

Abordagem Fisioterapêutica em Paciente Pós-Fratura de Tornozelo e Compressão da Coluna Lombar: Relato de Caso

Andressa Gurgel Maurício Alencar¹, Raíssa Régis de Albuquerque Isacksson¹,
Karla Adryana Diniz Meireles², Nataly Gurgel Campos^{3*}

RESUMO

Introdução: As fraturas e luxações do tornozelo são as lesões mais comuns do sistema musculoesquelético, gerando grande repercussão sobre a sua função, podendo provocar desarranjos articulares como instabilidade, limitação de movimento e incongruência articular. **Descrição:** O paciente relatado sofreu acidente de trabalho caindo de uma altura de dez metros, causando fratura cominutiva em tornozelo esquerdo e compressão parcial da coluna lombar, o que lhe provocou muitas dores, assim como incapacidade para deambulação. Após a realização dos procedimentos médicos necessários como osteossíntese no terço distal dos ossos da perna e imobilização da coluna lombar, o paciente foi submetido a 27 atendimentos de fisioterapia motora realizados duas vezes por semana no período de 12 de fevereiro a 21 de maio de 2009. O protocolo de tratamento constou de técnicas de terapia manual e técnicas de relaxamento, estabilização, alongamento e fortalecimento da coluna lombar. **Discussão:** A fisioterapia motora atuou de forma satisfatória no paciente com alterações decorrentes de pós-fratura de tornozelo e compressão da coluna lombar, obtendo redução do quadro algico, assim como aumento significativo na amplitude de movimento e força muscular, sendo esta terapêutica potencialmente importante na eliminação e/ ou melhora de tais disfunções.

Palavras-chave: Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde. Terapia. Vértebras Lombares.

ABSTRACT

Introduction: Fractures and dislocations of the ankle are the most common injuries of the musculoskeletal system, generating great impact on its function and may cause derangements as joint instability, limitation of motion and joint incongruity. **Description:** The reported patient suffered an accident at work falling from a height of ten meters, causing comminuted fracture in his left ankle and partial compression of the lumbar spine, which caused him great pain, and inability to ambulate. After performing the necessary medical procedures like fixation in the distal third of the leg bones and immobilization of the lumbar spine, the patient was subjected to 27 visits to physical therapy performed twice a week during the period of February 12 to May 21, 2009. The treatment protocol consisted of manual therapy techniques and relaxation techniques, stabilization, stretching and strengthening of the lumbar spine. **Discussion:** The physical therapy worked satisfactorily in the patient with changes resulting from post-ankle fracture and compression of the lumbar spine, obtaining the pain reduction as well as significant increase in range of motion and muscle strength, which is potentially important therapeutic disposal and/or improvement of such dysfunctions.

Keywords: International Classification of Functioning, Disability and Health. Therapy. Lumbar vertebrae.

¹ Graduação em Fisioterapia pela Universidade de Fortaleza – UNIFOR.

² Mestre em Saúde da Criança e do Adolescente pela Universidade Estadual do Ceará- UECE. Docente do curso de Fisioterapia da Universidade de Fortaleza – UNIFOR

³ Mestre em Saúde Pública pela Universidade Estadual do Ceará. Docente do Curso de Fisioterapia da Faculdade de Tecnologia Intensiva- FATECI.

* Autor correspondente:
E-mail: natgurgel@yahoo.com.br

Recebido em: 30/04/2012
Aprovado em: 27/09/2012

INTRODUÇÃO

Segundo Vieira e Barros⁽¹⁾, as fraturas e luxações do tornozelo são as lesões mais comuns do sistema músculo-esquelético, e dentre as articulações de carga, o tornozelo é a que apresenta maior incidência de fraturas, que, de acordo com Carvalho *et al.*⁽²⁾, isso ocorre porque o complexo do tornozelo é responsável por funções de controle e estabilização da perna sobre o pé planado; elevação do pé para subir ou saltar; amortecimento de choques ao andar, correr e etc.

Vieira e Barros⁽¹⁾ ainda afirma que estas fraturas têm grande repercussão sobre a sua função, podendo produzir desarranjos articulares como instabilidade, limitação de movimento, incongruência articular e artrose secundária (pós-traumática), podendo ser necessário artrodesar o tornozelo, assim, Gabriel *et al.*⁽³⁾, sugere que os objetivos da fisioterapia devam constar em ganho de amplitude de todo o arco articular, o fortalecimento de extremidade, a melhora da coordenação e a independência da marcha.

