

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA-UnB  
FACULDADE DE CEILÂNDIA-FCE  
CURSO DE FISIOTERAPIA

DANILO VELOSO ALVES CARREIRO

A INFLUÊNCIA DA BANDAGEM ELÁSTICA  
TERAPÊUTICA EM INDIVÍDUOS COM  
CERVICALGIA

BRASÍLIA  
2013

DANILO VELOSO ALVES CARREIRO

A INFLUÊNCIA DA BANDAGEM ELÁSTICA  
TERAPÊUTICA EM INDIVÍDUOS COM  
CERVICALGIA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à  
Universidade de Brasília – UnB – Faculdade de  
Ceilândia como requisito parcial para obtenção do  
título de bacharel em Fisioterapia.

Orientador: Prof. Dr. João Paulo Chieregato Matheus

BRASÍLIA  
2013

DANILO VELOSO ALVES CARREIRO

A INFLUÊNCIA DA BANDAGEM ELÁSTICA  
TERAPÊUTICA EM INDIVÍDUOS COM DOR  
CERVICAL

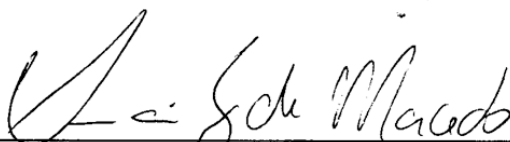
Brasília, 09 / 07 / 2013

**COMISSÃO EXAMINADORA**



---

Prof. Dr. João Paulo Chierregato Matheus  
Faculdade de Ceilândia - Universidade de Brasília-UnB  
Orientador



---

Prof. Dr. Osmair Gomes de Macedo  
Faculdade de Ceilândia - Universidade de Brasília-UnB



---

Prof. Dr. Rodrigo Luiz Carregaro  
Faculdade de Ceilândia - Universidade de Brasília-UnB

***Dedicatória***

*Este trabalho é dedicado aos meus amados pais Firmino e Eliene, aos meus amados irmãos Felipe e Lucas, aos meus avós, familiares, amigos e professores que me ajudaram e contribuíram para essa conquista.*

## **AGRADECIMENTOS**

*Agradeço primeiramente a Deus que me deu o dom da vida e me deu forças e ânimo nas vezes que precisei e nas vezes que não merecia ser ajudado, Ele teve piedade de mim, a Sua misericórdia é infinita. Está acima de tudo e todos.*

*Agradeço a meus pais, Firmino e Eliene, as pessoas mais importantes da minha vida, que se sacrificam desde sempre, por mim e meus irmãos. Eles nos ensinaram todas as coisas boas que se pode aprender na face da Terra e sempre se esforçaram e se esforçam para oferecer a mim e a meus irmãos, o melhor que podem, mesmo que exija o máximo deles. Sempre investiram na nossa educação, graças a eles sempre tivemos excelentes oportunidades de estudos. A minha vontade de expressar a minha alegria de tê-los como meus pais é imensa, mas não tenho palavras suficientes para agradecê-los e também porque não caberia aqui, faltaria espaço. Amo meus pais tanto que não sei como mensurar e explicar esse sentimento.*

*Agradeço aos meus irmãos Felipe e Lucas, meus grandes amigos depois dos meus pais. É uma bênção de Deus crescer e amadurecermos juntos, que bom que gostamos das mesmas músicas; que bom que sempre nos destacamos por onde passamos, por conta dos pais que temos; que bom gostarmos também de futebol, de livros e outras coisas mais. Nos divertimos e nos entendemos de forma ímpar, a nossa união é raríssima de ser encontrada nos irmãos de hoje em dia, Deus nos concedeu essa dádiva que é a presença de um para o outro.*

*Agradeço aos demais familiares que estão ao meu lado e ao lado dos meus pais e irmãos: meus avós, meus tios e primos.*

*Agradeço aos meus verdadeiros amigos, que me entendem, me ajudam que valorizam nossa amizade apesar dos nossos defeitos e rezam por mim. Os incluídos aqui saberão que estou falando deles.*

*Agradeço aos colegas de profissão que durante 5 anos estiveram comigo tornando-se fisioterapeutas. Aprendemos e sofremos bastante juntos.*

*Agradeço ao meu orientador Prof. Dr. João Paulo Chierogato Matheus pela amizade e pelas suas inúmeras qualidades, em especial a humildade e a forma como trata respeitosamente o próximo, independente de quem seja. Obrigado por me ajudar e investir seu tempo em minha formação.*

*Agradeço aos profs. Drs. Osmair Gomes de Macedo, Rodrigo Carregaro e Liana Gomide, por participarem da minha banca examinadora. Agradeço também a todos os professores da UnB/FCE que me ajudaram, me ensinaram, me corrigiram e me deram oportunidades, nas disciplinas e estágios curriculares. Lembro aqui carinhosamente da profa. Dra. Vera Regina Marães, pelo tempo que trabalhamos juntos e por ser a primeira pessoa dentro da UnB que me deu oportunidade e acreditou em mim, muito obrigado por tudo.*

*Agradeço também a todos os professores que tiveram papel fundamental na minha formação e estiveram presentes nas instituições em que passei: Centro Olímpico de Ensino, Instituto São José e ALUB.*

*Agradeço ao CNPq, que por meio do ProIC/DPP/UnB – Pibic (CNPq), Edital 2011/2012, fomentou a minha pesquisa que resultou neste Trabalho de Conclusão de Curso.*

## RESUMO

**Introdução:** A cervicalgia é uma queixa muito comum na população em geral, acarretando limitações funcionais em toda a região cervicoescapular.

**Objetivos:** O objetivo deste trabalho foi avaliar a influência da Bandagem Elástica Terapêutica (BET) em indivíduos com queixa de cervicalgia aguda não traumática. **Métodos:** Inicialmente 20 voluntários participaram do estudo porém, segundo critérios de exclusão e ausência na reavaliação, apenas 10 permaneceram. Foi realizada a mensuração da amplitude do movimento (ADM) da coluna cervical com auxílio de um goniômetro e a aplicação da escala visual analógica de dor (EVA) e do questionário *Neck Disability Index* (NDI) em 2 momentos distintos: antes da aplicação da BET e após 1 hora da aplicação da BET, ao mesmo tempo que foi aplicada a Escala Visual Analógica de Dor (EVA) para mensuração de dor antes e após aplicação da BET e o *Neck Disability Index* (NDI), questionário destinado à cervicalgia, também aplicado nos dois momentos. A aplicação da BET foi realizada sobre pontos da região do trapézio superior e médio bilateralmente. Os dados foram considerados paramétricos por meio do teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov e na comparação das variáveis dependentes foi utilizado o teste de t-pareado

**Resultados:** A EVA e o NDI tiveram suas pontuações reduzidas após 1 hora de aplicação da BET, o que é um bom preditor para melhora da cervicalgia. Com exceção da inclinação para à direita, todos os movimentos cervicais tiveram, em média, aumento de angulação mensurados pela goniometria. Em relação aos movimentos de rotação à direita, rotação à esquerda e extensão foi observada diferença significativa ( $p < 0,05$ ). Já em relação aos outros movimentos, não foram observadas diferenças significativas ( $p > 0,05$ ).

**Conclusão:** Verificou-se que a aplicação da Bandagem Elástica Terapêutica em voluntários com queixa de cervicalgia e limitação articular influenciou positivamente no aumento da amplitude articular da região cervical e redução da dor e da incapacidade cervical.

Palavras-chave: Cervicalgia, goniometria articular, fita atlética, reabilitação

## ABSTRACT

**Introduction:** Neck pain is a very common complaint in the general population, leading to functional limitations across the region cervicoescapular. **Purpose:** The aim of this study was to evaluate the influence of Elastic Bandage Therapy (EBT) in patients complaining of acute non-traumatic neck pain. **Methods:** Initially, 20 volunteers were willing to participate in the study but, according to the exclusion criteria and absence of the reevaluation, only 10 remained. Was performed to measure the range of motion (ROM) of the cervical spine with the aid of a goniometer, and application of the visual analogue scale (VAS) and the Neck Disability Index questionnaire (NDI) in two different moments: before applying the EBT and 1 hour after application of BET, while it was applied to the Visual Analog Scale for Pain (VAS) to measure pain before and after application of EBT and the Neck Disability Index (NDI) questionnaire for neck, also applied in two stages. The application of EBT was performed on points in the region of the upper and middle trapezius bilaterally. **Results:** The VAS and NDI had their scores reduced after 1 hour of application of EBT, which is a good predictor for improvement of neck pain. With the exception of the tilt right, all cervical movements had an average increase of angle measured by the goniometer. Regarding the rotation to the right, the rotation to the left and extension was a significant difference ( $p < 0.05$ ). In relation to other movements, there were significant differences ( $p > 0.05$ ). **Conclusion:** In survey research conducted with 10 subjects, it was observed that the application of Elastic Bandage Therapy volunteers complaining of neck pain and joint limitation, positive influence on increasing range of motion of the cervical region and reducing pain and cervical dysfunction through the findings of the EVA and the score on the NDI, respectively.

Keywords: Neck pain, ArthrometryArticular, Athletic Tape, Rehabilitation

**SUMÁRIO**

1 INTRODUÇÃO.....	10
2 OBJETIVOS .....	11
2.1 OBJETIVO GERAL.....	11
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	11
3 METODOLOGIA.....	12
4 RESULTADOS.....	15
5 DISCUSSÃO .....	19
6 CONCLUSÃO .....	22
REFERÊNCIAS .....	23
ANEXOS .....	26
ANEXO A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	32
ANEXO B - NECK DISABILITY INDEX (NDI) – TRADUZIDO.....	34
APÊNDICE A - FICHA DE AVALIAÇÃO UTILIZADA.....	35



## 1 INTRODUÇÃO

A cervicalgia é um agravo à saúde que acompanha o homem desde o início dos tempos, sua prevalência é elevada e ela ocorre indistintamente na população. Estima-se que de 43 a 70% da população adulta terá algum episódio de cervicalgia ao longo da vida [1]. Dados como estes indicam grande importância na compreensão e desenvolvimento de soluções preventivas e intervencionistas para este tipo de agravo. Nesse aspecto, a coluna cervical compartilha com a cintura escapular uma série de estruturas anatômicas como músculos e plexos nervosos que se relacionam biomecanicamente, e, por isso, há uma relação muito íntima entre as duas regiões. Neste contexto, o músculo trapézio é essencial para a harmonia da dinâmica cervico-escapular, já que possui inserções nestas duas regiões e representa um bom exemplo dessa correlação biomecânica [2]. Além disso, por abranger uma grande área, considerando seu volume e os pontos de fixação, é local de grande prevalência de queixas dolorosas.

