

THRUST E DESLIZAMENTO APOFISÁRIO NATURAL SUSTENTADO: AÇÃO TERAPÊUTICA EM DISFUNÇÕES CERVICAIS

LIDIANE CRISTINA CORREIA¹, LARISSA RAMALHO DANTAS VARELLA², DENISE
DAL'AVA AUGUSTO³

¹ Discente do curso de Pós-Graduação em Terapia Manual

Endereço Eletrônico: lidianeccorreia@hotmail.com

² Docente do curso de Fisioterapia da Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do RN – FARN; Fisioterapeuta Especialista em Uroginecologia, Obstetrícia e Mastologia pela FCMMG.

³ Docente do curso de Fisioterapia da Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do RN – FARN. Fisioterapeuta Mestre em Fisioterapia no aparelho locomotor pela UFRN.

FACULDADE NATALENSE PARA O DESENVOLVIMENTO DO RN - FARN

Resumo:

INTRODUÇÃO: A disfunção da coluna cervical é uma das disfunções músculo-esqueléticas mais comuns na população. Esta gera uma hipomobilidade local, provocando uma hipermobilidade compensatória e uma zona de sobrecarga reacional. A terapia manual é um método manual e natural que tem como objetivo recuperar o movimento fisiológico em áreas onde existe restrição de amplitude articular (ADM) ou disfunção vertebral. Dentre as terapêuticas utilizadas, destacam-se a técnica de manipulação (Thrust) e o método Mulligan, com a técnica do deslizamento apofisário natural sustentado (SNAGS). **OBJETIVO:** Analisar a ação terapêutica do Thrust e SNAGS, na ADM ativa e em disfunções da coluna cervical de indivíduos assintomáticos. **MÉTODOS:** Foi realizado um ensaio clínico randomizado, controlado, e duplo cego. A amostra foi composta por 15 pacientes, com idade entre 20 e 40 anos, dividida igualmente em Grupo Controle (GC), Grupo Mulligan (GM) e Grupo Thrust (GT). Os pacientes foram submetidos a três avaliações: inicial, após o tratamento e com follow-up de 7 dias, nas quais eram medidas a ADM ativa da cervical, através da goniometria, e a mobilidade da coluna cervical, através do teste de Mitchell. Todos foram submetidos a uma única sessão terapêutica, no GT foi realizado o Thrust e no GM o SNAGS. Para análise dos dados goniométricos foram utilizados os testes de Friedman e de Kruskal-Wallis H, considerando nível de significância de 5% para todas as comparações. A mobilidade da coluna foi avaliada através da análise descritiva. **RESULTADOS:** Na análise intra grupo, na avaliação goniométrica, observou-se no GT e GM uma melhora significativa para o movimento de flexão ($p=0,018$ e $p=0,007$, respectivamente) e rotação direita ($p=0,039$ e $p=0,022$, respectivamente) e esquerda ($p=0,050$ e $p=0,029$, respectivamente) da cervical. O GT apresentou resultados estatisticamente significativos também para o movimento de extensão ($p=0,038$) e inclinação direita ($p=0,022$) da cervical. Os grupos não apresentaram diferença estatística quanto ao movimento de inclinação esquerda da cervical. Na análise inter grupo não foi observado aumento significativo na ADM para nenhum dos movimentos avaliados. Em relação a mobilidade da coluna cervical, foi visto, que o GT apresentou um efeito residual menor que o GM. **CONCLUSÃO:** As duas técnicas são efetivas no primeiro momento, tanto para a ADM quanto para as lesões osteopáticas. Porém, quanto ao efeito residual do tratamento nas lesões osteopáticas, o método Mulligan mostrou melhor resultado, quando comparado ao Thrust.

Palavras-Chaves: Mulligan. Terapia Manual. Manipulação. Mobilização.

Abstract:

INTRODUCTION: Cervical spine dysfunction is one of the most musculoskeletal disorders in the population. It generates a local hypomobility, causing a compensatory hypermobility and one zone of overload. Manual therapy is a manual method and natural that aims to restore physiological movements at areas with restriction of range of motion (ROM) or spinal dysfunction. The technique of manipulation (Thrust) and the Mulligan, the technique of sustained natural apophyseal glide (SNAGS) are techniques used for its treatment.

PURPOSE: Assess the Thrust and SNAGS therapeutic action, on the active ROM and dysfunctions of the cervical spine of asymptomatic subjects. **METHODS:** It is a randomized, controlled trial and double blind. The sample was composed of 15 patients with age between 20 and 40 years, divided equally into control group (CG), Mulligan Group (MG) and Thrust Group (TG). The patients underwent three evaluations: baseline, after treatment and follow-up after 7 days, in which was measured the active ROM of the cervical through goniometry, and the mobility of the cervical spine through the test of Mitchell. All patients underwent a single therapeutic session, the TG was submitted to Thrust techniques and the GM to SNAGS. For goniometric data analysis were used the Friedman and Kruskal-Wallis H tests, considering a significance level of 5% for all comparisons. The mobility of the spine was assessed by descriptive analysis. **RESULTS:** At the intra group goniometric evaluation was observed in GT and GM a significative improvement of flexion ($p = 0.018$ and $p = 0.007$, respectively) and right rotation ($p = 0.039$ and $p = 0.022$, respectively) and left rotation ($p = 0.050$ and $p = 0.029$, respectively) of the cervical spine. The GT also had statistically significant results for the extension movement ($p = 0.038$) and side bending right ($p = 0.022$) of the cervical spine. The groups showed no statistical difference in the side bending left motion of the neck. At inter group evaluation was not seen significant increases of the ADM to none of the movements studied. Regarding the mobility of the cervical spine was seen, the TG showed a residual effects smaller than GM. **CONCLUSION:** Both techniques are effective at first, for both ADM and for osteopathic lesions. And as for the residual effect of osteopathic treatment on the lesions, the Mulligan method showed better results when compared to the Thrust.

Key Words: Mulligan. Manual Therapy. Manipulation. Mobilization.

1 INTRODUÇÃO

A coluna cervical pode ser dividida em duas partes: coluna cervical superior e inferior. A coluna cervical superior é formada pela primeira vértebra cervical ou *atlas* (C1) e a segunda vértebra cervical ou *axis* (C2). Estas peças estão ligadas entre si, além do occipital, por uma complexa cadeia articular, com três eixos e três graus de liberdade. A coluna cervical inferior se estende do platô inferior do *axis* até o platô superior da primeira vértebra torácica (C3 – C7). As vértebras cervicais são todas do mesmo tipo, exceto o *atlas*, que não possui processo espinhoso nem corpo vertebral, e o *axis*, que apresenta a apófise odontóide, funcionando como um pivô para a rotação do *axis* sobre o *atlas* (KAPANDJI, 2007; BIENFAIT, 2000).

Em conjunto a coluna cervical realiza os movimentos de flexão, extensão, inclinação lateral e rotação para direita e esquerda. A forma oblíqua coronal das superfícies articulares das articulações facetárias facilita o movimento de flexão e extensão, mas impede a rotação e inclinação simples sem que ambas ocorram simultaneamente (movimento acoplado). Essas articulações movem-se principalmente por deslizamento. No movimento de flexão as facetas articulares superiores deslizam para cima e para frente e na extensão elas se movem para baixo e para trás. Já na inclinação lateral, a faceta superior do lado oposto desliza para cima e para frente, enquanto a faceta superior do mesmo lado desliza para baixo e para trás, produzindo assim uma rotação do corpo das vértebras ipsilateral e dos processos espinhosos contralateral. O maior grau da flexão e extensão ocorre entre C5-C6, entretanto, no nível de C4-C5 e de C6-C7, a magnitude do movimento é semelhante entre eles. Por causa dessa mobilidade, a probabilidade de se observar degeneração nesses níveis, C5-C6 é maior (KAPANDJI, 2007; MAGEE, 2005; BOGDUK, MERCER, 2000).