Em relação à coluna vertebral, a etiologia da dor lombar não está claramente definida devido aos múltiplos fatores de risco. Citam-se entre eles, o trabalho repetitivo, ações de empurrar e puxar, quedas, posturas de trabalho estáticas e sentadas, trabalhos que envolvem o agachamento e torção ou levantamento repetitivo de objetos pesados, principalmente quando as cargas ultrapassam a força do trabalhador⁽⁴⁾.

O controle neuromuscular na coluna lombar é importante para a execução dos movimentos necessários para a realização de uma tarefa motora e para prover forças que visam à estabilização da coluna vertebral⁽⁵⁾.

O presente artigo tem por objetivo avaliar a atuação da fisioterapia motora em paciente com alterações funcionais decorrentes de fratura de tornozelo e compressão da coluna lombar, levando em consideração as complicações que porventura se instalaram no membro acometido pela fratura, visto que muitas pessoas utilizam-se apenas de tratamento medicamentoso e desconhecem os benefícios fisioterápicos em tais disfunções.

RELATO DE CASO

Paciente, J.C.R., sexo masculino, 49 anos de idade, mecânico, natural de Aquiraz - Ceará, sofreu

acidente de trabalho no dia 03 de setembro de 2008, no período da manhã, caindo de uma altura de dez metros e sofrendo desmaio. Foi prontamente levado a um hospital da rede pública, onde, ao raio-x, foi detectado fratura de tíbia e fíbula distais em membro inferior esquerdo e achatamento de vértebras lombares.

Permaneceu por um mês e cinco dias hospitalizado, tempo em que realizou enxerto ósseo e colocação de osteossíntese no tornozelo esquerdo, imobilização por cinta na coluna lombar, tendo esta última, permanência de seis meses.

Procurou serviço de fisioterapia na Associação Beneficente Cearense de Reabilitação (ABCR) – Messejana no dia 12 de fevereiro de 2009 com o diagnóstico clínico de “osteossíntese de fratura em terço distal dos ossos da perna”, data em que foi realizada a primeira avaliação fisioterapêutica.

Paciente apresentava como queixas principais dor em queimação em todo o tornozelo esquerdo e planta do pé, assim como dor na coluna, sendo esta aguda, em pontada, localizada em nível de vértebras lombares e presente todos os dias em qualquer posição que se encontrasse. Paciente apresentou-se à clínica de fisioterapia fazendo uso de cadeira de rodas e colete.

Na avaliação funcional foi observado edema em ambos os tornozelos e pés; pele escurecida em perna e tornozelo esquerdo; hipotrofia muscular em pé esquerdo; presença de cicatriz na região anterior e lateral de tornozelo esquerdo. À palpação foi detectado edema duro em ambos os tornozelos; aderência de cicatriz em tornozelo esquerdo; e pontos-gatilho em rombóides do lado esquerdo e em musculatura paravertebral em nível de T12 a L4.

À mobilização passiva, o paciente apresentava o tornozelo fixo em flexão plantar. Foi realizada goniometria na qual identificou-se grau negativo para dorso-flexão, ou seja, impossibilidade em realizar o movimento do tornozelo até a linha média, 19° para flexão plantar, 10° para inversão e 10° para eversão em tornozelo esquerdo. Apresentava movimento incompleto realizado contra a gravidade para os movimentos funcionais em tornozelo esquerdo e esboço de contração para extensão de dedos neste mesmo membro.

Foi identificado, ainda, encurtamento muscular de tríceps sural e ísquios tibiais, assim como presença de tensão muscular em paravertebrais lombares, com o slump test positivo. Em relação à sensibilidade superficial, o paciente

relatou formigamento contínuo em planta do pé e dedos no lado esquerdo.

Tendo por referência a avaliação fisioterapêutica acima relatada, o paciente recebeu diagnóstico cinesiológico-funcional de “alteração nas funções do sistema músculo-esquelético com incapacidade motora moderada”, baseado nos critérios da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF). Ainda de acordo com a CIF, que leva em consideração as atividades e participação do indivíduo, o paciente relatado apresenta “dificuldade de moderada a grave na sua mobilidade ; no cuidado pessoal; na vida doméstica; e na realização de trabalho remunerado para sua auto-suficiência econômica”.

Os objetivos do tratamento fisioterápico foram traçados a partir das disfunções e incapacidades apresentadas pelo paciente e constaram em abolir a dor, reduzir o edema, liberar cicatrizes e aderências, alongar e relaxar musculatura encurtada e tensa, fortalecer musculatura de membro inferior esquerdo e da coluna lombar e, a médio e longo prazo, treinar marcha e trabalhar propriocepção.