Alguns estudos indicaram, ainda, relação direta entre cervicalgia e alterações bioquímicas, neurofisiológicas, estruturais e dinâmicas no músculo trapézio como: aumento dos níveis intersticiais de glutamato [3], aumento de interleucina e serotonina em pacientes com lesão em chicote cervical [4], diminuição da circulação sanguínea local [5], aumento da proporção de fibras tipo IIC [6], diminuição da velocidade de condução durante atividade sustentada [7] e diminuição da propriocepção com alteração no posicionamento da escápula durante exercícios de elevação de braço [8]. Frente a esta relação, entre o músculo trapézio e a cervicalgia, pesquisadores têm investigado os efeitos de alguns recursos terapêuticos, não medicamentosos, no tratamento deste agravo. [9-11]

A bandagem elástica terapêutica (BET), também conhecida como *Kinesiotaping* é uma técnica relativamente nova, cada vez mais utilizada como um método coadjuvante para o tratamento de distúrbios osteoneuromusculares [12]. Apesar de fisioterapeutas a usarem regularmente na prática clínica em diversas situações, o próprio criador do método, Kenzo Kase menciona que sua eficácia possui evidência científica limitada [13]. Na cervicalgia não

traumática, os poucos estudos encontrados evidenciaram discreta melhora da dor, da incapacidade e da amplitude de movimento cervical. [14,15]

## 2 OBJETIVOS

### 2.1 OBJETIVO GERAL

Investigar a influência da aplicação da bandagem elástica terapêutica em casos de cervicalgia não traumática.

### 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Comparar a amplitude dos movimentos da região cervical antes e após uma hora de aplicação da bandagem elástica, por meio da goniometria.
- Comparar a percepção da dor na região cervical antes e após uma hora de aplicação da bandagem elástica, por meio da Escala Visual Analógica (EVA).
- Comparar a função da região cervical antes e após uma hora de aplicação da bandagem elástica, por meio de questionário *Neck Disability Index* (NDI).

### 3 MÉTODO

#### Tipo de estudo

Foi realizado um estudo do tipo ensaio clínico não randomizado e não controlado. O projeto foi aprovado pelo comitê de ética da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília, protocolo 080/11.

#### Amostra

Participaram do estudo 10 voluntários da comunidade universitária, 8 do gênero feminino e 2 do gênero masculino que, voluntariamente, se disponibilizaram a participar do estudo por apresentarem, naquele instante, quadro de cervicalgia aguda. Os voluntários foram avaliados entre o período de outubro a dezembro de 2012 e apresentaram idade média de  $27,4 \pm 12,5$  anos, massa corporal média de  $67,8 \pm 16,2$  kilogramas e altura média de  $165,3 \pm 9,0$  centímetros. Todos eram sedentários, sem o relato de quaisquer patologias neuromusculares e musculoesqueléticas nos membros superiores, previamente diagnosticadas. Todos os voluntários foram informados sobre a pesquisa e, após aceitarem participar, preencheram o Termo de Consentimento Livre Esclarecido.

#### Crítérios de seleção

Foram incluídos no estudo voluntários que apresentavam queixa de cervicalgia aguda há no máximo 72 horas e que não haviam utilizado medicamentos quaisquer nas últimas 24 horas. Foi adotado, ainda, um padrão mínimo de relato da cervicalgia em 30 mm mensurados na Escala Visual Analógica (EVA) e 21% no questionário *Neck Disability Index* (NDI), classificado como incapacidade moderada. Para participar do estudo os voluntários tiveram que se enquadrar nesses dois critérios.

Os critérios de exclusão do estudo foram baseadas nos estudos de Wegner et al [11] sendo eles, indivíduos com histórico de cirurgia cervical, dor crônica resultante de trauma, diagnóstico médico de fibromialgia, radiculopatia cervical, síndrome do túnel do carpo, doença sistêmica, desordem em tecido conectivo, qualquer sinal neurológico e patologias na articulação do ombro. Além disso, foram excluídos os voluntários que não retornaram para a reavaliação.

Previamente aos testes, foi realizada avaliação inicial por meio de uma ficha própria (Apêndice A) constituída dos dados pessoais, ocupacionais e medidas antropométricas dos voluntários.

#### Amplitude do Movimento

Foi utilizado um goniômetro universal para mensuração dos movimentos de flexão (FL), extensão (EX), inclinação à direita (ID), inclinação à esquerda (IE), rotação à direita (RD) e rotação à esquerda (RE). O avaliador realizou três medidas de ADM para cada movimento e calculou a média aritmética. Na ficha de avaliação, os valores da ADM foram expressos em graus. Como referências foram utilizados os valores de normalidade e metodologia de avaliação de referências científicas conceituais [16,17].

#### Cervicalgia

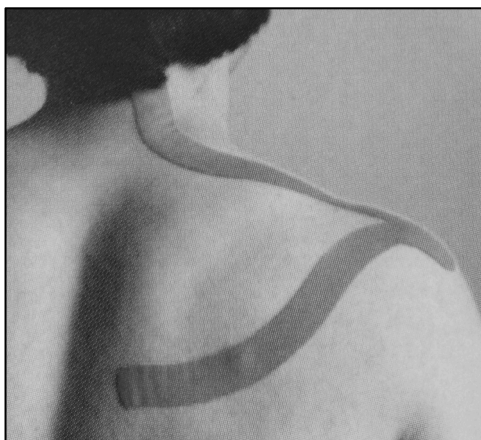
Para a avaliação da dor foi utilizada a Escala Visual Analógica (EVA), criada a partir de uma linha reta horizontal de 100 milímetros de comprimento, não graduada, cuja extremidade esquerda correspondia a ausência de dor (0) e extremidade direita a dor mais insuportável (100). A ficha de avaliação com a reta descrita foi entregue ao paciente para marcação de um ponto, de acordo com a percepção da dor naquele instante. Posteriormente, o local da marcação foi mensurado em escala numérica de 0 a 100 milímetros, para quantificação da cervicalgia.

#### Avaliação da função cervical

Para a avaliação da função cervical foi utilizado o questionário *Neck Disability Index* (NDI), com tradução e adaptação transcultural realizada em 2006 por Cook et al. [18]. O NDI é composto de 10 questões que abordam atividades funcionais tais como cuidado pessoal, levantamento de objetos, leitura, atividades no trabalho, direção de automóveis e atividades recreativas, bem como a intensidade da dor, a concentração e intensidade da dor de cabeça. Há seis possíveis respostas para cada item, desde nenhuma incapacidade (0) à incapacidade total (5). O NDI é pontuado de 0 a 50 e as maiores pontuações correspondem à maior incapacidade.

### Protocolo de Intervenção

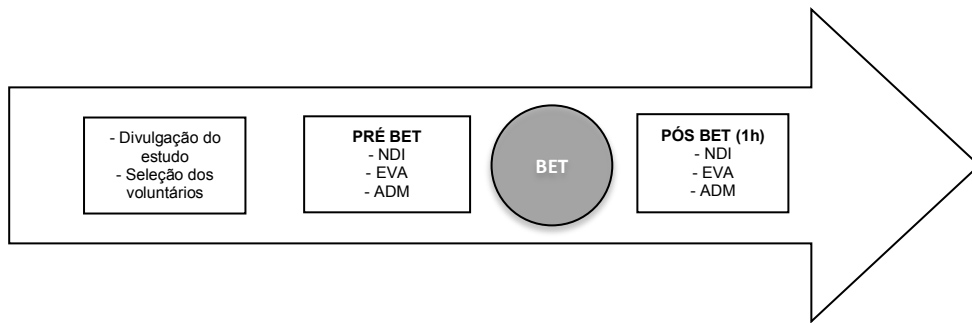
A bandagem foi aplicada sobre pontos da região do trapézio superior e médio, sem tensão, seguindo o sentido de distal para proximal, de acordo com a técnica denominada de inibição pelo método *Kinesio Taping*. A aplicação foi realizada em Y, a partir da região occipital (fibras superiores do trapézio), com trajeto sobre o processo acromial e, posteriormente, até a projeção do processo espinhoso da 5ª vértebra torácica (fibras médias do trapézio). A largura da base da fita na região acromial foi mantida em 5 cm e, nas caudas, de 2,5 cm (Figura 1) [19]. Após a aplicação, foi realizada a ativação da cola da bandagem, friccionando a mão do terapeuta sobre a mesma. Para o estudo foram utilizadas bandagens da marca Kinesio Tex Gold<sup>®</sup>, constituída de cola de acrílico e fios de algodão, minimizando as possibilidades de desenvolvimento de alergia.



**Figura 1:** Técnica em Y para tratamento de fibras superiores e médias do músculo trapézio.  
Fonte: Kase et al., 2013. [19]

### Aplicação dos testes

Todas as medidas foram realizadas por um mesmo avaliador após receber treinamento e confirmação da reprodutibilidade da avaliação. A amplitude de movimento articular (ADM), a dor (EVA) e a função cervical (NDI), foram avaliadas antes e após 1 hora da aplicação da BET, com o cuidado para que os voluntários não tivessem acesso aos dados da primeira avaliação, de modo a influenciar as respostas da segunda. A aplicação da BET foi realizada por um fisioterapeuta graduado, instrutor do método no Brasil, com experiência na aplicação das bandagens em torno de 5 anos. Na figura 2, é representada a cronologia da aplicação dos testes.