A amplitude de movimento (ADM) disponível na coluna cervical é o resultado de muitos fatores como, por exemplo, a flexibilidade dos discos intervertebrais, a forma e a inclinação dos processos articulares das articulações facetárias e a discreta frouxidão dos ligamentos e cápsulas articulares. As mulheres tendem a apresentar uma amplitude de movimento ativo maior que os homens, excetuando-se a flexão, mas as diferenças não são grandes. A amplitude disponível diminui com a idade, exceto a rotação no nível de C1-C2, que pode aumentar. A amplitude de movimento ativa máxima para a flexão é de 80° a 90°, para o movimento de extensão a amplitude é limitada a 70°, a inclinação lateral é de aproximadamente 20° a 45° tanto para a direita quanto para a esquerda e normalmente a rotação é de 70° a 90° (MAGEE, 2005, RICARD, SALLÉ, 2003).

Quando há uma falha no posicionamento e biomecânica vertebral, gerada por alterações posturais, ocorrem às disfunções somáticas vertebrais ou lesões osteopáticas, que são definidas como uma patologia funcional de uma articulação que se traduz por uma restrição da mobilidade articular fisiológica (MAKOFSKY, 2006, RICARD, SALLÉ, 2003).

Ao apresentar uma lesão osteopática em flexão, rotação e inclinação lateral para o mesmo lado (FRS), a articulação está fixa em divergência do lado oposto à posterioridade. O indivíduo que apresenta essa disfunção desenvolve um padrão postural de flexão, rotação e inclinação lateral da cabeça para o mesmo lado da disfunção. Este tipo de lesão corresponde a 20% das lesões cervicais. Ao apresentar uma lesão em extensão, rotação e inclinação lateral para o mesmo lado (ERS), a faceta articular estará fixa em convergência do mesmo lado da posterioridade, essa disfunção corresponde a 80% das lesões cervicais. O indivíduo que apresenta essa disfunção desenvolve um padrão postural de extensão, rotação e inclinação lateral da cabeça para o mesmo lado da disfunção. Essas fixações causam uma hipomobilidade na região vertebral acometida, decorrente do choque entre as facetas articulares. Assim, a amplitude de movimento articular fica comprometida, ocasionando uma diminuição significativa da mesma (MAKOFSKY, 2006, KAPANDJI, 2007, RICARD, SALLÉ, 2003).

Uma vértebra que apresenta uma perda de mobilidade articular ocasionará compensações articulares das vértebras supra ou subadjacentes a fixação articular, levando a uma zona de hipermobilidade compensatória, gerando uma sobrecarga reacional. O corpo reage de forma compensatória como tentativa de manter a mobilidade de uma parte do eixo vertebral que está com restrição. Os sinais clínicos estão evidentes nas zonas hipermóveis nas quais os testes de mobilidade são negativos. Estas zonas se caracterizam por uma hipotonia muscular, ocasionando dores espontâneas, devido à inflamação dos tecidos periarticulares (músculos, ligamentos, cápsulas), podendo causar, também, uma irritação das raízes nervosas devido ao edema local e à anoxia tissular. Essas zonas compensatórias são fatores predisponentes para o desenvolvimento de osteófitos, artrose vertebral, dores reumáticas crônicas podendo, também, ocasionar cefaléia crônica (KRAUSS, et al, 2008; ROZEN, ROTH, DENENBERG, 2006, RICARD, SALLÉ, 2003, GREENMAN, 2001).

Os sinais e sintomas decorrentes das lesões osteopáticas cervicais, podem se apresentar de diferentes formas, dependendo do nível da lesão. Lesões entre C2-C3 podem gerar cefaléias, enxaquecas, vertigens, alterações de visão, nevralgias de Arnold, mau funcionamento do diafragma. Disfunções entre C4-C6 podem causar hipertensão arterial, dores nos membros superiores e alterações estomacais e respiratórias. Lesões entre C7-T1

podem provocar perturbações no sistema ortossimpático ganglionar torácico podendo se apresentar com fenômeno de hipertensão arterial, asma ou bronquite. Também podem causar dores nos membros superiores (nevralgias cervicobraquiais) e alterações na cadeia linfática dos membros superiores (RICARD, SALLÉ, 2003).

A disfunção da coluna cervical é uma das disfunções músculo-esqueléticas mais comuns na população. A prevalência de disfunção cervical na população adulta pode variar de 6 a 50%. Estimativas mostram que 67% dos indivíduos vão sofrer de dor cervical ao longo de suas vidas. A maioria, cerca de 41%, dos distúrbios da coluna cervical localiza-se no nível C5-C6, enquanto 33% ocorre no nível C6-C7. A incidência de acometimento de uma raiz nervosa é maior em C6, seguida de C7, C8 e C5 em ordem decrescente (CHAVES, et al. 2008, KRAMER, 1990).

As orientações posturais são formas de intervenção que consistem na correção do alinhamento vertebral através de orientações quanto à postura correta na realização de atividades laborais e do dia-a-dia e análises da ergonomia dos ambientes onde o indivíduo transita, realizando as correções/indicações necessárias. Orientações apropriadas a cerca da postura correta, mecânica corporal e intervenções ergonômicas, podem, portanto, prevenir alterações patológicas da coluna cervical e tecidos moles periarticulares (MAKOFSKY, 2006).

A terapia manual (TM) é um método de tratamento manual e natural que tem como objetivo recuperar o movimento fisiológico em áreas onde existe restrição de amplitude articular ou disfunção vertebral. Pode-se prever que, ao recuperar ou melhorar a função do sistema músculo-esquelético, todas as partes relacionadas se beneficiarão. Dentre as técnicas utilizadas nos meios da terapia manual tradicionais, destacam-se a técnica de manipulação (*thrust*) e o método Mulligan (RADICH; PINHEIRO, 2009).

A manipulação da coluna vertebral é uma forma de TM que é usado para redução da dor, melhora da amplitude de movimento e reposicionamento articular. O uso de manipulação para o tratamento de pacientes envolve uma ação de alta velocidade, utilizando um “impulso” ou “*Thrust*” seguida de uma ação de baixa amplitude. Este tipo de manipulação é geralmente associado a um “crack”, ou estalo articular, que muitas vezes é audível, significando, na maioria das vezes, um sucesso da manipulação. O som é causado por um evento denominado “cavitação”, no qual, o fluido sinovial da articulação manipulada, passa do estado líquido para o gasoso (DI FABIO, 1999; EVANS, 2002; MAITLAND, 2007).

A manipulação possui vários objetivos, dentre eles, a restauração da amplitude articular de movimento máximo de uma articulação com disfunção (perda de jogo articular).

Embora a perda de movimento pareça se dar em apenas uma direção, um procedimento de “*thrust*” bem sucedido, aumentará a amplitude de movimento em todas as direções possíveis. Outra consequência é a redução da hipertonía e/ou espasmo muscular, como tentativa de restaurar o equilíbrio na musculatura relacionada segmentalmente a articulação. Pode-se observar também o alongamento das estruturas do tecido conjuntivo que se encontram ao redor da articulação. Os tecidos conjuntivos fasciais, podem estar encurtados e tensos em decorrência da alteração de posição da articulação, e em função do processo inflamatório (GREENMAN, 2001; EVANS, 2002; PICKAR, 2002).

