# EFEITOS DO CONCEITO MULLIGAN NA DOR E INCAPACIDADE EM ADULTOS COM CERVICALGIA INESPECÍFICA

*Effects of the Mulligan Concept on pain and disability in young adults with nonspecific neck pain*

#### Daiane Aparecida Vieira1; Adroaldo José Casa Junior2

1 Discente do Curso de Fisioterapia da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, Goiás, Brasil

2 Doutor e Mestre em Ciências da Saúde, Docente do Curso de Fisioterapia da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, Goiás, Brasil

**Título Resumido:** Conceito Mulligan na cervicalgia

Autor principal: Daiane Aparecida Vieira

Endereço: Avenida Universitária- Setor Leste Universitário, Quadra 89, Lote 2, Número 797, Edifício Studio Universitário, CEP 74605010, Goiânia- Goiás.

E-mail: daiane.dav1998@gmail.com

# EFEITOS DO CONCEITO MULLIGAN NA DOR E INCAPACIDADE EM ADULTOS COM CERVICALGIA INESPECÍFICA

*Effects of the Mulligan concept on pain and disability in adults with nonspecific neck pain*

**RESUMO**

**Introdução:** As técnicas de mobilização articular do Conceito Mulligan proporcionam diminuição da dor ao movimento e têm indicação nas disfunções musculoesqueléticas, inclusive na cervicalgia. **Objetivo:** Avaliar os efeitos da técnica de SNAGs do Conceito Mulligan na dor e incapacidade em adultos com cervicalgia inespecífica. **Metodologia:** Estudo quase experimental e descritivo, realizado com 30 adultos. Os participantes foram submetidos à Escala Visual Analógica e ao Índice de Incapacidade de Oswestry Cervical, com o objetivo de avaliar a dor e incapacidade da coluna cervical, respectivamente. A técnica de SNAGs do Conceito Mulligan foi aplicada em uma única sessão, sendo realizada avaliação antes, imediatamente após e 7 dias após o tratamento. Nas análises estatísticas, considerou-se um nível de significância de 5% (*p*<0,05). **Resultados:** A média de idade dos participantes foi de 35,67 anos (±10,93). Houve redução significativa da intensidade da dor (*p<*0,001), inclusive com manutenção deste resultado 7 dias após o tratamento, bem como, da incapacidade funcional (*p<*0,001). **Conclusão:** Evidenciamos que a aplicação de uma única sessão da técnica de SNAGs do Conceito Mulligan foi capaz de melhorar significativamente o quadro álgico e a incapacidade dos participantes do estudo. A técnica de SNAGs mostra-se excelente alternativa para o tratamento conservador da cervicalgia inespecífica, reduzindo as restrições e limitações previamente citadas, tanto imediatamente quanto 7 dias subsequentes à intervenção.

**Palavras-chave:** Cervicalgia; Dor; Manipulações Musculoesqueléticas; Modalidades de Fisioterapia.

**ABSTRACT**

**Introduction:** The Mulligan Concept joint mobilization techniques provides reduce pain on movement and are indicated for musculoskeletal disorders, including neck pain. **Objective:** To evaluate the effects of the Mulligan Concept SNAG technique on pain and disability in adults with nonspecific neck pain. **Methodology:** Quasi-experimental and descriptive study, accomplished with 30 adults. The participants were submitted to the Visual Analogue Scale and the Oswestry Cervical Disability Index, with the objective of evaluating the pain and disability of the cervical spine, respectively. The Mulligan Concept SNAG technique was applied in a single session, with an evaluation being carried out before, immediately after and 7 days after treatment. In the statistical analyzes, a significance level of 5% (p<0,05) was considered. **Results:** The average age of the participants was 35,67 years (± 10,93). There was a significant reduction in pain intensity (p<0,001), including maintenance of this result 7 days after the treatment, as well as functional disability (*p<*0,001). **Conclusion:** We showed that the application of a single session of the Mulligan Concept SNAG technique was able to significantly improve the pain and disability of the study participants. The SNAG technique shows that it is a excellent alternative for the conservative treatment of nonspecific neck pain, reducing the restrictions and limitations previously mentioned, immediately and 7 days after the intervention.

