minimal detectable change of MyotonPRO and ultrasound imaging measurements of muscle and subcutaneous tissue. *Scientific Reports*, v. 12, n. 1, p. 13654, 2022.

ONAN, Dilara; GOKMEN, Derya; ULGER, Ozlem. The Fremantle Neck Awareness Questionnaire in chronic neck pain patients. *Spine*, v. 45, n. 3, p. E163–E169, 2020.

RING, E. F. J.; AMMER, K. Infrared thermal imaging in medicine. *Physiological Measurement*, v. 33, n. 3, p. R33–R46, 2012. DOI: 10.1088/0967-3334/33/3/R33.

SANTOS, D.; BRAVO-SÁNCHEZ, A.; PEYRÉ-TARTARUGA, L. A.; SIMINI, F.; ZACCA, R. Isometric Force–Time Curve Assessment: Accuracy, Precision, and Repeatability of a Mobile Application and Portable and Lightweight Device. *Sports*, v. 12, n. 10, art. 268, 2024. DOI: 10.3390/sports12100268.

SIQUEIRA, Fabiano Botelho; TEIXEIRA-SALMELA, Luci Fuscaldi; MAGALHÃES, Livia de Castro. Análise das propriedades psicométricas da versão brasileira da escala Tampa de cinesiofobia. *Acta Ortopédica Brasileira*, v. 15, n. 1, p. 19–24, 2007.

TRAVELL, J. G.; SIMONS, D. G. *Myofascial pain and dysfunction: the trigger point manual*. 2. ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 1999.

U-ANANTRAKOOL, N.; BURANARACH, K.; PHONGAMWONG, C. Effectiveness of high-intensity laser therapy on post-needling soreness in the trigger point of the upper trapezius muscle: a randomized double-blinded sham-controlled trial. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*, v. 39, n. 1, p. 1–7, 2026. DOI: 10.1177/10538127261432695.

VERNON, H.; MIOR, S. The Neck Disability Index: a study of reliability and validity. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, v. 14, n. 7, p. 409–415, 1991.

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE)

XIE, Y.-H. et al. The effectiveness of high-intensity laser therapy in individuals with neck pain: a systematic review and meta-analysis. *Physiotherapy*, v. 121, p. 23–36, 2023. DOI: 10.1016/j.physio.2023.07.003.

YOUODAS, James W.; CAREY, James R.; GARRETT, Tom R. Reliability of measurements of cervical spine range of motion: comparison of three methods. *Physical Therapy*, v. 71, n. 2, p. 98–104, 1991.

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE)

APÊNDICES

Apêndice A – Escala Tampa de Cinesiofobia (TSK-17)

Escala Tampa para Cinesiofobia

Aqui estão algumas das coisas que outros pacientes nos contaram sobre sua dor. Para cada alternativa, por favor, indique um número de 1 a 4, caso você concorde ou discorde da afirmativa. Primeiro você vai pensar se concorda ou discorda e depois, se totalmente ou parcialmente.

	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
1. Eu tenho medo de me machucar se eu fizer exercícios.	1	2	3	4
2. Se eu tentasse superar esse medo, minha dor aumentaria.	1	2	3	4
3. Meu corpo está me dizendo que algo muito errado está acontecendo comigo.	1	2	3	4
4. Minha dor provavelmente seria aliviada se eu fizesse exercício.	4	3	2	1
5. As pessoas não estão levando minha condição médica a sério.	1	2	3	4
6. Minha lesão colocou o meu corpo em risco pelo resto da minha vida	1	2	3	4
7. A dor sempre significa que o meu corpo está machucado.	1	2	3	4
8. Só porque alguma coisa piora minha dor, não significa que é perigoso.	4	3	2	1
9. Eu tenho medo que eu possa me machucar acidentalmente.	1	2	3	4
10. A atitude mais segura que posso tomar para prevenir a piora da minha dor é, simplesmente, ser cuidadoso para não fazer nenhum movimento desnecessário.	1	2	3	4
11. Eu não teria tanta dor se algo realmente perigoso não estivesse acontecendo no meu corpo.	1	2	3	4
12. Embora eu sinta dor, estaria melhor se estivesse ativo fisicamente.	4	3	2	1
13. A dor me avisa quando devo parar o exercício para eu não me machucar.	1	2	3	4
14. Não é realmente seguro para uma pessoa, com problemas iguais aos meus, ser ativo fisicamente.	1	2	3	4
15. Não posso fazer todas as coisas que as pessoas normais fazem, pois me machuco facilmente.	1	2	3	4
16. Embora alguma coisa me provoque muita dor, eu não acho que seja, de fato, perigoso.	4	3	2	1
17. Ninguém deveria fazer exercícios, quando está com dor.	1	2	3	4



Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE)

Apêndice B – Questionário de Percepção Corporal Cervical (FreNAQ)

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE)

68

Anexo 4 – The Fremantle Neck Awareness Questionnaire

Abaixo, alguns indivíduos relatam como percebem a dor de pescoço. Usando a escala a seguir, por favor indique o grau de dor sentida no seu pescoço.

0 = Nunca sinto dor.

1 = Raramente sinto dor.

2 = Ocasionalmente, ou às vezes, sinto dor.

3 = Frequentemente, ou algumas vezes, sinto dor.

4 = Sempre, ou na maioria das vezes, sinto dor.

	Nunca	Raramente	Ocasional mente	Frequente mente	Sempre
1. Meu pescoço parece que não faz parte do resto do meu corpo.	0	1	2	3	4
2. Preciso concentrar toda a atenção no meu pescoço para que ele se movimente do jeito que quero.	0	1	2	3	4
3. Sinto como se meu pescoço às vezes se movimentasse involuntariamente, sem meu controle.	0	1	2	3	4
4. Ao realizar tarefas rotineiras, não sei quanto meu pescoço está se movimentando.	0	1	2	3	4
5. Ao realizar tarefas diárias, não sei exatamente qual a posição do meu pescoço.	0	1	2	3	4

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE)

69

6. Não consigo perceber o formato exato de meu pescoço.	0	1	2	3	4
7. Meu pescoço parece que está maior (inchado).	0	1	2	3	4
8. Meu pescoço parece que encolheu.	0	1	2	3	4
9. Meu pescoço parece desproporcional, assimétrico.	0	1	2	3	4

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE)

Apêndice C – Questionário de Qualidade de Vida SF-36

SF-36 PESQUISA EM SAÚDE

Instruções: Esta pesquisa questiona você sobre sua saúde. Estas informações nos manterão informados de como você se sente e quão bem você é capaz de fazer suas atividades de vida diária. Responda cada questão marcando a resposta como indicado. Caso você esteja inseguro em como responder, por favor tente responder o melhor que puder.

1. Em geral, você diria que sua saúde é : (circule uma)

- .Excelente1
- .Muito boa2
- .Boa3
- .Ruim4
- .Muito Ruim5

2. **Comparada a um ano atrás**, como você classificaria sua saúde em geral, **agora** ?

(circule uma)

- . Muito melhor agora do que a um ano atrás1
- . Um pouco melhor agora do que a um ano atrás2
- . Quase a mesma de um ano atrás3
- . Um pouco pior agora do que há um ano atrás4
- . Muito pior agora do que há um ano atrás5

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE)

3. Os seguintes itens são sobre atividades que você poderia fazer atualmente durante um dia comum. **Devido a sua saúde**, você tem dificuldade para fazer essas atividades? Neste caso, quanto?

(circule um número em cada linha)

Atividades	Sim. Dificulta muito	Sim. Dificulta um pouco	Não. Não dificulta de modo algum
a. Atividades vigorosas , que exigem muito esforço, tais como correr, levantar objetos pesados, participar em esportes árduos	1	2	3
b. Atividades moderadas , tais como mover uma mesa, passar aspirador de pó, jogar bola, varrer a casa	1	2	3
c. Levantar ou carregar mantimentos	1	2	3
d. Subir vários lances de escada	1	2	3
e. Subir um lance de escada	1	2	3
f. Curvar-se, ajoelhar-se ou dobrar-se	1	2	3
g. Andar mais de 1 quilômetro	1	2	3
h. Andar vários quarteirões	1	2	3
i. Andar um quarteirão	1	2	3
j. Tomar banho ou vestir-se	1	2	3

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE)

4. Durante as **últimas 4 semanas**, você teve algum dos seguintes problemas com o seu trabalho ou com alguma atividade diária regular, **como consequência de sua saúde física?**

(circule uma em cada linha)

	Sim	Não
a. Você diminuiu a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
b. Realizou menos tarefas do que você gostaria ?	1	2
c. Esteve limitado no seu tipo trabalho ou em outras atividades?	1	2
d. Teve difficuldade de fazer seu trabalho ou outras atividades (p.ex: necessitou de um esforço extra) ?	1	2

5. Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com o seu trabalho ou outra atividade regular diária, como consequência de algum problema emocional (como sentir-se deprimido ou ansioso) ?