O método Mulligan foi desenvolvido por Brian Mulligan em 1980, na Nova Zelândia. Este se baseia em deslizamento apofisário natural (NAGS), deslizamento apofisário natural sustentado (SNAGS) e mobilização com movimento (MWM). O NAGS é um movimento acessório de deslizamento de uma faceta vertebral sobre sua adjacente e é realizado de forma passiva pelo terapeuta. São mobilizações oscilatórias aplicáveis às articulações facetárias desde C2 até C7. O SNAGS é um movimento similar ao anterior, realizado na coluna cervical, torácica e lombar, associado à movimentação ativa do paciente. É uma técnica que combina movimentos com deslizamentos facetários mantidos, até que as articulações retornem à posição inicial. O MWM usa o mesmo princípio do SNAGS, porém, é realizado nas articulações periféricas e as mobilizações sustentadas para correção de falha posicional são aplicadas numa direção diferente daquela do movimento de deslizamento (HALL, 2007, MULLIGAN, 2009).

O método possui aspectos importantes que devem ser contemplados durante a realização da técnica. As manobras são aplicadas com o paciente sentado ou em pé (com carga), já que as posturas apresentam características funcionais; são mobilizações com movimento ativo e aplicação de pressão adicional passiva (*overpressure*) realizada pelo paciente no final do movimento, a fim de aumentar a amplitude; o deslizamento (*glide*) de articulações facetárias deve ser mantido e realizado no plano de tratamento, caso este deslizamento seja realizado no plano incorreto, o paciente será incapaz de movimentar a cervical de forma ativa e apresentará dor; a aplicação da técnica deverá ser indolor, durante toda a amplitude; o SNAGS sempre será aplicado quando o indivíduo apresentar diminuição da amplitude do movimento; e o tratamento não deverá ser excessivo, obedecendo na primeira sessão repetições de 6 a 10 e nas próximas sessões 3 séries de 10 repetições. Caso a dor, fraqueza, rigidez ou aumento da ADM, não seja eliminado durante a realização da técnica, a mesma não se torna indicada, devendo, portanto, ser substituída por outra terapêutica (WILSON, 2001; HALL, 2007, MULLIGAN, 2009).

Atualmente tem-se visto uma alta incidência de disfunções da região cervical da coluna vertebral e diversas alterações e comprometimentos desencadeados pela mesma. Tem-se observado bons resultados na prática clínica das técnicas manipulativas e mobilizadoras da coluna na prevenção e tratamento dessas disfunções. Com base no exposto, se faz necessário estudos científicos acerca da eficácia destas técnicas no tratamento de lesões osteopáticas. Desta forma, o objetivo do presente estudo foi analisar a ação terapêutica do Thrust e SNAGS, na ADM ativa e em disfunções da coluna cervical de indivíduos assintomáticos.

2 METODOLOGIA

Caracterização do estudo

Essa pesquisa é um ensaio clínico randomizado, controlado e duplo cego, caracterizada como sendo de natureza analítica, do tipo estudo experimental, já que os participantes são alocados aleatoriamente para formar os grupos experimentais e controle (PEREIRA, 1995).

População e Amostra

A população do presente estudo foi formada por indivíduos de ambos os sexos, sem distinção de raça, na faixa etária de 20 a 40 anos e residentes na cidade do Natal-RN.

A amostra da pesquisa foi de conveniência, sendo composta por 15 (quinze) indivíduos alocados aleatoriamente através de um sorteio em três grupos distintos: Grupo Controle (GC), Grupo Thrust (GT) e Grupo Mulligan (GM).

Inicialmente foi realizado o recrutamento dos pacientes que compuseram a amostra do presente estudo, de acordo com os seguintes critérios de inclusão:

- indivíduos assintomáticos na região cervical;
- ausência de hérnia e/ou protusão discal na coluna cervical;
- indivíduos sem história de discopatia de trauma na região da cervical;
- não ter sido submetido a nenhum tratamento fisioterapêutico na região cervical nos últimos 3 meses;
- possuir capacidade de compreensão quanto ao termo de consentimento livre e esclarecido – TCLE (Apêndice A) e concordar com o mesmo;
- não apresentar recusa a técnica de manipulação.

As pessoas interessadas em fazer parte da pesquisa, foram recebidas na Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte (FARN), onde foram esclarecidas

sobre todos os aspectos da pesquisa. Apenas após a concordância e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido os indivíduos eram considerados parte do estudo.

Procedimentos de Avaliação

Inicialmente todos os participantes foram submetidos a uma avaliação osteopática específica para a coluna cervical, por um fisioterapeuta avaliador-cego, especialista em terapia manual, responsável apenas por avaliar e re-avaliar os pacientes.

A avaliação do paciente foi realizada com base numa ficha de avaliação (Apêndice B) padronizada, previamente elaborada pela autora da pesquisa, composta por quatro itens: identificação do paciente, mensuração da amplitude de movimento (ADM) ativa da cervical, teste de mobilidade da coluna cervical e teste da artéria vertebral (De Klein).

A mensuração da ADM ativa da cervical foi feita com o auxílio do goniômetro de marca CARCI com marcação em graus e foi considerado o sistema de mensuração desenvolvido por Kapandji (2007). Foram medidas a ADM para os movimentos de flexão, extensão, inclinação lateral esquerda e direita e rotação esquerda e direita da coluna cervical. Com base nesse sistema, o alinhamento goniométrico para a inclinação lateral foi realizado com o eixo do goniômetro posicionado sobre o processo espinhoso de C7, a haste fixa ao longo dos processos espinhosos torácicos e a móvel alinhada a cabeça; para o movimento de flexão e extensão, o eixo foi posicionado no meato auditivo externo, a haste fixa perpendicular ao solo e a móvel no alinhamento da base do nariz; para o movimento de rotação o eixo foi fixado acima da cabeça (centralizado), a haste fixa paralela aos ombros e a móvel na linha média do nariz. Todo o procedimento de mensuração de ADM foi realizado com o paciente sentado e cada movimento foi repetido três vezes. O valor considerado foi a média aritmética das três medidas. A ADM completa esperada para cada movimento foi baseada em Magee (2005). Segundo este autor, a flexão deve ser de 80° a 90°; a extensão de 70°; inclinação direita e esquerda de 20° a 45°; e rotação esquerda e direita de 70° a 90°.

Foi realizado logo em seguida o teste de Mitchell para a coluna cervical a fim de identificar um possível posicionamento inadequado das vértebras que compõem a coluna cervical baixa (C3 – C7). A pesquisa não incluiu a coluna cervical alta, pois de acordo com Makofsky (2006), esta região possui uma grande complexidade da cinemática craniovertebral, um alto risco de tratar uma instabilidade cervical superior não-diagnosticada, além da relação existente entre os segmentos cervicais altos e a medula espinhal cervical superior.

O teste de Mitchell foi realizado baseado em Greenman, (2001), com o objetivo de identificar lesão osteopática em FRS (flexão, rotação e inclinação lateral) ou ERS (extensão, rotação e inclinação lateral). Era realizado com o paciente em decúbito dorsal e o avaliador

posicionado atrás do mesmo. O avaliador localizava a vértebra dolorosa à palpação e com o dedo médio localizava o processo transverso da vértebra afetada e as eminências tenares apoiavam na cabeça do paciente, a fim de realizar e controlar o movimento com a cervical. Em seguida era realizado um movimento de extensão, passivo, seguido de uma translação para os dois lados procurando perceber se havia resistência ao movimento, se houvesse a restrição, a lesão osteopática seria em FRS. Caso não fosse encontrada restrição ao movimento, o avaliador realizaria de forma passiva, uma flexão da cervical seguida da translação para ambos os lados, encontrando a restrição o paciente apresentaria uma lesão osteopática em ERS. Para melhor análise e entendimento dos dados, no teste Mitchell foi considerado apenas se o paciente apresentava disfunção ou não. Para tanto foi atribuído um escore de “0” para os pacientes que não apresentavam disfunção e “1” para aqueles que apresentavam.

