
**Tratamento fisioterapêutico em paciente portador
de hipomobilidade lombar devido à fratura
na coluna torácica: relato de caso**
**Physical therapy treatment in patient with low
mobility in lumbar spine due to a
thoracic fracture: case study**

BRUNA BEATRIZ XAVIER MACHADO¹
ANDREY ROGÉRIO CAMPOS GOLIAS²

RESUMO: A mobilidade é a capacidade de executar movimentos com grande amplitude oscilatória sozinha ou sob a influencia de forças externas, em uma ou mais articulações. Quando ocorre a hipomobilidade há uma redução da amplitude de movimento articular normal. O objetivo do presente trabalho foi verificar a interferência do tratamento fisioterapêutico no quadro clínico de um paciente portador de hipomobilidade da coluna lombar. Para isso foi avaliado um paciente do sexo feminino, 40 anos, sequelado de fratura de vértebras na região torácica (T8 e T12). O trabalho aconteceu na Clínica Escola de Fisioterapia da faculdade UNINGÁ, Maringá, Pr, através da utilização da ficha de avaliação do setor de ortopedia e traumatologia. Foi realizada uma avaliação, logo após sete sessões de fisioterapia e uma reavaliação. Em seguida a comparação dos resultados obtidos com os dados da avaliação anterior ao tratamento. Pode-se verificar uma melhora no quadro clínico do paciente, pois proporcionou a melhora da amplitude de movimento, o ganho de força da musculatura de tronco e o relaxamento muscular.

Palavras-chave: Fisioterapia. Hipomobilidade. Fratura.

¹Aluna do Curso de Fisioterapia da UNINGÁ – Maringá-PR.

²Professor do Curso de Fisioterapia da UNINGÁ – Maringá-PR – Av. Colombo, 9727, Km 130, Cep 87070-810, Maringá-PR, e-mail: andreyfisio@gmail.com

ABSTRACT: Mobility is the capacity to execute movements with great alone oscillatory range or under it influences of external forces, in one or more joints. When the low mobility occurs has a reduction of the range of movement to articulate normal. The objective of the present work was to verify the interference of the physiotherapy treatment in the clinical picture of a carrying patient of low mobility of the lumbar spine. For this a patient of the feminine sex was evaluated, 40 years, after thoracic vertebrae fracture (T8 and T12), in the School Clinic of physiotherapy of UNINGÁ college, Maringá, Paraná, through the data of evaluation of the sector of orthopedics and traumatology. Seven sessions of physiotherapy had been carried through. After the sessions, a reevaluation was made and after that the comparison of the results gotten with the data of the previous evaluation to the treatment. An improvement in the clinical picture of the patient can be verified; therefore it provided the improvement of the amplitude of movement, the profit of force of the trunk muscles and the muscular relaxation.

Key-words: Physiotherapy. Low Mobility. Fracture.

INTRODUÇÃO

A coluna torácica é um segmento do esqueleto axial adaptado para promover a estabilização e sustentação do tronco e sustentação da região cervical. Esta região tem como característica a presença de uma cifose fisiológica (GOULD III, 1993).

É constituída de 12 vértebras. Cada uma possui, no mínimo, uma faceta em seu corpo para acomodar uma costela. As vértebras de T1 até T10 têm facetas articulares em seus processos transversos para fornecer a inserção para as 10 primeiras costelas. O tamanho relativo do corpo da coluna torácica aumenta à medida que a coluna se move no sentido caudal, a fim de se acomodar às necessidades de suportar peso. Os corpos das vértebras torácicas são mais altos e mais quadrados no plano transversal. O processo espinhoso é longo e fino e se angula inferiormente (CANAVAN, 2001).

Cada vértebra é separada por um disco intervertebral; os discos da coluna torácica são mais finos em relação aos da coluna lombar, isso se deve à ausência relativa de movimento da coluna torácica. A amplitude de movimento normal da coluna torácica é: De 85° de flexão, 50° de extensão, 40° de inclinação e 45° de rotação (KAPANDJI, 2000).