(circule uma em cada linha)

	Sim	Não
a. Você diminuiu a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
b. Realizou menos tarefas do que você gostaria ?	1	2
c. Não trabalhou ou não fez qualquer das atividades com tanto cuidado como geralmente faz ?	1	2

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE)

6. Durante as **últimas 4 semanas**, de que maneira sua saúde física ou problemas emocionais interferiram nas suas atividades sociais normais, em relação a família, vizinhos, amigos ou em grupo?

(circule uma)

- . De forma nenhuma1
- . Ligeiramente2
- . Moderadamente3
- . Bastante4
- . Extremamente5

7. Quanta dor **no corpo** você teve durante as **últimas 4 semanas**?

(circule uma)

- . Nenhuma1
- . Muito leve2
- . Leve3
- . Moderada4
- . Grave.....5
- . Muito grave.....6

8. Durante as **últimas 4 semanas**, quanto a dor interferiu com o seu trabalho normal (incluindo tanto o trabalho, fora de casa e dentro de casa)?

(circule uma)

- . De maneira alguma.....1
- . Um pouco2
- . Moderadamente.....3
- . Bastante.....4
- . Extremamente.....5

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE)

9. Estas questões são sobre como você se sente e como tudo tem acontecido com você durante as **últimas 4 semanas**. Para cada questão, por favor dê uma resposta que mais se aproxime da maneira como você se sente. Em relação **as últimas 4 semanas**.

(circule um número para cada linha)

	Todo tempo	A maior parte do tempo	Uma boa parte do tempo	Alguma parte do tempo	Uma pequena parte do tempo	Nunca
a. Quanto tempo você tem se sentido cheio de vigor, cheio de vontade, cheio de força?	1	2	3	4	5	6
b. Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa muito nervosa?	1	2	3	4	5	6
c. Quanto tempo você tem se sentido tão deprimido que nada pode animá-lo?	1	2	3	4	5	6
d. Quanto tempo você tem se sentido calmo ou tranquilo?	1	2	3	4	5	6
e. Quanto tempo você tem se sentido com muita energia?	1	2	3	4	5	6
f. Quanto tempo você tem se sentido desanimado e abatido?	1	2	3	4	5	6
g. Quanto tempo você tem se sentido esgotado?	1	2	3	4	5	6
h. Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa feliz?	1	2	3	4	5	6
i. Quanto tempo você tem se sentido cansado?	1	2	3	4	5	6

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE)

10. Durante as últimas **4 semanas**, quanto do seu tempo a sua **saúde física ou problemas emocionais** interferiram com as suas atividade sociais (como visitar amigos, parentes, etc.)?

(circule uma)

- . Todo o tempo.....1
 . A maior parte do tempo2
 . Alguma parte do tempo.....3
 . Um pequena parte do tempo.....4
 . Nenhuma parte do tempo5

11. O quanto **verdadeiro** ou **falso** é **cada** uma das afirmações para você?

(circule um número em cada linha)

	Definitivamente verdadeiro	A maioria das vezes verdadeiro	Não sei	A maioria das vezes falsa	Definitivamente falsa
a. Eu costumo adoecer um pouco mais facilmente que as outras pessoas	1	2	3	4	5
b. Eu sou tão saudável quanto qualquer pessoa que eu conheço	1	2	3	4	5
c. Eu acho que a minha saúde vai piorar	1	2	3	4	5
d. Minha saúde é excelente	1	2	3	4	5

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE)

Apêndice D – Índice de Incapacidade Cervical (NDI)

Nome: _____ Data avaliação: ____/____/____.

Índice de Incapacidade Relacionada ao Pescoço (Neck Disability Index)

Este questionário foi criado para dar informações sobre como a sua dor no pescoço tem afetado a sua habilidade para fazer atividades diárias. Por favor responda a cada uma das perguntas e marque em cada seção apenas uma alternativa que melhor se aplique a você.