**Keywords:** Neck Pain; Pain; Musculoskeletal disorders; Physiotherapy modalities.

**INTRODUÇÃO**

A dor cervical afeta principalmente a população adulta com uma prevalência entre 12,1% e 71,5%, sendo as mulheres mais propícias do que os homens a desenvolverem. Essa dor é associada à diminuição na qualidade de vida, impactando diretamente as atividades de vida diária, tornando-a um problema social1.

A cervicalgia costuma ser idiopática e seus sintomas associam-se a quadros inflamatórios, limitação de movimentos, danos aos tecidos periarticulares, rigidez local e fatigabilidade de flexores e extensores cervicais. A fisioterapia, por meio de suas muitas técnicas, busca reduzir a dor, fortalecer a musculatura, recuperar a mobilidade articular e melhorar a qualidade de vida e funcionalidade2.

A técnica terapêutica desenvolvida por Brian Mulligan na década de 70, ganhou notoriedade no que se refere ao tratamento da dor musculoesquelética, baseando-se na mobilização acessória aplicada pelo terapeuta enquanto o paciente realiza ativamente o movimento da articulação, resultando em um movimento sem sintomas3.

A teoria de Mulligan retrata que uma lesão articular é resultado de uma falha no alinhamento ou posição da mesma, sendo assim, a técnica pode facilitar o alinhamento adequado e restaurar o mecanismo da articulação, provendo de forma imediata a melhora da dor e mobilidade articular4.

A mobilização realizada através da MWM é abrangentemente utilizada na fisioterapia bem como em suas terapias manuais, sendo realizada nas articulações periféricas e espinhais. Quando aplicada nas articulações da coluna vertebral é chamada de Deslizamento Apofisário Natural Sustentado (SNAGs), essa técnica promove melhora na mobilidade das articulações interfacetárias por meio da aplicação de deslizamento passivo enquanto o paciente realiza o movimento ativo simultaneamente5.

A fisioterapia, em especial as terapias manuais, mostra-se uma opção de tratamento para as pessoas com dor cervical, podendo reduzir as queixas atreladas a ela. Apesar do crescimento do Conceito Mulligan, ainda há poucos estudos acerca de sua efetividade, apesar de ter em âmbito prático, resultados promissores, imediatos e significativos. Diante do exposto, o objetivo do presente estudo foi avaliar o efeito da técnica de SNAGs do Conceito Mulligan na dor e incapacidade em adultos com quadro de cervicalgia inespecífica.

**MÉTODOS**

O estudo foi realizado conforme a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, sendo aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás), sob parecer de aprovação número 3.682.139. Trata-se de um estudo quase experimental, descritivo e quantitativo, cuja coleta de dados foi realizada em 2020, com jovens adultos com quadro de cervicalgia inespecífica.

Participaram 30 homens e mulheres com cervicalgia e com idade entre 18 e 60 anos, tratando-se de uma amostra não probabilística e de conveniência. Os critérios de exclusão foram: desinteresse em participar do estudo e presença de contraindicações da técnica em questão, tais como, tumores malignos, feridas abertas e hematomas, artrite reumatoide severa, hipersensibilidade extrema ao toque, bem como, histórico de fratura patológica, inflamação da articulação, artrodese ou hipermobilidade articular, intervenção cirúrgica ou bloqueio químico nos últimos 6 meses6.

Na presente pesquisa, foram utilizados os seguintes instrumentos de coleta:

* Ficha de Armazenamento de Dados: Composta por dados pessoais, antropométricos, sociodemográficos e relacionados à dor cervical. Nesta ficha, também foram armazenados os dados obtidos antes e depois da intervenção fisioterapêutica.
* Escala Visual Analógica (EVA): É um instrumento de mensuração da dor que se constitui em uma linha de 10 cm traçada em um papel no qual é solicitado que o paciente marque um traço indicando seu nível vigente de dor. O limite da linha à esquerda representa a ausência total de dor, enquanto a linha à direita representa a magnitude do traço feito pelo paciente em relação a margem esquerda da escala sendo este valor mensurado em centímetros7.
* Índice de Incapacidade de Oswestry Cervical: Instrumento frequentemente utilizado para avaliação da função da coluna vertebral, tendo sua versão em português brasileiro validado por Vigatto et al8. A escala constitui-se por dez questões que avaliam a intensidade de dor e o impacto da dor nas atividades diárias, tais como, cuidados pessoais, levantar peso, caminhar, sentar, ficar em pé, dormir, locomover-se e vida social. O resultado expresso em porcentagem vai de 0 para os pacientes sem incapacidade e 100% para pacientes que apresentem incapacidade máxima. A classificação dos valores são incapacidade mínima (0 a 20%), incapacidade moderada (21 a 40%), incapacidade severa (41 a 60%), inválido (61 a 80%) e restrito ao leito ou exagerando seus sintomas (81 a 100%).

Por meio das redes sociais, divulgou-se um *post* convidando pessoas que apresentavam dor na região cervical a participarem do estudo. Aqueles que demonstraram interesse e estavam aptos, foram procurados em suas casas para que fosse realizada a avaliação e o tratamento. Após leitura, entendimento e concordância com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), foram submetidos à Ficha de Armazenamento de Dados.

Os participantes aptos foram conduzidos para um lugar reservado e apropriado para a coleta de dados, em suas próprias residências. Neste momento, os participantes foram avaliados com os instrumentos de coleta e receberam a técnica de SNAGs cervical do Conceito Mulligan. O participante foi colocado na posição sentada e o terapeuta manteve-se posicionado atrás do mesmo aplicando uma força na direção ântero-superior na vértebra cervical, na altura da dor, tocando os polegares no processo espinhoso quando a dor era de forma bilateral e na articulação interfacetária homolateral caso a dor fosse unilateral. Após a mobilização acessória passiva, o participante realizava o movimento a ser tratado em 3 séries com 10 repetições cada9.

Os dados foram analisados utilizando o *Statistical Package for Social Science* (SPSS) versão 26,0. A normalidade dos dados foi verificada por meio do teste de Shapiro-Wilk. As caracterizações do perfil demográfico, antropométrico e clínico foram realizadas por meio de frequência absoluta (n) e relativa (%) para as variáveis categóricas, e por meio de média, desvio padrão, mínimo e máximo para as contínuas. A comparação da intensidade da dor e da incapacidade funcional cervical antes e após o tratamento foi realizada por meio do teste ANOVA de Friedman, seguido da análise Posthoc Pairwise. Para todas as análises foi adotado um nível de significância de 5% (*p*<0,05).

**RESULTADOS**

Participaram da pesquisa 30 pessoas, sendo 22 mulheres e 8 homens. A tabela 1 descreve os dados demográficos e antropométricos dos participantes, sendo possível observar que a média de idade foi de 35,67 anos (±10,93), o peso 76,38 kg (±13,80), a altura 1,66 m (±0,09) e de Índice de Massa Corporal (IMC) 27,78 kg/m2 (±4,83).

Tabela 1. Caracterização do perfil demográfico e antropométrico. Goiânia, 2021 (n=30).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|   | Média ± DP | Mínimo – Máximo |
| Idade (anos) | 35,67 ± 10,93 | 18,00 - 60,00 |
| Peso (quilos) | 76,38 ± 13,80 | 50,00 - 100,00 |
| Altura (metros) | 1,66 ± 0,09 | 1,50 - 1,82 |
| IMC (kg/m2) | 27,78 ± 4,83 | 19,05 - 40,89 |

DP = Desvio Padrão; IMC = Índice de Massa Corporal

A Tabela 2 apresenta a caracterização da dor cervical, em que é possível observar que alguns participantes relataram sentir dor há anos, com uma periodicidade diária, sendo à noite o período mais intenso. O tempo de duração média da cervicalgia é de alguns dias, sendo a dor contínua e em pontada. A flexão foi descrita como o movimento mais comumente doloroso e os 30 participantes relataram que a dor cervical piora ao realizarem esforço físico prolongado e que sentem alívio quando permanecem em repouso.