Por fim, foi aplicado o teste da artéria vertebral, teste De Klein, a fim de identificar se o paciente apresentava insuficiência da artéria vertebral, já que a mesma constitui uma condição que contra-indica a prática da manipulação cervical (“*Thrust*”). O mesmo era realizado com o paciente posicionado em decúbito dorsal (DD) e a cabeça pendente sobre a maca, o “avaliador-cego” realizava passivamente hiperextensão da cervical, seguida de uma inclinação para a direita, uma flexão e rotação para direita sobrepostas, perguntando sempre ao paciente durante o teste sobre sintomas de vertigens, nistagmo ou náusea. O procedimento era mantido por 1 minuto para que os sintomas fossem desencadeados, caso o teste fosse positivo, e em seguida o mesmo procedimento era realizado para a esquerda. Ressalta-se que os indivíduos que apresentaram teste positivo, foram excluídos da amostra (MAITLAND, 2007).

Após a avaliação de todos os pacientes, a amostra ($n = 15$) foi aleatoriamente dividida em 03 (três) grupos, cada um com cinco participantes: grupo controle (GC), grupo mulligan (GM) e grupo “*Thrust*” (GT). Para a divisão, os nomes de todos os pacientes foram colocados em um envelope fechado para que, assim, fosse feita a randomização. Os pacientes não foram informados a qual grupo iria pertencer. Posteriormente, foi marcado com todos os pacientes, um segundo encontro para a realização do tratamento.

O primeiro grupo a ser orientado foi o GC, no qual o fisioterapeuta apresentava uma cartilha contendo orientações posturais para que os pacientes do grupo realizassem no seu dia-a-dia.

O segundo grupo a ser tratado foi o GM. Após a primeira avaliação foi feito um levantamento dos movimentos que apresentavam maior índice de diminuição de ADM entre

os pacientes deste grupo. Foi percebido que o movimento de rotação era o que apresentava maior limitação. Desta forma, ficou estabelecido que o movimento a ser tratado, para todos os pacientes, era o de rotação (direita e esquerda) respeitando o princípio do “sinal comparável”. Os pacientes ficavam sentados, com o terapeuta posicionado atrás do mesmo e eram submetidos a técnica de SNAGS baseada em Mulligan (2009). Para aumento da ADM em rotação, o terapeuta posicionava um polegar, reforçado pelo outro, sobre a extremidade do processo espinhoso da vértebra afetada, em uma diagonal de 45° em direção aos olhos do paciente, realizando um deslizamento vertebral, enquanto os outros dedos estavam posicionados na lateral do pescoço. O paciente lentamente e de forma ativa, rotacionava a cabeça para o lado restrito, acompanhado pelo terapeuta, e conforme o movimento fosse sentido, nos polegares, era aplicada a pressão sustentada ao longo dos planos facetários. Vale salientar que antes de iniciar a técnica, os pacientes foram informados que se alguma dor for percebida durante a mobilização com movimento, a intervenção iria ser interrompida. Todos os movimentos foram realizados 10 (dez) vezes, sendo todas as repetições indolores, e no final da ADM, era aplicado pelo paciente uma pressão adicional passiva (*overpressure*), sustentada por 6 (seis) segundos, com a finalidade de aumentar a amplitude de movimento.

O GT foi o terceiro grupo, no qual o terapeuta realizava, com o paciente em supino, a técnica de manipulação osteopática, “thrust”, baseada em Maitland (2007), para a vértebra cervical afetada, seja em uma FRS ou ERS. Caso a vértebra estivesse posicionada em ERS, o terapeuta se posicionava atrás do paciente, e colocava o dedo indicador de uma das mãos no processo transversal da vértebra a ser manipulado, deixando apoiado o polegar na linha acima da mandíbula, em seguida, segurava o “queixo” do paciente com a outra mão enquanto o antebraço ficava ao lado da cabeça do paciente. Após esse posicionamento inicial, o terapeuta posicionava em flexão, inclinação e rotação para o lado oposto a lesão osteopática e realizava um movimento de pequena amplitude e alta velocidade durante o movimento de rotação. Se a vértebra estivesse posicionada em FRS, o terapeuta realizava o mesmo posicionamento inicial, alterando apenas os parâmetros para a manipulação da vértebra, extensão, inclinação e rotação para o mesmo lado da disfunção osteopática, realizando um movimento de pequena amplitude e alta velocidade durante a latero flexão da coluna cervical. Vale salientar que todos os grupos foram submetidos a orientação postural, baseada na cartilha.

Os grupos foram submetidos a apenas uma sessão de tratamento, realizada por um segundo fisioterapeuta. Logo após a sessão de tratamento, todos os pacientes foram re-avaliados, seguindo o mesmo critério da avaliação inicial. Após 07 (sete) dias após o tratamento os pacientes foram submetidos a uma terceira avaliação, realizada pelo mesmo

“avaliador-cego” a fim de verificar o efeito residual das técnicas manuais realizadas em cada grupo. Vale ressaltar que o avaliador não sabia a qual grupo os pacientes pertenciam.

Análise Estatística

A análise estatística foi realizada através do programa estatístico SPSS® versão 15.0. A análise descritiva é apresentada através das medianas e dos quartis 25 e 75 das variáveis.

Foi utilizado o teste de Friedman para a avaliação intra grupo, identificando a efetividade das técnicas isoladas nas avaliações 1, 2 e 3. Para a comparação inter grupo thrust, mulligan e controle foi utilizado o teste Kruskal-Wallis H. Para todas as comparações foi atribuído um nível de significância de 5%.

A análise do teste de Mitchell foi apresentada em forma de tabela, através de uma análise descritiva.

3 RESULTADOS

A amostra foi composta por 15 pacientes, divididos em três grupos: grupo controle (GC), grupo Mulligan (GM) e grupo Thrust (GT). O GC era formado por 05 (cinco) pacientes, sendo todos do sexo masculino com idade média de $24,40 \pm 2,50$ anos, o GM era composto por 05 pacientes (cinco), sendo 04 do sexo masculino e 01 do sexo feminino com idade média de $27,40 \pm 0,51$ anos e o GT era formado inicialmente por 05 (cinco) pacientes, porém no decorrer da pesquisa houve uma desistência de um voluntário, ficando, por tanto, 04 pacientes. Sendo 02 do sexo masculino e 02 do sexo feminino, com idade média de $26,75 \pm 1,11$ anos (tabela 1). Não foi visto diferença significativa de idade entre os três grupos ($p=0,368$).

Tabela 1 - Caracterização da amostra de acordo com o sexo e a idade, com suas respectivas médias e desvio padrão.

	Grupo Controle (n=05)	Grupo Mulligan (n=05)	Grupo Thrust (n=04)	p valor
Idade, Média, DP	24,40 $\pm$ 2,50	27,40 $\pm$ 0,51	26,75 $\pm$ 1,11	0,368
Sexo F:M	0:5	1:4	2:2	-

Fonte: dados da pesquisa

*Significativo com $p < 0,05$. DP – desvio padrão.