Seção 1 – Intensidade da dor

- ☐ Eu não tenho dor nesse momento.
- ☐ A dor é muito leve nesse momento.
- ☐ A dor é moderada nesse momento.
- ☐ A dor é razoavelmente grande nesse momento.
- ☐ A dor é muito grande nesse momento.
- ☐ A dor é a pior que se possa imaginar nesse momento.

Seção 2 – Cuidado pessoal (se lavar, se vestir, etc)

- ☐ Eu posso cuidar de mim mesmo(a) sem aumentar a dor.
- ☐ Eu posso cuidar de mim mesmo(a) normalmente, mas isso faz aumentar a dor.
- ☐ É doloroso ter que cuidar de mim mesmo e eu faço isso lentamente e com cuidado.
- ☐ Eu preciso de ajuda mas consigo fazer a maior parte do meu cuidado pessoal.
- ☐ Eu preciso de ajuda todos os dias na maioria dos aspectos relacionados a cuidar de mim mesmo(a)
- ☐ Eu não me visto, me lavo com dificuldade e fico na cama.

Seção 3 – Levantar coisas

- ☐ Eu posso levantar objetos pesados sem aumentar a dor.
- ☐ Eu posso levantar objetos pesados mas isso faz aumentar a dor.
- ☐ A dor me impede de levantar objetos pesados do chão, mas eu consigo se eles estiverem colocados em uma boa posição, por exemplo em uma mesa.
- ☐ A dor me impede de levantar objetos pesados, mas eu consigo levantar objetos com peso entre leve e médio se eles estiverem colocados em uma boa posição.
- ☐ Eu posso levantar objetos muito leves.
- ☐ Eu não posso levantar nem carregar absolutamente nada.

Seção 4 – Leitura

- ☐ Eu posso ler tanto quanto eu queira sem dor no meu pescoço.
- ☐ Eu posso ler tanto quanto eu queira com uma dor leve no meu pescoço.
- ☐ Eu posso ler tanto quanto eu queira com uma dor moderada no meu pescoço.
- ☐ Eu não posso ler tanto quanto eu queira por causa de uma dor moderada no meu pescoço.
- ☐ Eu mal posso ler por causa de uma grande dor no meu pescoço.
- ☐ Eu não posso ler nada.
- ☐ Pergunta não se aplica por não saber ou não poder ler.

Seção 5 – Dores de cabeça

- ☐ Eu não tenho nenhuma dor de cabeça.
- ☐ Eu tenho pequenas dores de cabeça com pouca frequência.
- ☐ Eu tenho dores de cabeça moderadas com pouca frequência.
- ☐ Eu tenho dores de cabeça moderadas muito frequentemente.
- ☐ Eu tenho dores de cabeça fortes frequentemente .
- ☐ Eu tenho dores de cabeça quase o tempo inteiro.

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE)

Seção 6 – Prestar Atenção

- ☐ Eu consigo prestar atenção quando eu quero sem dificuldade.
- ☐ Eu consigo prestar atenção quando eu quero com uma dificuldade leve.
- ☐ Eu tenho uma dificuldade moderada em prestar atenção quando eu quero.
- ☐ Eu tenho muita dificuldade em prestar atenção quando eu quero.
- ☐ Eu tenho muitíssima dificuldade em prestar atenção quando eu quero.
- ☐ Eu não consigo prestar atenção.

Seção 7 – Trabalho

- ☐ Eu posso trabalhar tanto quanto eu quiser.
- ☐ Eu só consigo fazer o trabalho que estou acostumado(a) a fazer, mas nada além disso.
- ☐ Eu consigo fazer a maior parte do trabalho que estou acostumado(a) a fazer, mas nada além disso.
- ☐ Eu não consigo fazer o trabalho que estou acostumado(a) a fazer.
- ☐ Eu mal consigo fazer qualquer tipo de trabalho.
- ☐ Eu não consigo fazer nenhum tipo de trabalho.