Existem lesões que podem comprometer a mobilidade normal da coluna torácica. Entre as lesões mais frequentes temos as dos tecidos moles, a hérnia de disco e as fraturas vertebrais. As fraturas da coluna torácica e lombar são as mais frequentes do esqueleto axial e correspondem cerca de 89% das fraturas da coluna vertebral. O canal medular na região torácica é relativamente menor do que nas áreas cervical e lombar. Isto faz com que a medula torácica sofra maior risco de ser atingida em caso de haver uma fratura nesta região (FALAVIGNA et al., 2004).

São observados quatro tipos de fratura: do processo transversal ou da costela; do corpo vertebral por extensão forçada (hiperextensão); por compressão do corpo vertebral e luxação (FALAVIGNA et al., 2004).

Essas lesões na coluna torácica podem provocar alterações na coluna lombar. Esta promove suporte para a porção superior do corpo e transmite o peso desta área para a pelve e membros inferiores. É constituída por cinco vértebras, que se caracterizam por serem as mais volumosas da coluna, com corpo reniforme, com processos espinhosos curtos e quadriláteros, não apresentando fôveas costais e forame transversal. As facetas articulares da região são situadas em plano ântero-posterior. Há processo mamilar (DÂNGELO; FATTINI, 1988).

A coluna lombar é formada de cinco pares de articulações facetárias, constituídas pelas facetas superiores e inferiores e por uma cápsula. Provêm 40% das forças rotacionais e de cisalhamento. Os principais ligamentos da coluna lombar são: Longitudinais anterior e posterior, amarelo, supra-espinhal e interespinhal, intertransversos e ileolombar. Os discos intervertebrais representam aproximadamente 20% a 25% do comprimento total da coluna vertebral (MAGEE, 2005).

As vértebras lombares estão localizadas na região mais estreita do dorso e seus processos espinhosos são visíveis quando a coluna vertebral é fletida. A lombar apresenta curvatura no plano sagital de concavidade posterior. As curvas normais da região lombar são observadas com o paciente na posição ortostática. O grau de lordose lombar é determinado pelo ângulo lombossacro, normalmente de trinta graus. Esta curva pode aumentar, diminuir ou inverter-se (RUARO, 2004).

A movimentação da coluna é uma somatória de pequenos movimentos realizados entre os corpos vertebrais e a amplitude normal dos movimentos da coluna lombar é: De 40° a 60° de flexão, de 20° a 35° de extensão, de 15° a 20° de inclinação lateral e de 3° a 18° de rotação (MAGEE, 2005).

Mobilidade é a capacidade de conseguir executar movimentos com grande amplitude oscilatória sozinha ou sob a influencia de forças externas, em uma ou mais articulações. Quando ocorre a hipomobilidade há uma redução da amplitude de movimento articular normal (CORRIGAN; MAITLAND, 2000).

A hipomobilidade da coluna lombar está associada a uma redução da mobilidade da pelve. Caracteriza-se por uma fixação articular, devido a um espasmo muscular e aderências (ALMEIDA, 1996).

Os fatores que condicionam a mobilidade são: Estrutura das articulações, massa e força muscular, tônus muscular, capacidade de estiramento do músculo, capacidade de estiramento dos tendões, ligamentos, cápsula articular e pele, idade, sexo e aquecimento do aparelho locomotor (KAPANDJI, 2000).

O objetivo desse trabalho foi verificar a interferência do tratamento fisioterapêutico no quadro clínico de um paciente portador de hipomobilidade da coluna lombar.

PRESSUPOSTOS METODOLÓGICOS

Foi avaliado um paciente do sexo feminino, 40 anos, portador de hipomobilidade lombar devido há uma fratura de vértebras na região torácica (T8 e T12) há mais de dois anos. O trabalho foi realizado na Clínica Escola de Fisioterapia da faculdade UNINGÁ, em Maringá, Paraná e iniciou a partir de uma avaliação fisioterapêutica completa. Esta baseou-se na ficha de avaliação dos pacientes com patologias ortopédicas e traumatológicas do setor de ortopedia e traumatologia. Na ficha consta os seguintes itens: dados de identificação, exame subjetivo (queixa do paciente, localização, início, duração, tratamento prévio e outras patologias) e exame objetivo (observação geral, exame estrutural, mobilidade, perimetria, força muscular, exame neurológico, palpação, testes específicos, laudos clínicos e exames e tratamento medicamentoso).