A goniometria foi realizada na avaliação inicial, logo após a intervenção e depois de 7 dias da intervenção para verificarmos o efeito residual das técnicas nesta variável. Esta

avaliação foi feita para todos os movimentos da cervical: flexão, extensão, rotação e inclinação para ambos os lados.

Na análise goniométrica da flexão da cervical, pôde-se verificar um aumento significativo na amplitude para os grupos Thrust e Mulligan ($p=0,018$ e $p=0,007$, respectivamente). Observou-se ainda que após 7 dias da intervenção, os mesmos grupos mantiveram a ADM para flexão, maior que na primeira avaliação. O grupo controle não apresentou aumento significativo da ADM de flexão da cervical. (tabela 2).

Tabela 2 - Distribuição da amostra de acordo com o movimento de flexão da cervical, com suas medianas e quartis 25 e 75.

	Grupo Controle (n=05)		Grupo Mulligan (n=05)		Grupo Thrust (n=04)		p valor
	Mediana	Q ₂₅₋₇₅	Mediana	Q ₂₅₋₇₅	Mediana	Q ₂₅₋₇₅	
Avaliação 1	50	45-57,50	42	36-50,50	44	33,75-55,75	0,261
Avaliação 2	48	43,50-61,50	66	61-67,50	68,50	56-73,50	0,287
Avaliação 3	50	43-61	60	56-60	56,50	48,25-61	0,261
p valor	0,623		0,007*		0,018*		-

Fonte: dados da pesquisa

*Significativo com $p<0,05$. Q₂₅₋₇₅ – quartis 25 e 75.

Em relação à análise goniométrica da extensão da cervical, pôde-se verificar um aumento significativo na amplitude para o grupo Thrust ($p=0,038$). Entretanto, os grupos Mulligan e o Controle não apresentaram aumento significativo da ADM de extensão da cervical (tabela 3).

Tabela 3 - Distribuição da amostra de acordo com o movimento de extensão da cervical, com suas medianas e quartis 25 e 75.

	Grupo Controle (n=05)		Grupo Mulligan (n=05)		Grupo Thrust (n=04)		p valor
	Mediana	Q ₂₅₋₇₅	Mediana	Q ₂₅₋₇₅	Mediana	Q ₂₅₋₇₅	
Avaliação 1	42	26-44,50	52	42-65,50	31,50	30-39,75	0,287
Avaliação 2	44	27-48	52	49 -65	46,50	35,75-52,75	0,287
Avaliação 3	42	30,50-44,50	52	45-63,50	33,50	30,50-41,75	0,287
p valor	0,143		0,801		0,038*		-

Fonte: dados da pesquisa

*Significativo com $p<0,05$. Q₂₅₋₇₅ – quartis 25 e 75.

No que diz respeito à análise do movimento de inclinação direita da cervical, foi observado que apenas o grupo Thrust apresentou diferença significativa ($p=0,022$) na amplitude de movimento (tabela 4). Entretanto para o movimento de inclinação lateral para esquerda da cervical, nenhum dos grupos apresentou diferença significativa (tabela 5).

Tabela 4 - Distribuição da amostra de acordo com o movimento de inclinação direita da cervical, com suas medianas e quartis 25 e 75.

	Grupo Controle (n=05)		Grupo Mulligan (n=05)		Grupo Thrust (n=04)		p valor
	Mediana	Q ₂₅₋₇₅	Mediana	Q ₂₅₋₇₅	Mediana	Q ₂₅₋₇₅	
Avaliação 1	30	20,50-36	31	17-41	23	22-27,75	0,392
Avaliação 2	28	20-33	34	30,50-45	36	29-40,75	0,406
Avaliação 3	27	22-30	32	26-43	30	27,25-38	0,392
p valor	0,368		0,165		0,022*		-

Fonte: dados da pesquisa

*Significativo com $p<0,05$. Q₂₅₋₇₅ – quartis 25 e 75.

Tabela 5 - Distribuição da amostra de acordo com o movimento de inclinação esquerda da cervical, com suas medianas e quartis 25 e 75.

	Grupo Controle (n=05)		Grupo Mulligan (n=05)		Grupo Thrust (n=04)		p valor
	Mediana	Q ₂₅₋₇₅	Mediana	Q ₂₅₋₇₅	Mediana	Q ₂₅₋₇₅	
Avaliação 1	29	27-32	31	16-45,50	29,50	17-31,50	0,392
Avaliação 2	31	28-35	38	33,50-45	35,50	35-40,50	0,392
Avaliação 3	30	27,50-32,50	30	26,50-44	30	23,50-35	0,392
p valor	0,211		0,143		0,085		-

Fonte: dados da pesquisa

*Significativo com $p<0,05$. Q₂₅₋₇₅ – quartis 25 e 75.

Com relação à análise da amplitude de movimento de rotação direita da cervical, foi observado que os grupos Mulligan e Thrust apresentaram resultados significativos ($p=0,022$ e $p=0,039$, respectivamente). Além disso, foi observado que após 7 dias da intervenção, os voluntários desses grupos, mantiveram a ADM maior do que a encontrada na avaliação inicial. Entretanto, o grupo Controle não apresentou aumento significativo da ADM de rotação direita da cervical (tabela 6). Na análise do movimento de rotação esquerda da cervical foi observado semelhança com os resultados obtidos do movimento da rotação direita

da cervical. Observa-se que os grupos Mulligan e Thrust obtiveram resultado significativo ($p=0,029$ e $p=0,050$, respectivamente) (tabela 7).

Tabela 6 - Distribuição da amostra de acordo com o movimento de rotação direita da cervical, com suas medianas e quartis 25 e 75.

	Grupo Controle (n=05)		Grupo Mulligan (n=05)		Grupo Thrust (n=04)		p valor
	Mediana	Q ₂₅₋₇₅	Mediana	Q ₂₅₋₇₅	Mediana	Q ₂₅₋₇₅	
Avaliação 1	54	51-62	69	56,50-76	59,50	55,75-67	0,261
Avaliação 2	55	51-60	82	63,50-85,50	71,50	69,50-72,75	0,261
Avaliação 3	55	51-59	78	59-79,50	67,50	61,75-68	0,287
p valor	0,943		0,022*		0,039*		-

Fonte: dados da pesquisa

*Significativo com $p<0,05$. Q₂₅₋₇₅ – quartis 25 e 75.

Tabela 7 - Distribuição da amostra de acordo com o movimento de rotação esquerda da cervical, com suas medianas e quartis 25 e 75.

	Grupo Controle (n=05)		Grupo Mulligan (n=05)		Grupo Thrust (n=04)		p valor
	Mediana	Q ₂₅₋₇₅	Mediana	Q ₂₅₋₇₅	Mediana	Q ₂₅₋₇₅	
Avaliação 1	56	56-68,50	68	57,50-70,50	59	58,25-66,50	0,392
Avaliação 2	55	53,50-68	72	64-82	71	64,50-73,75	0,392
Avaliação 3	55	51-70	70	58-80,50	66,50	53,75-69,50	0,392
p valor	0,513		0,029*		0,050*		-

Fonte: dados da pesquisa

*Significativo com $p<0,05$. Q₂₅₋₇₅ – quartis 25 e 75.

Na análise entre os grupos Controle, Mulligan e Thrust não foi observado aumento significativo na amplitude para nenhum dos movimentos avaliados.