Seção 8 – Dirigir automóveis

- ☐ Eu posso dirigir meu carro sem nenhuma dor no pescoço.
- ☐ Eu posso dirigir meu carro tanto quanto eu queira com uma dor leve no meu pescoço.
- ☐ Eu posso dirigir meu carro tanto quanto eu queira com uma dor moderada no meu pescoço.
- ☐ Eu não posso dirigir o meu carro tanto quanto eu queira por causa de uma dor moderada no meu pescoço.
- ☐ Eu mal posso dirigir por causa de uma dor forte no meu pescoço.
- ☐ Eu não posso dirigir meu carro de maneira nenhuma.
- ☐ Pergunta não se aplica por não saber dirigir ou não dirigir muitas vezes

Seção 9 – Dormir

- ☐ Eu não tenho problemas para dormir.
- ☐ Meu sono é um pouco perturbado (menos de uma hora sem conseguir dormir).
- ☐ Meu sono é levemente perturbado (1-2 horas sem conseguir dormir).
- ☐ Meu sono é moderadamente perturbado (2-3 horas sem conseguir dormir).
- ☐ Meu sono é muito perturbado (3-5 horas sem conseguir dormir).
- ☐ Meu sono é completamente perturbado (1-2 horas sem sono).

Seção 10 – Diversão

- ☐ Eu consigo fazer todas as minhas atividades de diversão sem nenhuma dor no pescoço.
- ☐ Eu consigo fazer todas as minhas atividades de diversão com alguma dor no pescoço.
- ☐ Eu consigo fazer a maioria, mas não todas as minhas atividades de diversão por causa da dor no meu pescoço.
- ☐ Eu consigo fazer poucas das minhas atividades de diversão por causa da dor no meu pescoço.
- ☐ Eu mal consigo fazer quaisquer atividades de diversão por causa da dor no meu pescoço.
- ☐ Eu não consigo fazer nenhuma atividade de diversão.

CLASSIFICAÇÃO: _____ pontos

- ☐ 10-28% (5-14 pontos) - incapacidade leve
- ☐ 30-48% (15- 24 pontos) - incapacidade moderada
- ☐ 50-68% (25 – 35 pontos) - incapacidade severa
- ☐ 72% ou mais (36 pontos ou mais) – incapacidade completa

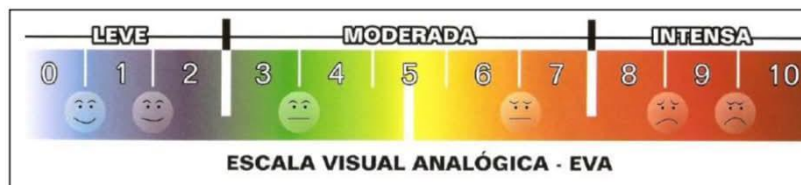
Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE)

Apêndice E – Escala Visual Analógica (EVA)

Observação: Circular número referente ao grau de dor do paciente na escala abaixo.

NOME: _____ DATA: ____/____/____

ESCALA VISUAL ANALÓGICA – EVA



A Escala Visual Analógica – EVA consiste em auxiliar na aferição da intensidade da dor no paciente, é um instrumento importante para verificarmos a evolução do paciente durante o tratamento e mesmo a cada atendimento, de maneira mais fidedigna. Também é útil para podermos analisar se o tratamento está sendo efetivo, quais procedimentos têm surtido melhores resultados, assim como se há alguma deficiência no tratamento, de acordo com o grau de melhora ou piora da dor.

A EVA pode ser utilizada no início e no final de cada atendimento, registrando o resultado sempre na evolução. Para utilizar a EVA o atendente deve questionar o paciente quanto ao seu grau de dor sendo que **0** significa **ausência total de dor** e **10** o nível de **dor máxima** suportável pelo paciente.

Dicas sobre como interrogar o paciente:

- Você tem dor?
- Como você classifica sua dor? (deixe ele falar livremente, faça observações na pasta sobre o que ele falar)

Questione-o:

- a) Se não tiver dor, a classificação é **zero**.
- b) Se a dor for moderada, seu nível de referência é **cinco**.
- c) Se for intensa, seu nível de referência é **dez**.

OBS.: Procure estabelecer variações de melhora e piora na escala acima tomando cuidado para não sugestionar o paciente.

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE)

APÊNDICE F: World Health Organization Quality of Life – Brief (WHOQOL-BREF)

Instruções

Este questionário é sobre como você se sente a respeito de sua qualidade de vida, saúde e outras áreas de sua vida. **Por favor, responda a todas as questões.** Se você não tem certeza sobre que resposta dar em uma questão, por favor, escolha entre as alternativas a que lhe parece mais apropriada. Esta, muitas vezes, poderá ser sua primeira escolha.