**Figura 2:** Fluxograma cronológico do experimento

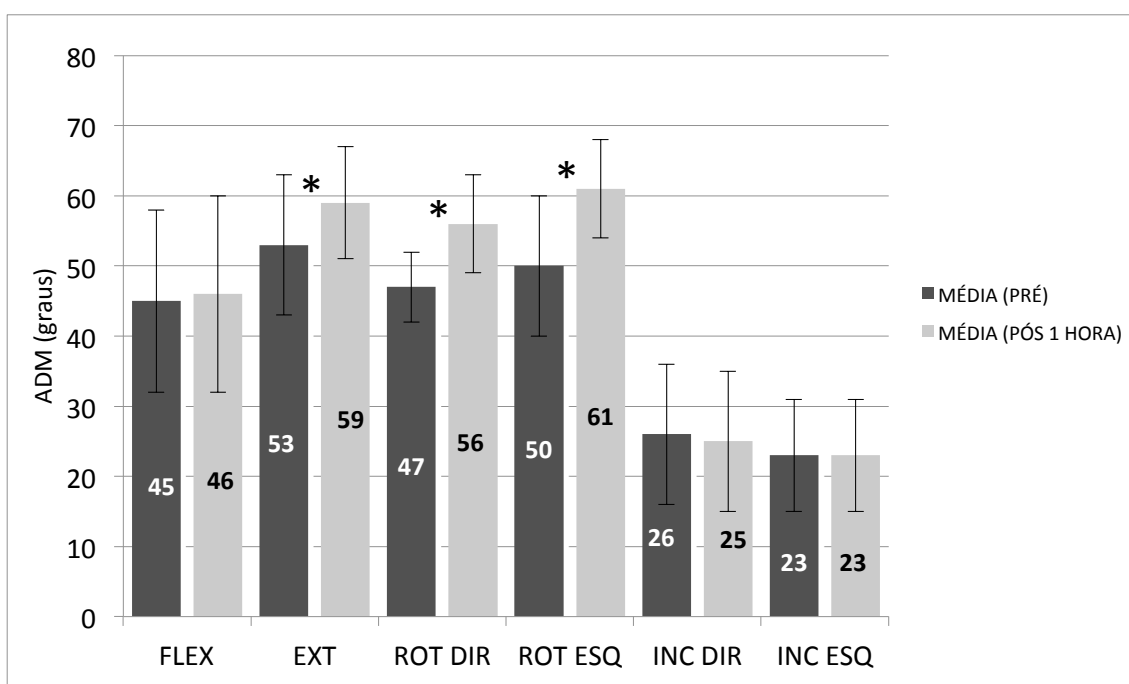
### Análise Estatística

A análise estatística foi feita utilizando o programa Graph Pad Prism 5 (Graph Pad Software Inc.). Foi realizado o teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov para verificação da distribuição. Na comparação das variáveis dependentes (pré e pós-aplicação da BET), foi utilizado o teste de t-pareado com nível de significância de 95% ( $p < 0,05$ ).

## 4 RESULTADOS

Inicialmente, 20 voluntários se dispuseram a participar do estudo. Porém, 10 foram excluídos por motivos variados, entre eles, o de maior impacto para a pesquisa, o não retorno para a reavaliação.

No gráfico a seguir estão apresentados os valores médios e desvios-padrão dos movimentos de flexão (FX), extensão (EX, inclinação à direita (ID), inclinação à esquerda (IE), rotação à direita (RD) e rotação à esquerda (RE), antes e após a aplicação da BET (Gráfico 1).



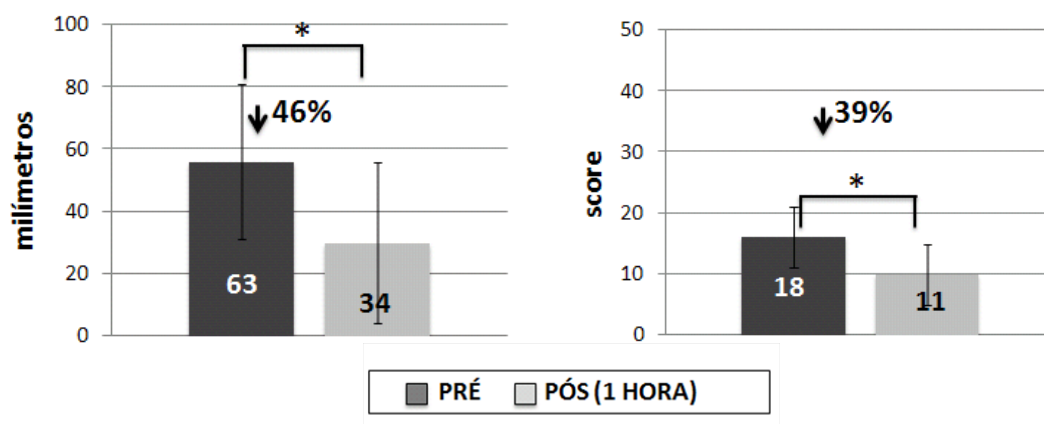
FLEX: flexão cervical; EXT: extensão cervical; ROT DIR: rotação cervical direita, ROT ESQ: rotação cervical esquerda, INC DIR: inclinação cervical direita, INC ESQ: inclinação cervical esquerda. \*  $p < 0,05$ .

**Gráfico 1:** Representação das médias e desvios-padrão da amplitude dos movimentos cervical, antes e após aplicação da BET.

Foi observada diferença significativa ( $p < 0,05$ ) na ADM cervical pré e pós aplicação da BET dos movimentos EX, RD e RE, com aumento de 11%, 22% e 19%, respectivamente.



Os valores de EVA e NDI também apresentaram diferenças significativas ( $p < 0,05$ ) após aplicação da BET. No caso da quantificação da dor com a EVA, a redução média após 1 hora de aplicação foi de 9 milímetros, correspondendo a 46% (Gráfico 2). O *score* do questionário NDI apresentou redução média significativa ( $p < 0,05$ ), em 7 pontos, correspondendo a 39% (Gráfico 2).



**Gráfico 2:** Representação das médias e desvios-padrão dos valores da EVA, antes e após aplicação da BET

Na tabela abaixo (tabela 1), é possível observar o valor estatístico exato ( $p$ ) das oito variáveis estudadas, na comparação entre os dois momentos do estudo (pré e pós aplicação da BET).

**Tabela 1** Valor estatístico das variáveis comparadas antes e após aplicação da BET

VARIÁVEL (Pré e Pós)	VALOR ESTATÍSTICO ( $p$ )
Flexão	0,55
Extensão	0,02*
Inclinação à direita	0,58
Inclinação à esquerda	0,90
Rotação à direita	0,01*
Rotação à esquerda	0,02*
EVA	0,009*
NDI	0,002*

\* Significância estatística ( $p < 0,05$ )

## 5 DISCUSSÃO

Espera-se da aplicação da bandagem elástica terapêutica, segundo Kase [20], a facilitação da ação muscular, o que foi visto nesse trabalho, já que houve melhora em três movimentos cervicais avaliados. O estímulo posicional sobre a pele, da aplicação sem tensão, causou resultado em curto prazo.

Na cervicalgia, a técnica de aplicação da BET pode ser incorporada ao protocolo de tratamento preconizado costumeiramente, com a combinação de repouso relativo, utilização de colar cervical, analgésicos e fisioterapia [21].

Recentemente, foi visto que a aplicação da BET em flexores laterais da cervical reduz o desequilíbrio muscular [22]. Saavedra-Hernández et al. [14], realizaram um estudo com aplicação de BET em indivíduos com cervicalgia mecânica, assemelhando-se com o presente estudo, pois utilizou a dor autorreferida, mensurada pela EVA, como forma de quantificar a dor e aplicou o questionário NDI com intenção também de avaliar a função cervical. Porém, diferenciou-se pelo fato da avaliação após aplicação ter sido feita em um período de sete dias. Morris et al. [23], publicou em maio de 2013, uma revisão sistemática de ensaios clínicos randomizados publicados até abril de 2012, e constatou (sob os 8 ensaios encaixados em critérios de inclusão/exclusão da revisão sistemática) que ainda é necessário haver mais evidências, que confirmem o uso da BET na prática clínica. Como foi visto nos pacientes que receberam a aplicação, o movimento cervical de flexão não obteve aumento de ADM após 1 hora, provavelmente por conta do estiramento que ocorre do músculo trapézio, ao contrário dos movimentos de rotação à direita, rotação à esquerda e extensão que resultam em menor estiramento do músculo e possuem favorecimento da ação gravitacional. Novos estudos precisam feitos para confirmar essa hipótese.

A goniometria manual é um método largamente utilizado na prática clínica de médicos, terapeutas ocupacionais, ergonomistas e fisioterapeutas, para a avaliação da ADM e postura [24]. De acordo com o estudo, foi confirmado que entre as vantagens da utilização da goniometria, pode-se citar o baixo custo do instrumento e a fácil mensuração, que depende quase que exclusivamente da experiência anterior do avaliador. Essas vantagens tornam a goniometria manual bastante acessível, sendo um instrumento confiável e validado [25].

A EVA é um instrumento simples e confiável para avaliar a dor tanto em situações clínicas quanto em pesquisas [26-27], pois proporciona uma medição simples e eficiente da intensidade da dor, conforme visto no estudo. É utilizada amplamente nas clínicas e nas pesquisas quando se procura um índice rápido da dor e ao qual se pode quantificá-la numericamente [28]. Porém, a subjetividade que é característica da escala, pode trazer resultados não condizentes com a intensidade real da dor do paciente.