Tabela 2. Caracterização da dor cervical dos participantes do estudo. Goiânia, 2021 (n=30).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|   | n | % |
| **Tempo que sente a dor** |  |  |
|  Há anos | 12 | 40,0 |
| Há dias | 11 | 36,7 |
| Há meses | 7 | 23,3 |
| **Periodicidade** |  |  |
| Diariamente | 12 | 40,0 |
| Mensalmente | 9 | 30,0 |
| Semanalmente | 9 | 30,0 |
| **Período de maior intensidade da dor** |  |  |
| Noite | 14 | 46,7 |
| Tarde | 12 | 40,0 |
| Manhã | 4 | 13,3 |
| **Tempo de duração média da dor** |  |  |
| Alguns dias | 11 | 36,7 |
| Algumas horas | 10 | 33,3 |
| Alguns minutos | 9 | 30,0 |
| **Característica da dor** |  |  |
| Contínua | 9 | 30,0 |
|  Em pontada | 9 | 30,0 |
| Irradiada | 6 | 20,0 |
| Queimação | 6 | 20,0 |
| **Movimento cervical mais doloroso** |  |  |
| Flexão | 14 | 46,7 |
| Extensão | 6 | 20,0 |
| Rotação à direita | 6 | 20,0 |
| Inclinação à esquerda | 4 | 13,3 |
| **Fatores que melhoram a dor\*** |  |  |
| Repouso | 30 | 100,0 |
| Exercício/alongamento | 29 | 96,7 |
| Fisioterapia | 20 | 66,7 |
| Medicações | 18 | 60,0 |
| **Fatores que pioram a dor\*** |  |  |
| Esforço físico prolongado | 30 | 100,0 |
| Movimento | 15 | 50,0 |
| n = frequência absoluta; % = frequência relativa; \*apenas respostas afirmativas para os fatores |

Na Tabela 3 descreve-se a intensidade da dor antes, imediatamente após e 7 dias subsequentes à intervenção, sendo possível observar que a dor foi significativamente reduzida com o tratamento aplicado e que tal resultado se manteve por 7 dias (p**<**0,001).

Tabela 3. Resultado da comparação da intensidade da dor antes, logo após e 7 dias após a intervenção. Goiânia, 2021 (n=30).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|   | Intervenção | *p\** |
|   | Antes | Logo após | 7 dias após |
| Média | 4,83**a** | 1,28**b** | 0,84**b** | **<0,001** |
| Desvio padrão | 1,72 | 1,26 | 0,92 |
| \*Teste ANOVA de Friedman |  |  |  |

 A Tabela 4 compara os valores da incapacidade funcional, identificados por meio do Índice de Incapacidade Cervical de Oswestry, antes, logo após e 7 dias após a intervenção. Conclui-se que a incapacidade cervical dos participantes foi significativamente reduzida (p<0,001), uma vez que a média da incapacidade antes era 22,67% (incapacidade moderada) e 7 dias após era de 15,57% (incapacidade leve).

Tabela 4. Resultado da comparação da incapacidade funcional cervical antes, logo após e 7 dias após a intervenção. Goiânia, 2021 (n=30).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|   | Intervenção | *p\** |
|   | Antes | 7 dias após |
| Média | 22,67% | 15,57% | **<0,001** |
| Desvio padrão | 3,29% | 2,96% |
| \*Teste de Wilcoxon |  |  |  |

**DISCUSSÃO**

Em nosso estudo verificou-se melhora significativa da dor e incapacidade dos adultos com cervicalgia inespecífica a partir da aplicação da técnica de SNAGs. A fisioterapia manipulativa tem evidenciado relevância no controle da cervicalgia, apresentando benefícios na diminuição de quadros álgicos e melhora na qualidade de vida10.