As condutas fisioterápicas realizadas foram: crioterapia relaxante durante vinte minutos; drenagem manual do edema em ambos os tornozelos; massagens de Cyrax e de fricção na cicatriz; mobilização intra-articular de metatarsos; decoaptação global; pompagem subtalar e tíbio-társica, utilizando o conceito Mulligan; mobilização em oito do tornozelo; osteocinematologia para os movimentos funcionais do tornozelo; liberação de fáscia plantar; alongamento muscular passivo de tríceps sural, ísquios tibiais, tensor da fáscia lata, glúteo máximo, reto femoral, quadrado lombar e psoas; e fortalecimento muscular através de contrações isométricas e facilitação neuromuscular proprioceptiva para os movimentos de dorso-flexão, flexão plantar, inversão e eversão do tornozelo esquerdo.

Após 10 atendimentos houve redução significativa do edema, aumento da amplitude de movimento, melhora da força muscular e diminuição da aderência cicatricial. Paciente passou a fazer uso de muletas canadenses e, ao passar a colocar o pé no chão, adotou uma postura de flexão de tronco e recurvatum de joelho. Foram instituídos ao protocolo de tratamento a utilização de skate; exercícios resistidos para os movimentos funcionais do tornozelo esquerdo; transferência parcial de peso; e início do trabalho da coluna lombar com liberação da junção tóraco-lombar e quadrado

lombar; amassamento, rolamento e traços em paravertebrais; deslizamentos superficial e profundo; alongamento de cadeia lateral e posterior com utilização de bola suíça, exercício de ponte e rotação de tronco; dissociação conjunta de cinturas escapular e pélvica; estabilização da coluna lombar através de respirações associadas.

Após 27 atendimentos observou-se eliminação do edema em ambos os tornozelos; melhora do quadro algico de “dez” para “um” no tornozelo segundo a EVA e de “oito” para “três” na coluna lombar; melhora da força muscular para o grau “cinco” em todos os movimentos do tornozelo esquerdo segundo a tabela de Oxford; e aumento da amplitude de movimento medidos através da goniometria, que apresentaram 42° para flexão plantar, 15° para eversão e 20° para inversão. Paciente conseguiu alcançar posicionamento do pé na linha média equivalente a 90°, porém continua a apresentar bloqueio duro para dorso-flexão, fazendo com que este não apresente angulação completa para este movimento e tornando sua marcha ainda com presença de recurvatum de joelho.

O tratamento fisioterápico foi realizado durante sessenta minutos, duas vezes por semana no período de 12 de fevereiro a 21 de maio de 2009, totalizando 27 atendimentos.

DISCUSSÃO

O uso da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) tem sido considerado na avaliação após transtornos agudos, condições traumáticas, condições crônicas e na geriatria e contribui para responder a importantes questões da Saúde Pública, tais como: qual é o estado de saúde das pessoas com deficiência comparadas às demais; que necessidades e que tipos de intervenções são mais adequadas para reduzir condições secundárias e promover a saúde das pessoas com deficiências, entre outras⁽⁶⁾.

A crioterapia utilizada no começo do tratamento para diminuir a dor, tanto na região lombar e tornozelo, tendo sua eficácia comprovada, devido seus efeitos fisiológicos, entre eles: efeitos circulatórios, decréscimo da dor, diminuição do espasmo muscular e do metabolismo tecidual, redução da inflamação e diminuição da temperatura. Foi também considerado o baixo custo do recurso, tornando-a conduta indicada para o tratamento⁽⁷⁾.

Segundo Carvalho *et al.*⁽²⁾, a terapia manual facilita os processos de reparo após a lesão, uma vez que a regeneração e o remodelamento normais do tecido dependem da estimulação mecânica; afeta a estrutura do tecido, já que alonga e normaliza os tecidos encurtados, aprimorando a amplitude de movimento articular e reduzindo as tensões anormais do organismo; e influi na dinâmica dos fluidos do tecido, facilitando o fluxo do mesmo, auxiliando no processo de reparo, reduzindo a dor, estimulando a remoção de subprodutos de processo inflamatório e restringindo o edema.

Devido à escolha e aplicação da terapia manual, o paciente, após as 27 atendimentos, obteve melhora da dor, diminuição de edema, aumento da ADM e principalmente aumento da qualidade da marcha. Reforçando a tomada de decisão quanto à modalidade escolhida.

As mobilizações e alongamentos passivos tinham por objetivo principal reduzir as complicações que poderiam ter sido ocasionadas com a imobilização, como degeneração de cartilagem, aderência, formação de contraturas e estagnação da circulação, além de se tratarem de técnicas para aumentar a mobilidade dos tecidos moles, no caso do alongamento e, subseqüentemente, melhorar a amplitude de movimento⁽⁸⁾.