O questionário NDI, desenvolvido por Dr. Howard Vernon no final dos anos 80, e publicado internacionalmente em 1991, [29] é traduzido para mais de 20 línguas, sendo padrão-ouro na avaliação de função cervical [30]. Possuindo uma escala de 10 itens/seções, contendo: intensidade da dor, cuidados pessoais (lavar-se, vestir-se, etc.), levantar objetos, leitura, dores de cabeça, concentração, trabalho/atividades diárias, guiar um carro, dormir e atividades de lazer. Cada um dos itens/seções é composto por 6 opções de resposta. Sete desses itens/seções são relativos a atividades de vida diária, dois são relativos à dor e um está relacionado com a capacidade de concentração [31]. A pontuação total do instrumento resulta da soma da pontuação de todos os itens, e varia entre 0 e 50, sendo que os autores originais sugerem que multiplique-se por 2, para obter um *score* de 0 a 100 e acrescentar a unidade de medida em percentagem. Sendo que, cada intervalo a seguir corresponde a uma classificação de incapacidade: 0 – 20% = mínima, 21 – 40% = moderada, 41 – 60% = severa, 61 – 80% = grave, 81 – 100% = limite.

Por ter sido reavaliado o questionário NDI após 1 hora, as sete seções relacionadas às atividades de vida diárias não foram passíveis de modificação, tendo em vista, que só poderia ter alteração em concentração, intensidade da dor e dores de cabeça. Com o propósito de auto-avaliação feita pelo paciente, torna-se de fácil aplicabilidade, conforme foi corroborado no estudo realizado.

A aplicação da BET promoveu alterações positivas nos níveis de dor e de incapacidade. Apesar dos resultados positivos com o uso da bandagem, ela não deve ser utilizada isoladamente, e sim combinada com outros recursos em sessões de fisioterapia [32-33]. Diferentemente do estudo de González-Iglesias et al. [26], que recrutou pacientes após lesão traumática (“chicote cervical”) e não obteve diferença significativa nos valores de NDI e EVA, o presente estudo utilizou somente pacientes que não possuíam antecedentes de lesão

traumática, para eliminar a possibilidade de interferência de estruturas ósseas nas avaliações, isolando as estruturas ligamentares e musculares, tornando-as foco da intervenção. A falta de um grupo controle foi uma das limitações do estudo, assim como a intervenção feita por Karatas et al. [15]. São necessários a realização de futuros estudos que envolvam amostras maiores e com tempo maior de duração da aplicação.

## **6 CONCLUSÃO**

No presente estudo, foi observado que a aplicação da Bandagem Elástica Terapêutica em voluntários com cervicalgia não traumática., influenciou positivamente no aumento da amplitude articular da região cervical nos movimentos de extensão, rotação à direita e rotação à esquerda, na redução da dor referida e melhora na função cervical a partir da aplicação do questionário NDI.

## REFERÊNCIAS

1. Lindstrøm R, Schomacher J, Farina D, Rechter L, Falla D. **Association between neck muscle coactivation, pain, and strength in women with neck pain.** *Man Ther.* 2011 Feb;16(1):80-6.
2. Marcks V, et al. **Analysis of fatigue in the upper trapezius muscle through electromyography in subjects with and without pain.** *Bulletin FIEP.* 2005;75(1):579-82.
3. Rosendal L, Kristiansen J, Gerdle B, Sjøgaard K, Peolsson M, Kjaer M, Sørensen J, Larsson B. **Increased levels of interstitial potassium but normal levels of muscle IL-6 and LDH in patients with trapezius myalgia.** *Pain.* 2005 Dec 15;119(1-3):201-9. Epub 2005 Nov 16.
4. Gerdle B, Lemming D, Kristiansen J, Larsson B, Peolsson M, Rosendal L. **Biochemical alterations in the trapezius muscle of patients with chronic whiplash associated disorders (WAD)--a microdialysis study.** *Eur J Pain.* 2008 Jan;12(1):82-93. Epub 2007 Apr 24.
5. Larsson B, Rosendal L, Kristiansen J, Sjøgaard G, Sjøgaard K, Ghafouri B, Abdiu A, Kjaer M, Gerdle B. **Responses of algescic and metabolic substances to 8 h of repetitive manual work in myalgic human trapezius muscle.** *Pain.* 2008 Dec;140(3):479-90. doi: 10.1016/j.pain.2008.10.001. Epub 2008 Nov 8.
6. Schomacher J, Dideriksen JL, Farina D, Falla D. **Recruitment of motor units in two fascicles of the semispinaliscervicis muscle.** *J Neurophysiol.* 2012 Jun;107(11):3078-85. doi: 10.1152/jn.00953.2011. Epub 2012 Mar 7
7. Falla, D; Farina, D. **Muscle fiber conduction velocity of the upper trapezius muscle during dynamic contraction of the upper limb in patients with chronic neck pain.** *Pain* 116 (2005) 138–145
8. Mottram, SL; et al. **Motion analysis of a scapular orientation exercise and subjects' ability to learn the exercise.** *Manual Therapy* 14 (2009) 13-18.
9. Wasenius, N; Karapalo, T; Sjögren, T; Pekkonen, M; Mälkiä, E. **Physical dose of therapeutic exercises in institutional neck rehabilitation.** *J Rehabil. Med.* 2013 Mar 6; 45(3): 300-7.
10. Xu SJ, Liang ZH, Fu WB. **Chronic neck pain of cervical spondylosis treated with acupuncture and moxibustion in terms of the heart and kidney theory: a randomized controlled trial.** *Zhongguo Zhen Jiu.* 2012 Sep;32(9):769-75.
11. Wegner, S; Jull, G; O'Leary, S; Johnston, V. **The effect of a scapular postural correction strategy on trapezius activity in patients with neck pain.** *Manual Therapy* 15 (2010) 562-566.
12. Hwang-Bo, G; Lee, JH. **Effects of kinesio taping in a physical therapist with acute low back pain due to patient handling: a case report.** *Int J Occup Med Environ Health.* 2011 Sep;24(3):320-3. doi: 10.2478/s13382-011-0029-8. Epub 2011 Aug 16.
13. Kase, K; Wallis, J; Kase, T. *Clinical Therapeutic Applications of the Kinesio Taping Method.* Tokyo, Japan: Ken Ikai Co Ltd; 2003.
14. Saavedra-Hernández, M; Castro-Sánchez, AM; Arroyo-Morales, M; Cleland, JÁ; Lara-Palomo, IC; Fernández-de-Las-Peñas, C. **Short-term effects of kinesio taping versus cervical thrust manipulation in patients with mechanical neck pain: a randomized clinical trial.** *J Orthop Sports Phys Ther.* 2012 Aug;42(8):724-30. doi: 10.2519/jospt.2012.4086. Epub 2012 Apr 20.

15. Karatas, N; Bicici,S; Baltaci, G; Caner, H. **The Effect of KinesioTape Application on Functional Performance in Surgeons Who have Musculo-Skeletal Pain after Performing Surgery.** *Turkish Neurosurgery*, 2012, Vol: 22, No: 1, 83-89
16. Marques AP, Kondo A: *Manual de Goniometria*, São Paulo, Editora Manole, 2003.
17. Hoppenfeld S: *Propedêutica – Coluna e Extremidades*, 5.a ed, São Paulo, Livraria Atheneu, 2003.
18. Cook, C; Richardson JK, Braga L, Menezes A, Soler X, Kume P, Zaninelli M, Socolows F, Pietrobon R. **Cross-cultural adaptation and validation of the Brazilian portuguese version of the neck disability index and neck pain and disability scale.***Spine* 2006, vol. 31, nº 14, pp. 1621-1627.
19. Kase, K; Lemos, TV; Dias, EM: *KinesioTaping® – Introdução ao Método e Aplicações Musculares*. 1.a Ed.,São Paulo, Livraria e Editora Andreoli, 2013.
20. Kase, K; Wallis,J. **The latest kinesio taping method.***Ski-Journal (Tokyo)*. 2002;
21. Vogt, L, Segieth C, Banzer W, Himmelreich H. **Movement behaviour in patients with chronic neck pain.***Physiother Res Int*. 2007;12(4):206-12.
22. Öhman, AM. **The immediate effect of kinesiology taping on muscular imbalance for infants with congenital muscular torticollis.***PM R*. 2012 Jul;4(7):504-8. doi: 10.1016/j.pmrj.2012.04.006. Epub 2012 Jun 13.
23. Morris, D; Jones, D; Ryan, H; Ryan, CG. **The clinical effects of Kinesio(®) Tex taping: A systematic review.** *Physiother Theory Pract*. 2013 May;29(4):259-70. doi: 10.3109/09593985.2012.731675. Epub 2012 Oct 22.2012 Oct 22.
24. Venturini, C; et al.. **Confiabilidade de dois métodos de avaliação da amplitude de movimento ativa de dorsiflexão do tornozelo em indivíduos saudáveis.***Acta Fisiatr*. 2006;13(1):41-5.
25. Williams, MA; McCarthy, CJ; Chorti, A; Cooke, MW; Gates, S. **A systematic review of reliability and validity studies of methods for measuring active and passive cervical range of motion.***J Manipulative PhysiolTher*. 2010 Feb;33(2):138-55.
26. González-Iglesias, J; Fernández-de-Las-Peñas, C; Cleland, JA, Huijbregts, P; Del Rosario Gutiérrez-Veja, M. **Short-term effects of cervical kinesio taping on pain and cervical range of motion in patients with acute whiplash injury: a randomized clinical trial.** *J Orthop Sports PhysTher*. 2009 Jul;39(7):515-21. doi: 10.2519/jospt.2009.3072.
27. Zajt-Kwiatkowska, J; Rajkowska-Labon, E; Skrobot, W; Bakula, S; Szamotulska, J. **Application of kinesio taping for treatment of sport injuries.** *Res Yearbook*. 2007;13:130-134.
28. Sousa, FA; Pereira, LV; Cardoso,R; Hortense, P. **Multidimensional painevaluation scale.** *Rev Lat Am Enfermagem*. 2010 Jan-Fev;18(1):3-10.
29. Vernon HT, Mior SA. **The Neck Disability Index: a study of reliability and validity.***J ManipPhysiolTher* 1991;14:409-415.
30. Pietrobon B, Coeytaux RB, Carey TS, Richardson WJ, DeVellis RF. **Standard scales for measurement of functional outcome for cervical pain or dysfunction - A systematic review.** *Spine* 2002; 27(5):515-522.