De acordo com a teoria da falha posicional, as superfícies articulares, em decorrência de esforços ou lesões, tornam-se propensas a adotar um desalinhamento, colaborando para diminuição de movimentos e para o aumento de quadros álgicos na modalidade intensificada11. As técnicas de mobilização articular do Conceito Mulligan fundamentam-se na força manual exercida pelo terapeuta, consequente ao deslizamento articular acessório sem presença de queixas álgicas que corroboram para o segmento ativo do movimento12.

Com as alterações musculoesqueléticas causadas pela dor, há uma modificação da atividade motora e desequilíbrio neuromuscular, ocasionando tensão na cápsula articular e ligamentos, gerando disfunção, sintomas e doença13.

Estudos relacionados à mobilização e manipulação vertebral demonstram que as mesmas acarretam estímulos nas fibras do tipo A, iniciando o processo de supressão da dor conhecido como “teoria das comportas”, permeado pelo estímulo dos receptores miofasciais e articulares, produzindo bloqueio pré-sináptico e impulsionando os opioides endógenos14. Adicionalmente, a aplicação do Conceito Mulligan reduz a dor excitando o sistema simpático e o sistema motor, equivalente ao originado por estimulação da substância cinzenta, provocando transformações de mediadores inflamatórios15.

Concordando com os resultados de nosso estudo, pesquisa com 26 participantes conduzido por Konstantinou, Foster, Rushton16 demonstrou que o Conceito Mulligan proporcionou acréscimo significativo na mobilidade da coluna vertebral e redução da dor imediatamente após sua aplicação.

Em pesquisa realizada por Reid, Rivett, Katekar, Callister17 evidenciou-se que a SNAGs é uma terapia manual confiável quando o paciente apresenta algia cervical e quadros de cefaleia, com efeito imediato e significativo, reduzindo tontura e incapacidades geradas por disfunções nesse segmento da coluna. Os autores concluíram que a técnica SNAGs do Conceito Mulligan é uma alternativa com comprovação científica para pacientes que apresentam a condição levantada.

No estudo prospectivo conduzido por Paquin, Laflamme, Dumas18 foi demonstrada a eficácia da técnica SNAGs em 8 pacientes com cefaleia cervicogênica, em que foram submetidos ao tratamento realizando a técnica combinada com exercícios de rotação em C1-C2 em um intervalo de 4 semanas. A intervenção proveu redução da intensidade da dor e melhora da função física. Adicionalmente, foram observados benefícios na coluna cervical, tal como a melhora significativa da ADM ativa.

Andrews, Odland-Wolf, Bake19 desenvolveram uma pesquisa em uma população de adultos com presença de dor mecânica cervical, evidenciando os benefícios da técnica de SNAGs do Conceito Mulligan em uma amostra de 10 participantes com idade média entre 15 e 18 anos, que após serem submetidos à intervenção apresentaram diminuição da dor e aumento da função e amplitude dos movimentos20.

Como limitação para a realização deste estudo, podemos destacar a escassez de literatura científica sobre a técnica de SNAGs para a cervicalgia, além da dificuldade para se obter número maior de participantes, em função do isolamento social imposto pelas autoridades sanitárias em razão da pandemia de Sars-CoV-2.

**CONCLUSÃO**

Evidenciamos que a aplicação de uma única sessão da técnica de SNAGs do Conceito Mulligan foi capaz de melhorar significativamente o quadro álgico e a incapacidade dos participantes do estudo. A técnica de SNAGs mostra-se excelente alternativa para o tratamento conservador da cervicalgia inespecífica, reduzindo as restrições e limitações previamente citadas, tanto imediatamente quanto 7 dias subsequentes à intervenção. Tendo em vista a importância deste tema, sugere-se a realização de ensaios clínicos randomizados acerca dos efeitos fisiológicos da técnica na dor cervical.