Em relação à análise do teste de Mitchell, foi observado na avaliação 1 que todos os voluntários dos três grupos apresentavam disfunção da vértebra da coluna cervical, com predomínio em disfunções em extensão, rotação e inclinação (ERS) à esquerda. Na segunda avaliação, 04 voluntários do grupo controle permaneceram com disfunção, enquanto no grupo Mulligan apenas 1 paciente apresentou a disfunção e no Thrust nenhum permaneceu com alteração vertebral. Por fim, na avaliação 3, foi observado que 04 pacientes do grupo Controle continuavam com as disfunções, 03 do grupo Mulligan apresentavam alterações, sendo apenas

uma recidiva da lesão previamente tratada, e 04 do grupo Thrust apresentaram vértebra em disfunção, sendo duas recidivas (tabela 8).

Tabela 8 - Distribuição da amostra de acordo com a presença de disfunção (ERS, FRS) nas avaliações 1, 2 e 3.

	Avaliação 1*	Avaliação 2*	Avaliação 3*
Grupo Controle	05	04	04
Grupo Mulligan	05	01	03
Grupo Thrust	04	00	04

Fonte: dados da pesquisa

*número de voluntários com disfunção de acordo com o teste de Mitchell.

4 DISCUSSÃO

Nos grupos Thrust e Mulligan houve um aumento significativo nos movimentos de flexão, rotação direita e esquerda da cervical. Pôde-se observar que ambos os grupos apresentaram um maior índice de disfunções em extensão, rotação e inclinação para esquerda, justificando, portanto, tal melhora após a aplicação das técnicas em questão. O aumento da ADM para flexão, rotação direita e esquerda do grupo Thrust pode ser atribuído ao fato da manipulação causar uma restauração da mobilidade e função articular além de causar uma resposta reflexa de inibição na musculatura adjacente, diminuindo sua atividade eletromiográfica, como afirma Herzog (2010). Já o aumento no grupo Mulligan pode ser justificado devido ao deslizamento facetário mantido associado ao movimento ativo, gerado pela técnica SNAGS, como comprovado por Wilson (2001). Além disso, Exelby (2001) afirma que o SNAGS causa uma facilitação dos padrões funcionais de movimento através do aumento na propriocepção articular e muscular, alterando o padrão articular e de movimento apresentado pelo indivíduo.

No grupo Thrust houve um aumento significativo nos movimentos de extensão e inclinação para a direita, enquanto que no grupo Mulligan esse aumento não foi estatisticamente significativo. O grupo Mulligan provavelmente não apresentou uma melhora significativa pelo fato de ter sido realizado o SNAGS apenas para a rotação. Hearn e Rivett (2002) apontam que o tratamento deve ser iniciado pelo movimento de maior restrição, como no presente estudo foi realizada uma única sessão, preconizou-se o movimento de rotação (direita e esquerda), pois foi o movimento cuja maioria dos pacientes apresentou maior grau

de limitação de ADM. Segundo Mulligan (2009) existe um procedimento direcionado para cada segmento que apresenta perda de ADM. Possivelmente o resultado seria positivo se a técnica tivesse sido aplicada para todos os movimentos nos quais foram encontradas limitações. Além disso, Exelby (1995) aponta que o movimento de inclinação é geralmente o mais bloqueado, sendo mais difícil de ganhar amplitude e que o tratamento tem bons resultados quando associado ao NAGS.

Nenhum grupo apresentou aumento significativo para o movimento de inclinação para a esquerda. Possivelmente esse resultado se deu pelo fato da maioria dos voluntários apresentarem disfunções em inclinação e rotação para a esquerda. Esse resultado corrobora com Makofsky (2006) que afirma que uma vértebra fixa em inclinação e rotação para a esquerda causa uma limitação de amplitude para direita, não interferindo no grau de amplitude de movimento para a esquerda.

Para o teste de Mitchel observou-se, através de uma análise descritiva, que nos grupos Thrust e Mulligan houve o reposicionamento da vértebra imediatamente após a intervenção. Corroborando com Herzog (2010), Wilson (2000) e Exelby (2001), que afirmam que a manipulação e a mobilização promovem um reposicionamento vertebral através de estímulos externos e internos que geram aumento da propriocepção articular e muscular, diminuição da tensão muscular, restaurando o posicionamento e biomecânica da articulação. Entretanto, após 7 dias da intervenção foi visto que a maioria dos pacientes apresentava novamente disfunções cervicais. No grupo Thrust metade dos pacientes voltou a apresentar as mesmas disfunções enquanto que a outra metade apresentou novas disfunções. Já no grupo Mulligan dois pacientes não tiveram recidivas das disfunções e permaneceram sem alterações após os 7 dias de tratamento, dois pacientes desenvolveram novas disfunções e apenas um paciente retornou à disfunção inicial. Desta forma, sugere-se que o método Mulligan teve um efeito residual mais prolongado do que o grupo Thrust, possivelmente esse melhor efeito do Mulligan sobre o Thrust se deve ao fato da técnica ser aplicada de forma ativa e repetida, o que segundo Mulligan (2009) restaura a memória do movimento e mantém a correção das falhas posicionais.

Quando feita a análise inter-grupo não foi encontrada diferença estatisticamente significativa entre os grupos de intervenção, ou seja, tanto o Thrust como o Mulligan apresentaram resultados positivos quando relacionados à análise goniométrica. Quanto às lesões osteopáticas, o grupo Mulligan apresentou um melhor resultado residual, quando comparado, descritivamente, ao grupo Thrust.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo foi visto que a maioria dos pacientes apresentava disfunções em extensão, rotação e inclinação (ERS) à esquerda, apresentando diminuição de ADM para flexão, rotação e inclinação para a direita.

Tanto o grupo Thrust quanto o grupo Mulligan em relação à análise goniométrica da flexão e rotação direita e esquerda apresentaram melhora significativa na ADM. Para o movimento de inclinação para direita e extensão apenas no grupo Thrust foi observado aumento da ADM. No movimento de inclinação para a esquerda não houve mudança na ADM em nenhum dos grupos abordados. Quanto às lesões osteopáticas avaliadas através do teste de Mitchell, foi visto, por meio de uma análise descritiva, que o grupo Thrust apresentou um efeito residual menor que o grupo Mulligan, uma vez que os pacientes do GM apresentaram pouca recidiva das disfunções tratadas.

Desta forma, conclui-se que as duas técnicas são efetivas no primeiro momento, tanto para a ADM quanto para as lesões osteopáticas. Porém, quanto ao efeito residual do tratamento nas lesões osteopáticas, o método Mulligan mostrou melhor resultado, quando comparado ao Thrust. Sugere-se a realização de pesquisas nas quais sejam aplicadas o SNAGS para todos os movimentos da cervical, além disso, recomenda-se a realização de estudos experimentais randomizados controlados com maior número de pacientes para que se tenha uma maior confiabilidade dos resultados.