31. Cleland, J.A., Childs, J.D., Whitman, J.M. **Psychometric properties of the Neck Disability Index and Numeric Pain Rating Scale in patients with mechanical neck pain.***Archives of Physical Medical Rehabilitation*; 89: 69-74.
32. Akbaş, E; Atay, AO; Yüksel, I. **The effects of additional kinesio taping over exercise in the treatment of patellofemoral pain syndrome.** *Acta Orthop Traumatol Turc.* 2011; 45(5):335-41.
33. Fratocchi, G, Di Mattia, F; Rossi, R; Mangone, M; Santilli,V; Paoloni, M. **Influence of Kinesio Taping applied over biceps brachii on isokinetic elbow peak torque. A placebo controlled study in a population of young healthy subjects.** *J Sci Med Sport.* 2013 May;16(3):245-9. doi: 10.1016/j.jsams.2012.06.003. Epub 2012 Jul 6.



## 8 ANEXOS

## ANEXO A

## NORMAS DA REVISTA CIENTÍFICA

## JOURNAL OF MEDICAL CASE REPORTS

## Instructions for authors

## Research articles

## Submission process

Manuscripts must be submitted by one of the authors of the manuscript, and should not be submitted by anyone on their behalf. The submitting author takes responsibility for the article during submission and peer review.

Please note that *Journal of Medical Case Reports* levies an article-processing charge on all accepted Research articles; if the submitting author's institution is a [BioMed Central member](#) the cost of the article-processing charge may be covered by the membership (see [About](#) page for detail). Please note that the membership is only automatically recognised on submission if the submitting author is based at the member institution.

To facilitate rapid publication and to minimize administrative costs, *Journal of Medical Case Reports* prefers [online submission](#).

Files can be submitted as a batch, or one by one. The submission process can be interrupted at any time; when users return to the site, they can carry on where they left off.

See below for examples of [word processor](#) and [graphics file formats](#) that can be accepted for the main manuscript document by the online submission system. Additional files of any type, such as [movies](#), animations, or [original data files](#), can also be submitted as part of the manuscript.

During submission you will be asked to provide a cover letter. Use this to explain why your manuscript should be published in the journal, to elaborate on any issues relating to our editorial policies in the '[About Journal of Medical Case Reports](#)' page, and to declare any potential competing interests. You will be also asked to provide the contact details (including email addresses) of potential peer reviewers for your manuscript. These should be experts in their field, who will be able to provide an objective assessment of the manuscript. Any suggested peer reviewers should not have published with any of the authors of the manuscript within the past five years, should not be current collaborators, and should not be members of the same research institution. Suggested reviewers will be considered alongside potential reviewers recommended by Editorial Board members or other advisers.

Assistance with the process of manuscript preparation and submission is available from [BioMed Central customer support team](#). We also provide a collection of links to useful tools and resources for scientific authors on our [Useful Tools](#) page.

## File formats

The following word processor file formats are acceptable for the main manuscript document:

- Microsoft word (DOC, DOCX)
- Richtextformat (RTF)
- Portabledocumentformat (PDF)
- TeX/LaTeX (use [BioMed Central's TeX template](#))

- DeViceIndependentformat (DVI)

Users of other word processing packages should save or convert their files to RTF before uploading. Many free tools are available which ease this process. TeX/LaTeX users: We recommend using [BioMed Central's TeX template and BibTeXstylefile](#). If you use this standard format, you can submit your manuscript in TeX format. If you have used another template for your manuscript, or if you do not wish to use BibTeX, then please submit your manuscript as a DVI file. We do not recommend converting to RTF.

Note that [figures](#) must be submitted as separate image files, not as part of the submitted manuscript file.

## Publishing Datasets

Through a special arrangement with [LabArchives](#), LLC, authors submitting manuscripts to *Journal of Medical Case Reports* can obtain a [complimentary subscription to LabArchives](#) with an allotment of 100MB of storage.

LabArchives is an Electronic Laboratory Notebook which will enable scientists to share and publish data files in situ; you can then link your paper to these data. Data files linked to published articles are assigned digital object identifiers (DOIs) and will remain available in perpetuity. Use of LabArchives or similar data publishing services does not replace preexisting data deposition requirements, such as for nucleic acid sequences, protein sequences and atomic coordinates.

Instructions on assigning DOIs to datasets, so they can be permanently linked to publications, can be found on the LabArchives website. Use of LabArchives' software has no influence on the editorial decision to accept or reject a manuscript.

Authors linking datasets to their publications should include an [Availability of supporting data](#) section in their manuscript and cite the dataset in their reference list.

## Preparing main manuscript text

General guidelines of the journal's style and language are given [below](#).

## Overview of manuscript sections for Research articles

Manuscripts for Research articles submitted to *Journal of Medical Case Reports* should be divided into the following sections (in this order):

- [Titlepage](#)
- [Abstract](#)
- [Keywords](#)
- [Introduction](#)
- [Resultsanddiscussion](#)
- [Conclusions](#)
- [Methods](#)
- [List of abbreviations used](#) (if any)
- [Competinginterests](#)
- [Authors' contributions](#)
- [Authors' information](#)
- [Acknowledgements](#)
- [Endnotes](#)
- [References](#)
- [Illustrations and figures](#) (if any)
- [Tablesandcaptions](#)

## Preparing additional files

The **Accession Numbers** of any nucleic acid sequences, protein sequences or atomic coordinates cited in the manuscript should be provided, in square brackets and include the corresponding database name; for example, [EMBL:AB026295, EMBL:AC137000, DDBJ:AE000812, GenBank:U49845, PDB:1BFM, Swiss-Prot:Q96KQ7, PIR:S66116].

The databases for which we can provide direct links are: EMBL Nucleotide Sequence Database ([EMBL](#)), DNA Data Bank of Japan ([DDBJ](#)), GenBank at the NCBI ([GenBank](#)), Protein Data Bank ([PDB](#)), Protein Information Resource ([PIR](#)) and the Swiss-Prot Protein Database ([Swiss-Prot](#)).

You can [download a template](#) (Mac and Windows compatible; Microsoft Word 98/2000) for your article.

For reporting standards please see the information in the [About](#) section.

## Title page

The title page should:

- provide the title of the article
  - list the full names, institutional addresses and email addresses for all authors
  - indicate the corresponding author
- Please note:
- the title should include the study design, for example "A versus B in the treatment of C: a randomized controlled trial X is a risk factor for Y: a case control study"
  - abbreviations within the title should be avoided

## Abstract

The Abstract of the manuscript should not exceed 350 words and must be structured into separate sections: **Introduction**, the context and purpose of the study; **Methods**, how the study was performed and statistical tests used; **Results**, the main findings; **Conclusions**, brief summary and potential implications. Please minimize the use of abbreviations and do not cite references in the abstract. **Trial registration**, if your research article reports the results of a controlled health care intervention, please list your trial registry, along with the unique identifying number (e.g. **Trial registration**: Current Controlled Trials ISRCTN73824458). Please note that there should be no space between the letters and numbers of your trial registration number. We recommend manuscripts that report randomized controlled trials follow the [CONSORT extension for abstracts](#).

## Keywords

Three to ten keywords representing the main content of the article.

## Introduction

The Introduction section should be written in a way that is accessible to researchers without specialist knowledge in that area and must clearly state - and, if helpful, illustrate - the background to the research and its aims. Reports of clinical research should, where appropriate, include a summary of a search of the literature to indicate why this study was necessary and what it aimed to contribute to the field. The section should end with a brief statement of what is being reported in the article.

## Results and discussion

The Results and discussion may be combined into a single section or presented separately. Results of statistical analysis should include, where appropriate, relative and absolute risks or risk reductions, and confidence intervals. The

Results and discussion sections may also be broken into subsections with short, informative headings.

#### Conclusions

This should state clearly the main conclusions of the research and give a clear explanation of their importance and relevance. Summary illustrations may be included.

#### Methods

The methods section should include the design of the study, the type of materials involved, a clear description of all comparisons, and the type of analysis used, to enable replication.

#### List of abbreviations

If abbreviations are used in the text they should be defined in the text at first use, and a list of abbreviations can be provided, which should precede the competing interests and authors' contributions.

#### Consent

**Manuscripts will not be peer-reviewed if a statement of patient consent is not present.**

This section is compulsory. It should provide a statement to confirm that the patient has given their informed consent for the case report to be published. The editorial office may request copies of the consent documentation at any time. We recommend the following wording is used for the consent section: "Written informed consent was obtained from the patient for publication of this case report and accompanying images. A copy of the written consent is available for review by the Editor-in-Chief of this journal."

You can use the [consent form](#) to gain consent for publication from the patient, or a form from your own institution or region if you prefer. You do not need to send the form to us on submission, but we may request to see a copy at any stage (including after publication). The consent form is also available in [Spanish](#), [Italian](#), [Portuguese](#), [German](#), [Swedish](#), [Chinese](#), [Swahili](#), [Turkish](#), [Russian](#), [Romanian](#) and [Korean](#).

In the absence of consent, to comply with UK Data Protection legislation, a case report about a living person must be anonymised so that neither the individual, nor anyone who knows them, can identify themselves from the published article. The nature of case reports means that this is almost always impossible to achieve with certainty. Therefore, cases without consent for publication will not be considered.

If the person described in the case report has died, then consent for publication must be sought from their next of kin. If the next of kin are not traceable, and the authors have made every effort to trace the family, publication of the case may be possible if all three conditions specified by the Committee on Publication Ethics' (COPE) [Code of Conduct](#) are met.

If the individual described in the case report is a minor, or unable to provide consent, then consent must be sought from their parents or legal guardians. In these cases, the statement in the 'Consent' section of the manuscript should be amended accordingly.

Case reports without appropriate consent will be rejected prior to peer review.