Para avaliação da força muscular foi utilizada a escala de *Oxford* (MAGEE, 2005).

Os testes de flexão anterior (Adam) e inclinação lateral também foram realizados para a obtenção da efetiva análise dos movimentos da coluna. A distância entre o terceiro dedo da mão e o chão foi então verificada.

Para a realização deste estudo, foram realizadas terapias durante quatro semanas, duas vezes semanais, cada sessão de uma hora,

totalizando sete sessões de fisioterapia.

Após a obtenção dos dados, foi traçado o seguinte planejamento:

Objetivos de tratamento: Aumentar a amplitude de movimento da coluna lombar, promover analgesia, promover ganho de força muscular de tronco, corrigir postura e promover relaxamento muscular.

A proposta de tratamento inclui: Aquecimento (bicicleta ergométrica e esteira); alongamentos ativo-assistidos e ativos de membros superiores, membros inferiores e tronco; exercícios de *Iso-stretching*; série de *Willians*; exercícios de *Klapp*; alongamentos da musculatura de tronco na bola suíça; eletroterapia (interferencial, TENS e ondas curtas); terapia manual (massagem clássica, liberação miofacial e pompagem); exercícios de fortalecimento da musculatura de tronco e exercícios na bola suíça visando mobilização de cintura pélvica.

Depois de realizadas as sessões, foi feita uma reavaliação do paciente para se verificar as mudanças ocorridas no quadro clínico.

A partir dos dados coletados, a análise foi conseqüente. Foram analisados com o programa *Microsoft Word® 2000*.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos estão apresentados nas tabelas 1 e 2. O termo inicial foi utilizado referindo-se à avaliação anterior ao tratamento e o termo final para após o último dia de tratamento.

Tabela 1. Dados referentes à mobilidade da paciente em questão.

Tronco	Teste da Flexão Anterior	Inclinação Lateral D	Inclinação Lateral E
INICIAL	7 cm	46 cm	41 cm
FINAL	3 cm	46 cm	41 cm

Fonte: Ficha de avaliação do setor de ortopedia e traumatologia da UNINGÁ do paciente em questão.

Tabela 2. Dados referentes à força muscular da paciente em questão.

Tronco	Flexores	Extensores	Inclinadores Laterais
INICIAL	Grau 2	Grau 3	Grau 2
FINAL	Grau 2	Grau 4	Grau 2

Fonte: Ficha de avaliação do setor de ortopedia e traumatologia da UNINGÁ do paciente em questão.

Com a obtenção desses resultados, pode-se perceber que houve uma melhora da mobilidade no que diz respeito à flexão anterior de tronco e da força muscular dos músculos extensores de tronco.

Segundo Andrews, Harrelson e Milk (2000), pode-se verificar que os movimentos da região lombar estão intimamente ligados aos movimentos da pelve e membros inferiores. Assim quando se realiza um trabalho de mobilidade pélvica ocorre concomitantemente uma mobilização da região lombar, auxiliando a recuperação do jogo articular e a funcionalidade desta região.

Exercícios de mobilidade articular favorecem a excursão máxima dos tecidos da coluna lombar, das cartilagens articulares e das raízes nervosas, evitando assim, aderências (THOMSON; SKINER; PIERCY, 1994).

A presença de uma amplitude de movimento completa assegura que as cargas podem ser originadas igualmente em toda a coluna (DANDY, 2000).

O método *Iso-stretching* se traduz como corretivo, educativo, preventivo, flexibilizante, tonificante e não traumatizante. Os exercícios são efetuados através de posturas eretas que são mantidas durante uma expiração prolongada, ao mesmo tempo em que se solicita o autocrescimento do tronco, contração isométrica dos abdominais, glúteos, músculos da coxa, cintura escapular e extensores de tronco (REDONDO, 2001).

Ao mesmo tempo, não ocorreu melhora na inclinação lateral da coluna, para nenhum dos lados. É importante salientar que este movimento não foi especificamente trabalhado durante as sessões.