Por favor, tenha em mente seus valores, aspirações, prazeres e preocupações. Nós estamos perguntando o que você acha de sua vida, tomando como referência as **duas últimas semanas**. Por exemplo, pensando nas últimas duas semanas, uma questão poderia ser:

	nada	muito pouco	médio	muito	completamente
Você recebe dos outros o apoio de que necessita?	1	2	3	4	5

Você deve circular o número que melhor corresponde ao quanto você recebe dos outros o apoio de que necessita nestas últimas duas semanas. Portanto, você deve circular o número 4 se você recebeu "muito" apoio como abaixo.

	nada	muito pouco	médio	muito	completamente
Você recebe dos outros o apoio de que necessita?	1	2	3	4	5

Você deve circular o número 1 se você não recebeu "nada" de apoio.

Por favor, leia cada questão, veja o que você acha e circule no número e lhe parece a melhor resposta.

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE)

		muito ruim	ruim	nem ruim nem boa	boa	muito boa
1	Como você avaliaria sua qualidade de vida?	1	2	3	4	5

		muito insatisfeito	insatisfeito	nem satisfeito nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
2	Quão satisfeito(a) você está com a sua saúde?	1	2	3	4	5

As questões seguintes são sobre **o quanto** você tem sentido algumas coisas nas últimas duas semanas.

		nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
3	Em que medida você acha que sua dor (física) impede você de fazer o que você precisa?	1	2	3	4	5
4	O quanto você precisa de algum tratamento médico para levar sua vida diária?	1	2	3	4	5
5	O quanto você aproveita a vida?	1	2	3	4	5
6	Em que medida você acha que a sua vida tem sentido?	1	2	3	4	5
7	O quanto você consegue se concentrar?	1	2	3	4	5
8	Quão seguro(a) você se sente em sua vida diária?	1	2	3	4	5
9	Quão saudável é o seu ambiente físico (clima, barulho, poluição, atrativos)?	1	2	3	4	5

As questões seguintes perguntam sobre **quão completamente** você tem sentido ou é capaz de fazer certas coisas nestas últimas duas semanas.

		nada	muito pouco	médio	muito	completamente
10	Você tem energia suficiente para seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
11	Você é capaz de aceitar sua aparência física?	1	2	3	4	5
12	Você tem dinheiro suficiente para satisfazer suas necessidades?	1	2	3	4	5
13	Quão disponíveis para você estão as informações que precisa no seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
14	Em que medida você tem oportunidades de atividade de lazer?	1	2	3	4	5

As questões seguintes perguntam sobre **quão bem ou satisfeito** você se sentiu a respeito de vários aspectos de sua vida nas últimas duas semanas.

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação

Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE)

		muito ruim	ruim	nem ruim nem bom	bom	muito bom
15	Quão bem você é capaz de se locomover?	1	2	3	4	5

		muito insatisfeito	insatisfeito	nem satisfeito nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
16	Quão satisfeito(a) você está com o seu sono?	1	2	3	4	5
17	Quão satisfeito(a) você está com sua capacidade de desempenhar as atividades do seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
18	Quão satisfeito(a) você está com sua capacidade para o trabalho?	1	2	3	4	5
19	Quão satisfeito(a) você está consigo mesmo?	1	2	3	4	5
20	Quão satisfeito(a) você está com suas relações pessoais (amigos, parentes, conhecidos, colegas)?	1	2	3	4	5
21	Quão satisfeito(a) você está com sua vida sexual?	1	2	3	4	5
22	Quão satisfeito(a) você está com o apoio que você recebe de seus amigos?	1	2	3	4	5
23	Quão satisfeito(a) você está com as condições do local onde mora?	1	2	3	4	5
24	Quão satisfeito(a) você está com o seu acesso aos serviços de saúde?	1	2	3	4	5
25	Quão satisfeito(a) você está com o seu meio de transporte?	1	2	3	4	5

As questões seguintes referem-se a **com que frequência** você sentiu ou experimentou certas coisas nas últimas duas semanas.

		nunca	algumas vezes	freqüentemente	muito freqüentemente	sempre
26	Com que frequência você tem sentimentos negativos tais como mau humor, desespero, ansiedade, depressão?	1	2	3	4	5

Alguém lhe ajudou a preencher este questionário?.....

Quanto tempo você levou para preencher este questionário?.....

Você tem algum comentário sobre o questionário?

OBRIGADO PELA SUA COLABORAÇÃO