#### Competing interests

Authors are required to complete a declaration of competing interests. All competing interests that are declared will be listed at the end of published articles. Where an author gives no competing interests, the listing will read 'The author(s) declare that they have no competing interests'.

When completing your declaration, please [check BioMed Central's competing interest policy](#).

#### Authors' contributions

In order to give appropriate credit to each author of a paper, the individual contributions of authors to the manuscript should be specified in this section. An 'author' is generally considered to be someone who has made substantive intellectual contributions to a published study. To qualify as an author one should 1) have made substantial contributions to conception and design, or acquisition of data, or analysis and interpretation of data; 2) have been involved in drafting the manuscript or revising it critically for important intellectual content; and 3) have given final approval of the version to be published. Each author should have participated sufficiently in the work to take public responsibility for appropriate portions of the content. Acquisition of funding, collection of data, or general supervision of the research group, alone, does not justify authorship.

We suggest the following kind of format (please use initials to refer to each author's contribution): FC analyzed and interpreted the patient data regarding the hematological disease and the transplant. RH performed the histological examination of the kidney, and was a major contributor in writing the manuscript. All authors read and approved the final manuscript.

All contributors who do not meet the criteria for authorship should be listed in an acknowledgements section. Examples of those who might be acknowledged include a person who provided purely technical help, writing assistance, or a department chair who provided only general support.

#### Authors' information

You may choose to use this section to include any relevant information about the author(s) that may aid the reader's interpretation of the article, and understand the standpoint of the author(s). This may include details about the authors' qualifications, current positions they hold at institutions or societies, or any other relevant background information. Please refer to authors using their initials. Note this section should not be used to describe any competing interests.

#### Acknowledgements

Please acknowledge anyone who contributed towards the article by making substantial contributions to conception, design, acquisition of data, or analysis and interpretation of data, or who was involved in drafting the manuscript or revising it critically for important intellectual content, but who does not meet the criteria for authorship. Please also include the source(s) of funding for each author, and for the manuscript preparation. Authors must describe the role of the funding body, if any, in design, in the collection, analysis, and interpretation of data; in the writing of the manuscript; and in the decision to submit the manuscript for publication. Please also acknowledge anyone who contributed materials essential for the study. If a language editor has made significant revision of the manuscript, we recommend that you acknowledge the editor by

name, where possible. Authors may also like to acknowledge (anonymously) the patient on whom the case report is based.

The role of a scientific (medical) writer must be included in the acknowledgements section, including their source(s) of funding. We suggest wording such as 'We thank Jane Doe who provided medical writing services on behalf of XYZ Pharmaceuticals Ltd.'

Authors should obtain permission to acknowledge from all those mentioned in the Acknowledgements section.

#### Endnotes

Endnotes should be designated within the text using a superscript lowercase letter and all notes (along with their corresponding letter) should be included in the Endnotes section. Please format this section in a paragraph rather than a list.

#### References

Authors must search for and cite published case reports that are relevant to the case they are presenting.

There should be no more than 15 references. All references, including URLs, must be numbered consecutively, in square brackets, in the order in which they are cited in the text, followed by any in tables or legends. Each reference must have an individual reference number. Please avoid excessive referencing. If automatic numbering systems are used, the reference numbers must be finalized and the bibliography must be fully formatted before submission.

Only articles, datasets, clinical trial registration records and abstracts that have been published or are in press, or are available through public e-print/preprint servers, may be cited; unpublished abstracts, unpublished data and personal communications should not be included in the reference list, but may be included in the text and referred to as "unpublished observations" or "personal communications" giving the names of the involved researchers. Obtaining permission to quote personal communications and unpublished data from the cited colleagues is the responsibility of the author. Footnotes are not allowed, but endnotes are permitted. Journal abbreviations follow Index Medicus/MEDLINE. Citations in the reference list should include all named authors, up to the first 30 before adding 'et al.'.

Any *in press* articles cited within the references and necessary for the reviewers' assessment of the manuscript should be made available if requested by the editorial office.

Style files are available for use with popular bibliographic management software:

- [BibTeX](#)
- [EndNotestyle file](#)
- [Reference Manager](#)
- [Zotero](#)

Examples of the *Journal of Medical Case Reports* reference style are shown [below](#). Please ensure that the reference style is followed precisely; if the references are not in the correct style they may have to be retyped and carefully proofread.

All web links and URLs, including links to the authors' own websites, should be given a reference number and included in the reference list rather than within the text of the manuscript. They should be provided in full, including both the title of the site and the URL, in the following format: **The Mouse Tumor Biology Database** [<http://tumor.informatics.jax.org/mtbwi/index.do>]. If an author or group of authors can clearly be associated with a web link, such as for weblogs, then they should be included in the reference.

**Examples of the *Journal of Medical Case Reports* reference style**

#### Article within a journal

Koonin EV, Altschul SF, Bork P: **BRCA1 protein products: functional motifs.** *Nat Genet* 1996,**13**:266-267.

#### Article within a journal supplement

Orengo CA, Bray JE, Hubbard T, LoConte L, Sillitoe I: **Analysis and assessment of ab initio three-dimensional prediction, secondary structure, and contacts prediction.** *Proteins* 1999,**43**(Suppl 3):149-170.

#### In press article

Kharitonov SA, Barnes PJ: **Clinical aspects of exhaled nitric oxide.** *EurRespir J*, in press.

#### Published abstract

Zvaifler NJ, Burger JA, Marinova-Mutafchieva L, Taylor P, Maini RN: **Mesenchymal cells, stromal derived factor-1 and rheumatoid arthritis [abstract].** *Arthritis Rheum* 1999, **42**:s250.

#### Article within conference proceedings

Jones X: **Zeolites and synthetic mechanisms.** In *Proceedings of the First National Conference on Porous Sieves: 27-30 June 1996; Baltimore*. Edited by Smith Y. Stoneham: Butterworth-Heinemann; 1996:16-27.

#### Book chapter, or article within a book

Schnepf E: **From prey via endosymbiont to plastids: comparative studies in dinoflagellates.** In *Origins of Plastids. Volume 2*. 2nd edition. Edited by Lewin RA. New York: Chapman and Hall; 1993:53-76.

#### Whole issue of journal

Ponder B, Johnston S, Chodosh L (Eds): **Innovative oncology.** In *Breast Cancer Res* 1998, **10**:1-72.

#### Whole conference proceedings

Smith Y (Ed): *Proceedings of the First National Conference on Porous Sieves: 27-30 June 1996; Baltimore*. Stoneham: Butterworth-Heinemann; 1996.

#### Complete book

Margulis L: *Origin of Eukaryotic Cells*. New Haven: Yale University Press; 1970.

#### Monograph or book in a series

Hunninghake GW, Gadek JE: **The alveolar macrophage.** In *Cultured Human Cells and Tissues*. Edited by Harris TJR. New York: Academic Press; 1995:54-56.

[Stoner G (Series Editor): *Methods and Perspectives in Cell Biology*, vol 1.]

#### Book with institutional author

Advisory Committee on Genetic Modification: *Annual Report*. London; 1999.

**PhD thesis**

Kohavi R: **Wrappers for performance enhancement and oblivious decision graphs**. *PhD thesis*. Stanford University, Computer Science Department; 1995. [Link / URL](#)

**The Mouse Tumor Biology**

**Database** [<http://tumor.informatics.jax.org/mtbwi/index.do>]

[Link / URL with author\(s\)](#)

Corpas M: **The Crowdfunding Genome Project: a personal genomics community with open source values**

[<http://blogs.biomedcentral.com/bmcblog/2012/07/16/the-crowdfunding-genome-project-a-personal-genomics-community-with-open-source-values/>]  
*Dataset with persistent identifier*

Zheng, L-Y; Guo, X-S; He, B; Sun, L-J; Peng, Y; Dong, S-S; Liu, T-F; Jiang, S; Ramachandran, S; Liu, C-M; Jing, H-C (2011): **Genome data from sweet and grain sorghum (Sorghum**

**bicolor**). *GigaScience*. <http://dx.doi.org/10.5524/100012>.

*Clinical trial registration record with persistent identifier*

Mendelow, AD (2006): **Surgical Trial in Lobar IntracerebralHaemorrhage**.

Current Controlled Trials. <http://dx.doi.org/10.1186/ISRCTN22153967>

**Preparing illustrations and figures**

Please note that *Journal of Medical Case Reports* can only publish ten figures in each case report. If you have more than ten figures and feel that all are essential to the understanding of the case report, please make this clear in your covering letter, explaining why the figures are needed. Figures and tables should be sequentially referenced. Authors should include all relevant supporting data with each article.

Illustrations should be provided as separate files, not embedded in the text file. Each figure should include a single illustration and should fit on a single page in portrait format. If a figure consists of separate parts, it is important that a single composite illustration file be submitted which contains all parts of the figure. There is no charge for the use of color figures.

Please read our [figure preparation guidelines](#) for detailed instructions on maximising the quality of your figures.

NB/ Authors must have written informed patient consent for publication of all figures. See 'Consent' section for further details.

Authors should make every effort to preserve the anonymity of the patient by removing or concealing any identifiable features, including birthmarks and tattoos. Please take extra care with images of the head and face, ensuring that only the relevant features are shown. Publication of facial images will be subject to approval by the Editor-in-Chief.

**Formats**

The following file formats can be accepted:

- PDF (preferred format for diagrams)
- DOCX/DOC (single page only)
- PPTX/PPT (single slide only)
- EPS
- PNG (preferred format for photos or images)
- TIFF
- JPEG
- BMP

**Figure legends**

The legends should be included in the main manuscript text file at the end of the document, rather than being a part of the figure file. For each figure, the following information should be provided: Figure number (in sequence, using Arabic numerals - i.e. Figure 1, 2, 3 etc); short title of figure (maximum 15 words); detailed legend, up to 300 words.

The legend should include a brief description of the exact location of image on the patient, the type of image (e.g. micrograph/x-ray), and time in relation to progression e.g. one week after surgery. There must be no abbreviations unless they are expanded (excluding common abbreviations such as antibodies).