**REFERÊNCIAS**

1. Marin-Gomez, Sestelo-Diaz, Navarro-Santana. Motor control using cranio-cervical flexion exercises versus Other treatments for non-specific chronic neck pain: A systematic review and meta-analysis. Musculoskeletal Science and Practica. 2019; (42): 52-9.
2. Delfino PD, Rampim DB, Alfieri FM. Cervicalgia: reabilitação. Acta Fisiatr. 2012; 4(1): 22-50.
3. Excel L. The Mulligan concept: Its aplication in the management of spinal conditions. Manual Therapy. 2012; 7(2): 64-70.
4. Miller J. The Mulligan Concept: How: Clinical Application, When: Clinical Reasoning, Why: Clinical Research. Canad Physi Assoc Orthop Divi Review. 2006; 6(1): 87-90.
5. Mulligan B. Terapia Manual- Técnicas NAGS-SNAGS-MWM. 5 ed. São Paulo: Premier, 2009.
6. Borges MC. Avaliação da qualidade de vida e do tratamento fisioterapêutico em pacientes com cervicalgia crônica. Fisioter. Mov. 2013; 15(4): 883-91.
7. Amadera JED. Avaliação do tratamento de dor crônica em ombros hemiplégicos com bloqueio trasforaminal de C6: um estudo duplo cego randomizado e sham-controlado. Catálogo USP. 2013; (3): 83-90.
8. Heinen AC, Goulart CL, Sudbrack AC, Fleig TCM, Silva ALG. Avaliação da dor como quinto sinal vital: uma escolha profissional de intervenção fisioterapêutica. Rev Pesq em Fisiot. 2016; 6(4): 379-86.
9. Freitas HM [homepage na internet]. Terapias Manuais [acesso em 18 março 2021]. Disponível em:http://fisioterapiahorleans.blogspot.com/2011/02/terapiasmanuais..html
10. Santos PC, Jóia LC, Kawano MM. O efeito da terapia manual e da fisioterapia convencional no tratamento da dor lombar aguda: ensaio clínico randomizado. Hígia- Revista de Ciências da Saúde e Sociais Aplicadas do Oeste Baiano. 2016; 1(1): 73-84.
11. Rao VR, Balthillaya G, Prabhu A, Kamath A. Immediate effects of Maitland mobilization versus Mulligan Mobilization with Moviment in Osteoarthrits Knee. A Randomized Crossover trial. Jour. of Body & Mov Therapies. 2017; 4(1): 1-31.
12. Bhavani A, Meenatchi N, Monica G, Gopalswami AD. Efficacy of Mulligan´s mobilization with moviment in restoration of knee function among subjects with degenerative joint disease. Ind Jour of Resear. 2018; 7(1): 61-2.
13. Nogueira LAC. Neurofisiologia da terapia manual. Fisio Bras. 2008; 9(6): 1-8.
14. Nascimento AR, Navilli JR V, Azevedo MVGT. Efeitos da mobilização articular na cervicobraquialgia. Rev Uni Ens e Pesq. 2013; 10(18): 1-9.
15. Hiroshi T, Hall T, Jull G. Immediate and short-term effects of mulligan´s mobilization with movement on knee pain and disability associated with knee osteoarthristis – A prospective case series. Physio Theory Pract. 2012; 29(2): 87-95.
16. Konstantinou K, Foster N, Rushton A, Baxter D, Breen A. Flexion mobilizations with moviment techniques: the immediate effects on range of movement and pain in subjects with low back pain. Manipulative Physiol Ther. 2007; 30(3): 178-85.
17. Reid S, Rivett D, Callister R. Sustained natural apophyseal glides (SNAGs) are na effective tretment for cervicogenic dizziness. Manual Therapy. 2008; 7(13): 357-66.

1. Paquim JP, Laflamme YT, Dumas JP. Effects of SNAG mobilization combined with a self-SNAG home-exercise for the treatment of cervicogenic headache: a pilot study. Journal of Manual & Manipulative Therapy. 2021; 9(1): 55-70.
2. Andrews, Wolf, May, Backer. Immediate and short-term effects of mulligan concept positional sustained natural apophyseal glides on an athletic young- adult population classified with mechanical neck pain: an exploratory investigation. Manip Ther. 2018; 26(4): 203-11.
3. Altmis H, Oskay D, Elbasan B, Düzgün I, Tuna Z. Mobilization with movement and kinesio taping in knee arthritis evaluation and outcomes. Inte Orthop. 2018; 4(1): 1-9.