Com a evolução do tratamento foi utilizado exercícios de propriocepção, estes influenciam na conciliação do senso de posição articular e neuromuscular, trabalhando equilíbrio dinâmico e movimentos alternados, mantendo a estabilidade dos movimentos enquanto é solicitado um exercício específico. Segundo Domingues⁽⁹⁾, o uso de exercícios proprioceptivos, além de reforçar o tratamento, é utilizado para a prevenção de futuras lesões.

Bucholz e Heckman⁽¹⁰⁾ afirma que a fisioterapia não faz qualquer diferença nos resultados obtidos pelos pacientes que sofrem fraturas de tornozelo, sendo esta terapêutica raramente indicada, devendo o cirurgião manter uma flexão dorsal adequada para obtenção de bons resultados, contradizendo Vieira e Barros⁽¹⁾, que afirma que a fisioterapia promove efeitos positivos na recuperação do movimento do tornozelo e que o sucesso da reabilitação pode ser atribuído a fatores como a mobilização precoce e a sustentação da carga parcial precoce.

Longos períodos de imobilização provocam perda óssea e de propriedades do osso, tendo como consequência seu fraco crescimento, apesar da

restauração da atividade normal. Os processos de imobilização também podem causar ulcerações no tecido cartilaginoso articular, devido a alterações provocadas nesse tecido, tais como perda de proteoglicanas, de massa e volume totais da cartilagem⁽¹¹⁾.

O uso da bola suíça, dissociação conjunta escapular e pélvica, ponte e rotação de tronco, condutas introduzidas ao tratamento para fortalecer o tronco, recursos estes também destinados à reeducação do controle postural.

De acordo com Teixeira-Salmela *et al.*⁽⁵⁾, a estabilização da coluna lombar através de exercícios na reabilitação lombar deve priorizar o ganho de resistência muscular, já que a maior parte das lesões ocorre em atividades de baixa demanda de força e Gouveia e Gouveia⁽¹²⁾ acrescenta que o transversos abdominal deve ser treinado separadamente dos outros músculos, pelo fato dele perder rapidamente sua função tônica.

Por fim, a fisioterapia motora atuou de forma satisfatória no paciente com alterações funcionais decorrentes de fratura de tornozelo e compressão da coluna lombar, obtendo redução do quadro algico, assim como aumento significativo na amplitude de movimento e força muscular, sendo esta terapêutica potencialmente importante na eliminação e/ou melhora de tais disfunções.

REFERÊNCIAS

1. Vieira GC, Barros ARSB. Tratamento fisioterapêutico das fraturas do tipo B e C de Weber. *Fisioter bras* 2005 Nov/Dez; 6(6): 405-11.
2. Carvalho STRF, Filho FAP, Delgado MO. Fisiologia articular aplicada na terapia manual para recuperação funcional pós-fratura do tornozelo. *Fisioter ser* 2007; 2(3): 210-4
3. Gabriel MRS, Petit JD, Carril MLS. *Fisioterapia em traumatologia, ortopedia e reumatologia*. 1ª Ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2001.
4. Briganó JV, Macedo CSG. Análise da mobilidade lombar e influência da terapia manual e cinesioterapia na lombalgia. *Semina: cienc biol saude* 2005 Jul/ Dez; 26(2): 75-81.
5. Teixeira-Salmela LF, Sakamoto ACL, Siqueira FB. Mecanismos de estabilização da coluna lombar – uma revisão de literatura. *Fisioter mov* 2004 Out/ Dez; 17(4): 51-8.

6. Farias N, Buchalla CMA. Classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde da organização mundial da saúde: conceitos, usos e perspectivas. *Rev bras epidemiol* 2005 Jun; 8(2): 187-93.
7. Knight KL. *Crioterapia no Tratamento das Lesões Esportivas*. 1ª Ed. São Paulo: Manole, 2000.
8. Kisner C, Colby LA. *Exercícios terapêuticos: fundamentos e técnicas*. 4ª Ed. Barueri: Manole, 2005.
9. Domingues MLP. Treino Proprioceptivo na Prevenção e Reabilitação de Lesões nos Jovens Atletas. *Motri* 2008 Dez; 4(4): 28-37.
10. Bucholz RW, Heckman JD. *Rockwood e Green fraturas em adultos*. 5ª Ed. Barueri: Manole, 2006.
11. Portinho D, Boin, VG, Bertolini GRF. Efeitos sobre o tecido ósseo e cartilagem articular provocados pela imobilização e remobilização em ratos Wistar. *Rev Bras Med Esporte* 2008 Set/ Out; 14(5): 408-11.
12. Gouveia KMC, Gouveia EC. O músculo transversal abdominal e sua função de estabilização da coluna lombar. *Fisioter mov* 2008 Jul/ Set; 21(3): 45-50.