**Please note that it is the responsibility of the author(s) to obtain permission from the copyright holder to reproduce figures or tables that have previously been published elsewhere.**

**Preparing a personal cover page**

If you wish to do so, you may submit an image which, in the event of publication, will be used to create a cover page for the PDF version of your article. The cover page will also display the journal logo, article title and citation details. The image may either be a figure from your manuscript or another relevant image. You must have permission from the copyright to reproduce the image. Images that do not meet our requirements will not be used. Images must be 300dpi and 155mm square (1831 x 1831 pixels for a raster image).

Allowable formats - EPS, PDF (for line drawings), PNG, TIFF (for photographs and screen dumps), JPEG, BMP, DOC, PPT, CDX, TGF (ISIS/Draw).

**Preparing tables**

Each table should be numbered and cited in sequence using Arabic numerals (i.e. Table 1, 2, 3 etc.). Tables should also have a title (above the table) that summarizes the whole table; it should be no longer than 15 words. Detailed legends may then follow, but they should be concise. Tables should always be cited in text in consecutive numerical order.

Smaller tables considered to be integral to the manuscript can be pasted into the end of the document text file, in A4 portrait or landscape format. These will be typeset and displayed in the final published form of the article. Such tables should be formatted using the 'Table object' in a word processing program to ensure that columns of data are kept aligned when the file is sent electronically for review; this will not always be the case if columns are generated by simply using tabs to separate text. Columns and rows of data should be made visibly distinct by ensuring that the borders of each cell display as black lines. Commas should not be used to indicate numerical values. Color and shading may not be used; parts of the table can be highlighted using symbols or bold text, the

meaning of which should be explained in a table legend. Tables should not be embedded as figures or spreadsheet files.

Larger datasets or tables too wide for a landscape page can be uploaded separately as additional files. Additional files will not be displayed in the final, laid-out PDF of the article, but a link will be provided to the files as supplied by the author.

Tabular data provided as additional files can be uploaded as an Excel spreadsheet (.xls) or comma separated values (.csv). As with all files, please use the standard file extensions.

**Preparing additional files**

Although *Journal of Medical Case Reports* does not restrict the length and quantity of data included in an article, we encourage authors to provide datasets, tables, movies, or other information as additional files.

Please note: All Additional files **will be published** along with the article. Do not include files such as patient consent forms, certificates of language editing, or revised versions of the main manuscript document with tracked changes. Such files should be sent by email to [jmcreditorial@biomedcentral.com](mailto:jmcreditorial@biomedcentral.com), quoting the Manuscript ID number.

Results that would otherwise be indicated as "data not shown" can and should be included as additional files. Since many weblinks and URLs rapidly become broken, *Journal of Medical Case Reports* requires that supporting data are included as additional files, or deposited in a recognized repository. Please do not link to data on a personal/departmental website. The maximum file size for additional files is 20 MB each, and files will be virus-scanned on submission. Additional files can be in any format, and will be downloadable from the final published article as supplied by the author. We recommend CSV rather than PDF for tabular data.

Certain supported files formats are recognized and can be displayed to the user in the browser. These include most movie formats (for users with the Quicktime plugin), mini-websites prepared according to our guidelines, chemical structure files (MOL, PDB), geographic data files (KML).

If additional material is provided, please list the following information in a separate section of the manuscript text:

- File name (e.g. Additional file 1)
- File format including the correct file extension for example .pdf, .xls, .txt, .pptx (including name and a URL of an appropriate viewer if format is unusual)
- Title of data
- Description of data  
Additional files should be named "Additional file 1" and so on and should be referenced explicitly by file name within the body of the article, e.g. 'An additional movie file shows this in more detail [see Additional file 1]'.  
**Additional file formats**  
Ideally, file formats for additional files should not be platform-specific, and should be viewable using free or widely available tools. The following are examples of suitable formats.
- Additional documentation
- PDF (Adobe Acrobat)
- Animations
- SWF (Shockwave Flash)
- Movies
- MP4 (MPEG 4)
- MOV (Quicktime)
- Tabular data
- XLS, XLSX (Excel Spreadsheet)
- CSV (Comma separated values)  
As with figure files, files should be given the standard file extensions.

**Mini-websites**

Small self-contained websites can be submitted as additional files, in such a way that they will be browsable from within the full text HTML version of the article. In order to do this, please follow these instructions:

1. Create a folder containing a starting file called index.html (or index.htm) in the root.
2. Put all files necessary for viewing the mini-website within the folder, or sub-folders.
3. Ensure that all links are relative (ie "/images/picture.jpg" rather than "http://yourdomain.net/images/picture.jpg" or "C:\Documents and Settings\username\My Documents\mini-website\images\picture.jpg") and no link is longer than 255 characters. Access the index.html file and browse around the mini-website, to ensure that the most commonly used browsers (Internet Explorer and Firefox) are able to view all parts of the mini-website without problems, it is ideal to check this on a different machine.
5. Compress the folder into a ZIP, check the file size is under 20 MB, ensure that index.html is in the root of the ZIP, and that the file has .zip extension, then submit as an additional file with your article.

**Style and language****General**

Currently, *Journal of Medical Case Reports* can only accept manuscripts written in English. Spelling should be US English or British English, but not a mixture. It is essential that submitted manuscripts have a high standard of written English. Manuscripts that are poorly written will be returned to authors for revision prior to peer review. Authors are advised to write clearly and simply, and to have their article checked by colleagues before submission. Non-native speakers of English may choose to make use of a copyediting service before submission.

*Journal of Medical Case Reports* will copy edit accepted manuscripts before they are published. The editing is designed only to correct such things as

misused words, spelling errors, missing references or incomplete citation information.

#### Language editing

For authors who wish to have the language in their manuscript edited by a native-English speaker with scientific expertise, BioMed Central recommends [Edanz](#). BioMed Central has arranged a 10% discount to the fee charged to BioMed Central authors by Edanz. Use of an editing service is neither a requirement nor a guarantee of acceptance for publication. Please contact [Edanz](#) directly to make arrangements for editing, and for pricing and payment details.

#### Help and advice on scientific writing

The abstract is one of the most important parts of a manuscript. For guidance, please visit our page on [Writing titles and abstracts for scientific articles](#). Tim Albert has produced for BioMed Central a [list of tips](#) for writing a scientific manuscript. [American Scientist](#) also provides a list of resources for science writing. For more detailed guidance on preparing a manuscript and writing in English, please visit the [BioMed Central author academy](#).

#### Abbreviations

Abbreviations should be used as sparingly as possible. They should be defined when first used and a list of abbreviations can be provided following the main manuscript text.

#### Typography

- Please use double line spacing.
- Type the text unjustified, without hyphenating words at line breaks.
- Use hard returns only to end headings and paragraphs, not to rearrange lines.
- Capitalize only the first word, and proper nouns, in the title.
- All pages should be numbered.
- Use the *Journal of Medical Case Reports* [reference format](#).

- Footnotes are not allowed, but endnotes are permitted.
- Please do not format the text in multiple columns.
- Greek and other special characters may be included. If you are unable to reproduce a particular special character, please type out the name of the symbol in full. **Please ensure that all special characters used are embedded in the text, otherwise they will be lost during conversion to PDF.**

#### Units

SI units should be used throughout (liter and molar are permitted, however).

#### Case Overview

You will be asked to answer a series of questions as part of the submission process. The process will take just a few minutes. An outline of the case overview content is given below. NB/ Authors will not need to prepare this section in advance of submission.

##### A. Patient details

- Age
- Sex
- Country of residence
- B. Clinical details
- Reasons for case presentation
- Primary diagnosis
- Secondary diagnosis (if applicable)
- Investigations carried out before diagnosis
- Pharmaceutical preparations
- Geographical location of this report

**ANEXO B**

**PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA**



## ANEXO C

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

#### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Pesquisa: A INFLUÊNCIA DA APLICAÇÃO DA BANDAGEM ELÁSTICA TERAPÊUTICA EM INDIVÍDUOS COM CERVICALGIA

Pesquisador Responsável: Prof. Dr. João Paulo Chieregato Matheus

Pesquisador: Danilo Veloso Alves Carreiro

O (A) senhor (a) foi convidado (a) a participar desta pesquisa que tem por finalidade verificar a eficácia da aplicação das bandagens elásticas terapêuticas (BET) na dor, postura e função em pessoas com cervicalgia. A pesquisa será realizada no Laboratório de Movimento da Faculdade de Ceilândia da Universidade de Brasília.

Deixo registrado que fui orientado que o experimento será realizado em um dia. Deverei preencher um questionário e informar meu estado geral em uma escala visual, sendo o (a) mais sincero (a) possível. Será aplicada uma bandagem elástica na região posterior do meu pescoço, que poderá permanecer por até 1 hora. Para análise, serão utilizados os questionários de Índice de Incapacidade Cervical (*NeckDisabilityIndex* - NDI) e Escala Visual Analógica (EVA).

Estou ciente que as bandagens elásticas terapêuticas são um recurso terapêutico que tem sido muito utilizado na área clínica com bons resultados, que vão desde melhora da dor e melhora da função.

Apesar de todos os benefícios, alguns cuidados serão tomados para evitar efeitos colaterais, como irritação da pele, alergias e piora do quadro doloroso.

Estou orientado a retirar a bandagem caso sinta prurido, incômodo ou dor, e o procedimento de retirada deve ser com muito cuidado, seguindo os seguintes procedimentos:

- Molhar a bandagem;
- Retirar a bandagem de forma lenta e gradual, sempre no sentido dos pelos para evitar que os mesmos sejam depilados;
- Caso, seja encontrada alteração na pele, como irritação, estou orientado a procurar um médico.