Também foi realizada uma reavaliação subjetiva do quadro algico do paciente. Nas primeiras sessões o paciente referiu uma melhora do quadro, relatando que houve uma redução da dor. Durante esse período foram intensificados os exercícios de flexibilidade e força muscular na terapia. No entanto, o paciente apresentou uma regressão do quadro nas últimas três sessões realizadas, referindo piora da dor, ora em região de coluna cervical, ora em coluna dorsal. Devido a isso, o trabalho realizado teve que ser minimizado para se dar ênfase a realização de eletrotermoterapia para analgesia, mobilizações leves e terapia manual para relaxamento.

Com relação a isso, Corrigan e Maitland (2000) afirmam que diante de uma alteração postural, há uma diminuição da dissipação das forças provenientes da gravidade, e em consequência disso ocorrerá em

determinados pontos da coluna uma maior incidência de sobrecarga, ocasionando dores, perda de mobilidade e um desequilíbrio postural geral como forma de compensação.

Especificamente, a coluna lombar proporciona apoio para a parte superior do corpo. As vértebras lombares são as mais volumosas, o que ajuda no apoio desse peso adicional. Uma mudança na mobilidade articular ou nas próprias vértebras, resultará em uma redistribuição dos estresses normais compressivos de cisalhamento através da região lombar (ANDREWS; HARRELSON; MILK, 2000).

CONCLUSÃO

Com a realização deste estudo, pode-se concluir que o tratamento fisioterapêutico traz benefícios com relação ao quadro clínico apresentado pelo paciente portador de hipomobilidade da coluna lombar. As sessões realizadas foram de grande importância na melhora do paciente, pois proporcionaram um aumento da amplitude de movimento e o ganho de força da musculatura de tronco.

É muito importante que esse paciente continue seu tratamento de fisioterapia, pois com este, a paciente poderá obter grande sucesso na resolução do seu caso. As terapias devem ser realizadas dando continuidade ao tratamento apresentado e devem ser incluídos exercícios de fortalecimento da musculatura que realizem a inclinação lateral de tronco e flexibilidade desta mesma região.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, L.C. **Tratado de Osteopatia**. São Paulo: Centrais Impressoras Brasileiras, 1996.
- ANDREWS, J.R; HARRELSON, G.L; MILK, K.E. **Reabilitação Física das Lesões Desportivas**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.
- CANAVAN, P.K. **Reabilitação em Medicina Esportiva: um guia abrangente**. 2; ed. São Paulo: Manole, 2001.
- CORRIGAN, B.; MAITLAND, G.D. **Prática Clínica Ortopedia e Reumatologia: diagnóstico e tratamento**. São Paulo: Premier, 2000.
- DANDY, D.J. **Ortopedia e Traumatologia Prática: diagnóstico e tratamento**. 2. ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2000.
- DÂNGELO, J.G.; FATTINI, C.A. **Anatomia Humana Sistêmica e Segmentar: para o estudante de medicina**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 1988.
- FALAVIGNA, A. et al. Fratura traumática de coluna torácica T1-T10. **Arq Neuropsiquiatr**, v.62, n.4, dez. 2004.

- GOULD III, J.A. **Fisioterapia na Ortopedia e na Medicina do Esporte**. 2. ed. São Paulo: Manole, 1993.
- KAPANDJI, A.I. **Fisiologia Articular: Tronco e coluna vertebral**. 5. ed. vol. 3. São Paulo: Panamericana, 2000.
- MAGEE, D.J. **Avaliação musculoesquelética**. 4. ed. São Paulo: Manole, 2005.
- REDONDO, B. **Isostretching: a ginástica da coluna**. Rio de Janeiro: Skin Direct Store, 2001.
- RUARO, A.F. **Ortopedia e traumatologia: temas fundamentais e a reabilitação**. Umuarama: editora do autor, 2004.
- THOMSON, A.; SKINER, A.; PIERCY, J. **Fisioterapia de Tidy**. 12. ed. São Paulo: Santos, 1994.

Enviado: abril de 2008

Revisado e Aceito: julho de 2008.