6 REFERÊNCIAS

- BIENFAIT, M. **As bases da Fisiologia da Terapia Manual**. São Paulo: Summus, 2006. 207 p.
- BOGDUK, N.; MERCER, S. Biomechanics of the cervical spine. I: Normal Kinematics. **Clinical Biomechanics**, Dunedin, Nz, v. 15, n. , p.633-648, 2000.
- CHAVES, TC et al. Confiabilidade da fleximetria e goniometria. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Carlos, v. 12, n. 4, p.283-289, jul. 2008.
- DI FABIO, R. P. Manipulation of the Cervical Spine: Risks and Benefits. **Physical Therapy**, Minneapolis, MN, v. 79, n. 1, p.50-65, Jan. 1999.
- EVANS, D. W.. Mechanisms and effects of spinal high-velocity, low-amplitude thrust manipulation: previous theories. **Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics**, Uk, p. 251-262. Maio 2002.
- EXELBY, L. Mobilisations with Movement: A personal View. **Physiotherapy**, Stevenage, v. 81, n. 12, p.724-729, dez. 1995
- EXELBY, L. The Mulligan concept: Its application in the management of spinal conditions. **Manual Therapy**, North Herts, Uk, v. 2, n. 7, p.64-70, nov. 2001
- GREENMAN, P. E.. **Princípios da Medicina Manual**. 2. ed. São Paulo: Manole, 2001. 572 p
- HALL, T. et al. Efficacy of a C1-C2 Self-sustained Natural Apophyseal Glide (SNAG) in the Management of Cervicogenic Headache. **Journal of Orthopaedic: Sports Physical Therapy**, Austrália, p. 100-107. Mar. 2007.
- HEARN; RIVETT, D. A.. Cervical SNAGs: a biomechanical analysis. **Manual Therapy**, New Zealand, v. 2, n. 7, p.71-79, mar. 2002.
- HERZOG, W. The biomechanics of spinal manipulation. **Journal of Bodywork e Movement Therapies**, Canada, p. 280-286. 29 mar. 2010.
- KAPANDJI, A. I.. **Fisiologia Articular**. 6. ed. Rio de Janeiro, Rj: Guanabara-koogan, 2007. 1 v.
- KRAMER, J.. **Intervertebral Disc Diseases: causes, diagnosis, treatment, and prophylaxis**. 2. ed. New York, NY: Thieme Medical Publishers, 1990.
- KRAUSS, J. et al. The Immediate Effects of Upper Thoracic Translatory Spinal Manipulation on Cervical Pain and Range of Motion: A Randomized Clinical Trial. **The Journal of Manual & Manipulative Therapy**, Port Huron, Mi, p. 93-99. abr. 2008
- MAGEE, D. J.. **Avaliação Musculoesquelética**. 4. ed. Barueri: Manole, 2005. 1014 p.

MAITLAND, G. D. et al. **Maitland Manipulação Vertebral**. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. 533 p.

MAKOFSKY, H. W. **Coluna Vertebral: terapia manual**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 344 p.

MULLIGAN, B. R.. **Terapia Manual: NAGS - SNAGS - MWM e outras técnicas**. 5. ed. São Paulo: Premier, 2009. 164 p.

PEREIRA, M. G. **Epidemiologia: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995. 596 p.

PICKAR, J. G.. Neurophysiological effects of spinal manipulation. **The Spine Journal** 2, Davenport, Ia, p. 357-371. maio 2002.

RACHID, R. M.; PINHEIRO, L. T.M. A terapia osteopática manipulativa na cefaléia cervicogênica. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, Fortaleza, v. 22, n. 2, p.128-134, 2009.

RICARD, F.; SALLÉ, J. **Tratado de Osteopatía**. 3. ed. Madrid: Médica Panamericana, 2003. 322 p.

ROZEN, T. D.; ROTH, J. M.; DENENBERG, N. Cervical spine joint hypermobility: a possible predisposing factor for new daily persistent headache. **Cephalalgia**, London, p. 1182-1185. 28 fev. 2006.

WILSON, Ed. The Mulligan concept: NAGS, SNAGS and mobilizations with movement. **Journal of Bodywork And Movement Therapies**, UK, p. 81-89. Abr. 2001.

7 ANEXO

LIDIANE CRISTINA CORREIA

Instituição: Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do RN – FARN.

Endereço: Rua Santa Teresa D'avila 3269, Candelária, Natal – RN.

Titulação: - Especialista em Ergonomia e Ginástica laboral pela Faculdades Nordeste – FANOR – Fortaleza/CE;

- Graduação em Fisioterapia pela UnP – ano 2008.

Atividade Profissional: - Fisioterapeuta do setor de Hidroterapia, Terapia Manual e Iso-Stretching da Clínica Trauma Center em Natal;

- Fisioterapeuta na área de Pilates da clínica Articular.

LARISSA RAMALHO DANTAS VARELLA

Instituição: Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do RN – FARN.

Endereço: Rua Raimundo Chaves 2189, bloco C, apto 404, Candelária, Natal-RN.

Titulação: - Especialista em Uroginecologia, Mastologia e Obstetrícia pela FCMMG;

- Graduação em Fisioterapia pela UnP – ano 2008.

Atividade Profissional: - Professora do curso de Fisioterapia da Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do RN – FARN;

- Fisioterapeuta na área de Pilates na saúde da mulher na clínica Centro Vita.

DENISE DAL'AVA AUGUSTO

Instituição: Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do RN – FARN.

Endereço: Rua Clementino de Farias nº 1827 apto 302, Morro Branco, Natal – RN.

Titulação: - Mestre em Fisioterapia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN.

- Especialista em Fisioterapia Ortopédica e Desportiva pela FARN;

- Especialista em Fisioterapia Aquática pela Faculdade Maurício de Nassau.

- Graduação em Fisioterapia pela UFRN – ano 2007.

Atividade Profissional: - Professora da disciplina de Recursos Terapêuticos II – Eletrotermofototerapia da FARN;

- Fisioterapeuta do setor de hidroterapia da Clínica Trauma Center em Natal.

8 APÊNDICE

APÊNDICE A

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

Prezado participante,

Objetivo do Estudo

Você está sendo convidado a participar da pesquisa “Thrust e deslizamento apofisário natural sustentado: ação terapêutica em disfunções cervicais”, que tem o objetivo de analisar a ação terapêutica do Thrust e SNAGS, na amplitude de movimento ativa e em disfunções da coluna cervical de indivíduos sem dor.

Procedimentos do Estudo

Inicialmente será realizada uma avaliação individual, com base numa ficha de avaliação padronizada composta por quatro itens: identificação, medida da amplitude de movimento (ADM) ativa da coluna cervical (pescoço), teste de mobilidade da coluna cervical (pescoço) e teste da artéria vertebral. Na identificação você irá fornecer seus dados para que seja utilizado como forma de lhe identificar. Após, será verificado a medida da amplitude de movimento. Para tanto você permanecerá sentado, e o avaliador, através do goniômetro, aparelho que mede a amplitude do movimento em graus, fará a medição da amplitude da sua coluna cervical (pescoço), enquanto você realiza os movimentos de extensão (levantar a cabeça, como se fosse olhar para o teto), flexão (levar o queixo em direção ao seu peito), rotação para direita e esquerda (girar a cabeça para os lados) e inclinação lateral para direita e esquerda (inclinando a cabeça como se fosse encostar a orelha no ombro). Cada movimento será repetido três vezes. Por fim, você irá ficar deitado em decúbito dorsal (barriga para cima), com a cabeça pendente sobre a maca, e o avaliador, de forma passiva, irá realizar uma extensão do seu pescoço, seguida de uma inclinação para a direita, uma flexão e rotação para direita, perguntando sempre a você sobre sintomas de tontura, náusea e visão embaçada. Este procedimento será mantido por 30 segundos, e em seguida o mesmo procedimento será realizado para o lado esquerdo.