Os benefícios que terei com tais procedimentos, incluem a melhora da dor, postura e função. Não terei nenhum gasto financeiro para participar da pesquisa e também no caso de minha desistência não existirão penalidades, uma vez que, minha participação é de livre e espontânea vontade e tem o objetivo de contribuir com os avanços de fisioterapia. Tenho conhecimento que posso me recusar a responder questões que me tragam constrangimentos

e que posso desistir de participar da pesquisa a qualquer momento sem riscos de ser penalizado no programa ou pela instituição. As informações obtidas durante as avaliações e exames serão mantidas em sigilo e não poderão ser consultadas por pessoas leigas sem minha expressa autorização por escrito. As informações assim obtidas, no entanto, poderão ser usadas para fins estatísticos ou científicos, sempre resguardando minha privacidade.

Eu li e entendi as informações precedentes. Além disso, todas as dúvidas que me ocorreram já foram sanadas completamente. Durante o período de observação científica, estarei ciente do meu compromisso e da minha condição de voluntário.

Comprometo-me por meio deste, seguir com o programa até sua finalização, além de me desempenhar para a continuidade do estudo proposto.

Eu, \_\_\_\_\_,  
portador do RG Nº \_\_\_\_\_ residente à  
\_\_\_\_\_, cidade: \_\_\_\_\_-\_\_\_\_, voluntariamente concordo em  
participar do projeto: A INFLUÊNCIA DA APLICAÇÃO DA BANDAGEM ELÁSTICA TERAPÊUTICA  
EM INDIVÍDUOS COM CERVICALGIA cujo professor responsável é JOÃO PAULO CHIEREGATO  
MATHEUS \_\_\_\_\_, que será realizado no  
Laboratório de Movimento da Faculdade de Ceilândia, FCE-UnB.

Brasília, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

---

Assinatura do voluntário

---

Prof. Dr. João Paulo Chieregato Matheus

UnB – FCE: (61) 3107-7049 / (61) 8220-1010

Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Faculdade de Ciências da Saúde da  
Universidade de Brasília – (61) 9107-1947 / cepfs@unb.br



## ANEXO D

## NECK DISABILITY INDEX (NDI) - TRADUZIDO

<b>Índice de Incapacidade Relacionada ao Pescoço (NeckDisability Index)</b>	
Este questionário foi criado para dar informações ao seu doutor 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.	
<p>Seção 1 – Intensidade da dor</p> <p>A – Eu não tenho dor nesse momento            B – A dor é muito leve nesse momento            C – A dor é moderada nesse momento            D – A dor é razoavelmente grande nesse momento            E – A dor é muito grande nesse momento            F – A dor é a pior que possa imaginar nesse momento</p>	<p>Seção 6 – Prestar atenção</p> <p>A – Eu posso me concentrar totalmente quando eu quiser sem nenhuma dificuldade.            B – Eu posso me concentrar totalmente quando eu quiser com ligeira dificuldade.            C – Eu tenho um bom grau de dificuldade de concentração, quando eu quero.            D – Eu tenho muita dificuldade de me concentrar quando quero.            E – Eu tenho uma grande dificuldade em me concentrar quando eu quero.            F – Não consigo me concentrar em tudo.</p>
<p>Seção 2 – Cuidado pessoal (lavar-se, vestir-se, etc.)</p> <p>A – Eu posso cuidar de mim mesmo(a) sem aumentar a dor            B – Eu posso cuidar de mim mesmo(a) normalmente, mas isso faz aumentar a dor.            C – É doloroso ter que cuidar de mim mesmo e eu faço isso lentamente e com cuidado.            D – Eu preciso de ajuda mas consigo fazer a maior parte do meu cuidado pessoal.            E – Eu preciso de ajuda todos os dias na maioria dos aspectos relacionados a cuidar de mim mesmo (a).            F – Eu não posso levantar sem carregar absolutamente nada.</p>	<p>Seção 7 – Trabalho</p> <p>A- Eu posso fazer o trabalho tanto quanto eu quiser.            B- Eu só consigo fazer o trabalho que estou acostumado (a) a fazer, mas nada além disso.            C- Eu consigo fazer a maior parte do trabalho que estou acostumado (a) a fazer, mas nada além disso.            D- Eu não consigo fazer o trabalho que estou acostumado (a) a fazer.            E- Eu mal consigo fazer qualquer tipo de trabalho.            F- Eu não consigo fazer nenhum tipo de trabalho.</p>
<p>Seção 3 – Levantar coisas</p> <p>A – Eu posso levantar objetos pesados sem aumentar a dor.            B – Eu posso levantar objetos pesados, mas isso faz aumentar a dor.            C- A dor me impede de levantar objetos pesados do chão, mas eu consigo se eles tiverem colocados em uma boa posição, por exemplo, em uma mesa.            D- A dor me impede de levantar objetos pesados, mas eu consigo levantar objetos com peso entre leve e médio se eles tiverem colocados em uma boa posição            E- Eu posso levantar objetos muito leves.            F- Eu não posso levantar nem carregar absolutamente nada.</p>	<p>Seção 8 – Dirigir automóveis</p> <p>A - Eu posso dirigir meu carro sem nenhuma dor no pescoço.            B - Eu posso dirigir meu carro tanto quanto eu queira com uma dor leve no meu pescoço.            C - Eu posso dirigir meu carro tanto quanto eu queira com uma dor moderada no meu pescoço.            D - Eu não posso dirigir o meu carro tanto quanto eu queira por causa de uma dor moderada no meu pescoço.            E - Eu mal posso dirigir por causa de uma dor forte no meu pescoço.            F - Eu não posso dirigir meu carro de maneira nenhuma.            G - Pergunta não se aplica por não saber dirigir ou não dirigir muitas vezes.</p>
<p>Seção 4 – Leitura</p> <p>A – Eu posso ler tanto quanto eu queira sem dor no meu pescoço.            B – Eu posso ler tanto quanto eu queira com uma dor leve no meu pescoço.            C – Eu posso ler tanto quanto eu queira com uma dor moderada no meu pescoço.            D – Eu não posso ler tanto quanto eu queira por causa de uma dor moderada no meu pescoço.            F – Eu mal posso ler por causa de uma grande dor no meu pescoço.            G – Eu não posso ler nada.            H – Pergunta não se aplica por não saber ler ou não poder ler.</p>	<p>Seção 9 – Dormir</p> <p>A – Eu não tenho problemas para dormir.            B – Meu sono é um pouco perturbado (menos de uma hora sem conseguir dormir).            C – Meu sono é levemente perturbado (1-2 horas sem conseguir dormir).            D – Meu sono é moderadamente perturbado (2-3 horas sem conseguir dormir).            E – Meu sono é muito perturbado (3-5 horas sem conseguir dormir).            F – Meu sono é completamente perturbado (1-2 horas sem sono).</p>
<p>Seção 5 – Dores de cabeça</p> <p>A – Eu não tenho nenhuma dor de cabeça.            B – Eu tenho pequenas dores de cabeça com pouca frequência.            C – Eu tenho dores de cabeça moderadas com pouca frequência.            D – Eu tenho dores de cabeça moderadas muito frequentemente.            E – Eu tenho dores de cabeça fortes frequentemente.            F – Eu tenho dores de cabeça quase o tempo inteiro.</p>	<p>Seção 10 – Diversão</p> <p>A – Eu consigo fazer todas as minhas atividades de diversão sem nenhuma dor no pescoço.            B – Eu consigo fazer todas as minhas atividades de diversão com alguma dor no pescoço.            C – Eu consigo fazer a maioria, mas não todas as minhas atividades de diversão por causa da dor no meu pescoço.            D – Eu consigo fazer poucas das minhas atividades de diversão por causa da dor no meu pescoço.            E – Eu mal consigo fazer quaisquer atividades de diversão por causa da dor no meu pescoço.            F – Eu não consigo fazer nenhuma atividade de diversão.</p>

## APÊNDICE A

### FICHA DE AVALIAÇÃO UTILIZADA

#### FICHA DE AVALIAÇÃO

##### → DADOS PESSOAIS

*Nome:* \_\_\_\_\_

*Data de Nascimento:* \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ *Idade:* \_\_\_ anos *Sexo:* M( ) F( )

*Massa:* \_\_\_\_\_ Kg. *Altura:* \_\_\_\_\_ cm *Ocupação:* \_\_\_\_\_ *Telefone*

*para contato:* \_\_\_\_\_

*Endereço:*

\_\_\_\_\_

*Fez uso, nas últimas 24h de:*

*Cigarros*       *Bebidas alcoólicas*       *Chocolate*       *Produtos cafeinados*

*Faz uso de medicamento(s)? Se sim, qual(is)? Com qual frequência? Usou nas últimas 24hs?*

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

*Presença de alguma patologia crônica? (Há um histórico de patologia e/ou trauma na região cervical e/ou cingulo superior?)*

\_\_\_\_\_

*Realiza algum tipo de tratamento para sua dor (fisioterapia, eletroterapia, cirurgia)?*

\_\_\_\_\_

*Prática de atividades físicas (qual atividade, frequência OBS: somente indivíduos sedentários):* \_\_\_\_\_

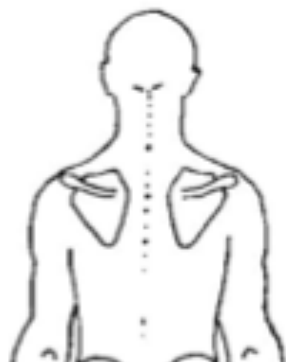
\_\_\_\_\_

*Descreva a dor e a frequência em que é sentida:*

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

*Assinale em qual local há presença de dor:*



→ AVALIAÇÃO

Movimento	Antes	Dor?	Após 1h	Dor?
Flexão				
Extensão				
Inclinação Direita				
Inclinação Esquerda				
Rotação Direita				
Rotação Esquerda				

EVA

Antes da Aplicação:

Sem dor \_\_\_\_\_ Dor mais insuportável

Após 1 hora:

Sem dor \_\_\_\_\_ Dor mais insuportável

NDI

SCORE ANTES DA APLICAÇÃO ( \_\_\_\_\_ )

SCORE APÓS 1h DE APLICAÇÃO ( \_\_\_\_\_ )