Depois da avaliação, você será colocado em um dos três grupos da pesquisa, através de um sorteio. Em seguida, cada grupo terá seu tratamento específico. Não será informado a qual grupo você pertencerá. Esta informação só será dada quando o estudo for concluído. Você será submetido a orientações posturais baseadas em uma cartilha, previamente explicada, para que você realize as posturas corretas no seu dia-a-dia. Além disso, você poderá ser submetido a técnicas manuais como: a técnica de thrust ou a técnica de Mulligan. Caso você necessite realizar a técnica thrust, você precisará ficar deitado, em decúbito dorsal (barriga para cima), de forma relaxada, e o terapeuta irá rodar, inclinar e flexionar, sua cabeça para um dos lados, depende do lado que seja realizado o tratamento, e irá realizar uma rotação de alta velocidade e baixa amplitude, manipulando o seu pescoço, a fim de reposicionar a vértebra. Esse procedimento poderá causar um estalo da articulação, além de precisar ser realizado mais de uma vez. Caso você precise realizar a técnica Mulligan, você necessitará ficar sentado, de forma relaxada, o terapeuta ficará atrás de você, com os 2 polegares posicionados próximo a vértebra cervical a ser tratada e pedirá que você realize dois movimentos, o de rotação da cabeça (girar a cabeça para o lado), para direita e esquerda, e o de inclinação lateral da cabeça (inclinando a cabeça como se fosse encostar a orelha no ombro), para direita e esquerda. O terapeuta acompanhará o movimento que você estiver realizando sempre com os polegares bem posicionados. Vale ressaltar que

a técnica não provoca nenhum tipo de dor, porém se for provocada alguma dor, avisar ao terapeuta imediatamente para que o mesmo reposicione os polegares. Caso você não se sinta a vontade para a realização de alguma das técnicas citadas a cima, avise ao avaliador. Automaticamente você será excluído da pesquisa.

Logo em seguida ao tratamento, você será reavaliado e será marcada uma terceira avaliação com você após 07 (sete) dias, a fim verificar o efeito residual das técnicas realizadas em cada grupo. Vale salientar que todas as avaliações realizadas serão baseadas nos mesmos critérios da primeira avaliação, seguindo a ficha de avaliação padronizada e que estas serão feitas sempre pelo mesmo avaliador.

Riscos e Benefícios

Informamos que a pesquisa poderá trazer um pequeno desconforto na região cervical durante a realização das técnicas. Este será minimizado pela triagem feita durante a avaliação, excluindo pacientes que não estejam aptos a receberem tais procedimentos, e pela constante avaliação realizada pelo terapeuta.

Quanto aos benefícios, a pesquisa proporcionará maior entendimento sobre os posicionamentos e hábitos que devem ser realizados no dia-a-dia para prevenir disfunções na coluna cervical (pescoço). Além disso, você poderá ter um aumento da amplitude de movimento do seu pescoço, melhorando assim, suas atividades diárias, e além de prevenir futuras dores na região do pescoço e cabeça. Serão fornecidas a você, todas as respostas a possíveis questionamentos ou esclarecimentos a qualquer dúvida sobre os procedimentos, riscos, benefícios e outros assuntos relacionados a pesquisa.

Você terá total liberdade para se recusar a participar ou se retirar a qualquer momento da pesquisa, sem penalização alguma e sem que isso traga prejuízo. Asseguramos também que sua identidade será mantida em total sigilo. Colocamos à sua disposição, tratamento médico e medicamentoso assim como condições para que possa realizar exames, em casos de danos diretamente causados pela pesquisa. A sua assinatura nesse formulário de consentimento formaliza a sua autorização para o desenvolvimento de todos os passos apresentados. Será entregue a você uma cópia desse termo de consentimento após sua concordância.

Autorização

Através deste instrumento, autorizo as Professoras Denise Dal’Ava Augusto sob CREFITO 94132-F e Larissa Ramalho Dantas Varella sob CREFITO 115008-F e a fisioterapeuta, Lidiane Cristina Correia, sob CREFITO 112383-F, a desenvolverem o projeto de pesquisa intitulado: “Thrust e deslizamento apofisário natural sustentado: ação terapêutica em disfunções cervicais”, cujos objetivos e procedimentos, foram lidos e esclarecidos para mim anteriormente.

Autorizo também a utilização dos dados obtidos para a realização de trabalhos e apresentação em encontros científicos. Concedo ainda o direito de arquivar os dados e de usar para quaisquer fins de ensino e divulgação em jornais e/ou revistas científicas do país e do estrangeiro, desde que mantido o sigilo sobre a minha identidade, podendo usar pseudônimos. Estou ciente que nada tenho a exigir a título de ressarcimento ou indenização pela participação nas ações propostas.

Ficarei com uma cópia deste Termo e toda a dúvida que tiver a respeito desta pesquisa, ou se penso que fui prejudicado pela minha participação, poderei perguntar diretamente para Denise Dal’Ava Augusto no endereço Rua Clementino de Farias, 1827, apto 302, Morro branco ou pelo telefone (84) 9921-2651. Dúvidas a respeito da ética dessa pesquisa poderão ser questionadas no Comitê de Ética em pesquisa – ProPeP/UnP no endereço Av. Nascimento de Castro, 1507, Dix-Sept-Rosado. CEP: 59054-180 – Natal/RN, pelo telefone/fax (84) 3215-1373 ou (84) 3215-1374 ou por e-mail: cep@unp.br.

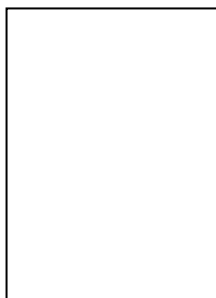
Qualquer dúvida durante ou após o tratamento ou se penso que fui prejudicado pela minha participação, posso ligar para o Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Potiguar no telefone (84) 4009-1404 chamar as Professores Denise Dal'Ava Augusto no telefone (84) 9921-2651 e Larissa Ramalho Dantas Varella no telefone (84) 9407-5071 ou, Lidiane Cristina Correia no telefone (84) 9107-5568.

Eu, _____, RG _____, residente _____, declaro para fins de participação na pesquisa “Thrust e deslizamento apofisário natural sustentado: ação terapêutica em disfunções cervicais”, na condição de _____ (sujeito objeto da ação ou responsável pelo menor sujeito objeto da ação), que fui devidamente esclarecido (a) das condições acima citadas e aceito voluntariamente em participar das atividades propostas.

Professora Denise Dal'Ava Augusto
Responsável pela Pesquisa

Paciente
(Responsável)

Assinatura dactiloscópica



Este termo foi lido para _____ (nome do indivíduo) em ____/____/____ pelo _____ (nome do pesquisador) enquanto eu estava presente.

Testemunha

Natal, ____, _____ de 2010.

APÊNDICE B

FICHA DE AVALIAÇÃO

Nome: _____ Data da avaliação: _____

Idade: _____ Data de Nasc.: _____ Sexo: _____ Telefone: _____

- Mensuração da ADM ativa da cervical - Goniometria

✓ Flexão: _____

✓ Extensão: _____

✓ Inclinação Direita: _____ Inclinação Esquerda: _____

✓ Rotação Direita: _____ Rotação Esquerda: _____

- Teste Mobilidade da coluna cervical

✓ Teste de Mitchel

C3: FRS a Direita () FRS a Esquerda ()

ERS a Direita () ERS a Esquerda ()

Sem limitação ()

C4: FRS a Direita () FRS a Esquerda ()

ERS a Direita () ERS a Esquerda ()

Sem limitação ()

C5: FRS a Direita () FRS a Esquerda ()

ERS a Direita () ERS a Esquerda ()

Sem limitação ()

C6: FRS a Direita () FRS a Esquerda ()

ERS a Direita () ERS a Esquerda ()

Sem limitação ()

C7: FRS a Direita () FRS a Esquerda ()

ERS a Direita () ERS a Esquerda ()

Sem limitação ()

- Teste da artéria vertebral - Klein

✓ Positivo ()

✓ Negativo ()

Fisioterapeuta Responsável

Luiz Filipe Cerqueira Barbosa - CREFITO: 87871-F