

ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DA SAÚDE
DO PORTO
INSTITUTO POLITÉCNICO DO PORTO

Joana Pereira Ribeiro

RELATÓRIO DE ESTÁGIO

EFETIVIDADE DA REEDUCAÇÃO POSTURAL GLOBAL NO
TRATAMENTO DE UM CASO DE LOMBOCIATALGIA DE ORIGEM
DISCAL

Dissertação submetida à Escola Superior de Tecnologia da Saúde do Porto para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Fisioterapia opção Terapia Manual Ortopédica realizada sob a orientação científica de Elisa Rodrigues, Professora Adjunta Equiparada da área Técnico Científica da Fisioterapia.

S e t e m b r o d e 2 0 1 1

AGRADECIMENTOS

Quero agradecer em primeiro lugar e acima de tudo a Deus, por estar sempre comigo, cuidando da minha vida, e por me guiar em todas as coisas.

À fisioterapeuta e Orientadora Elisa Rodrigues quero também agradecer pelo acompanhamento que me deu ao longo da execução deste trabalho, pelas sugestões, ideias e pelo profissionalismo que marcam o seu trabalho.

Ao Ricardo e à minha família, obrigada pelo apoio e pela paciência.

ÍNDICE

| | |
|-------------------------------|----|
| INTRODUÇÃO | 1 |
| Resumo..... | 1 |
| I. Revisão Bibliográfica..... | 3 |
| II. Métodos | 8 |
| III. Resultados | 15 |
| IV. Discussão | 18 |
| V. Conclusão | 23 |
| VI. Bibliografia | 24 |
| FICHAS CLÍNICAS..... | 26 |
| CASO CLÍNICO 1 | 26 |
| CASO CLÍNICO 2 | 37 |
| CASO CLÍNICO 3 | 46 |
| CASO CLÍNICO 4 | 57 |
| CASO CLÍNICO 5 | 68 |
| BIBLIOGRAFIA | 79 |

INTRODUÇÃO

Este relatório foi elaborado na sequência do estágio realizado no âmbito do Mestrado em Fisioterapia, na opção de Terapia Manual Ortopédica. O objetivo do estágio consistiu em exercitar a capacidade de aplicar um modelo de intervenção em fisioterapia, mais concretamente na área da Terapia Manual, passando por todo o processo de raciocínio clínico baseado na evidência científica existente.

O estágio não foi realizado em clínica, mas sim a nível particular, com utentes que procuraram os cuidados em fisioterapia, devido a queixas do foro neuro-músculo-esquelético.

Durante este período foi feito um estudo de caso, com o objetivo de tentar compreender, com base na evidência científica existente, qual o papel e a efetividade da Reeducação Postural Global (RPG) no tratamento de um caso de lombociatalgia de origem discal.

Para além do estudo de caso, foram ainda elaboradas fichas clínicas dos utentes que foram acompanhados ao longo dos 3 meses de estágio. Estas fichas incluem não só a avaliação subjetiva e objetiva, mas também todo o processo de raciocínio clínico implícito no levantamento e confirmação das hipóteses acerca do seu problema, com base na evidência existente. O plano de intervenção aplicado é descrito, tendo em conta a utilização das técnicas de tratamento mais adequadas, selecionadas com base na avaliação e reavaliação dos utentes.

Resumo

A Reeducação Postural Global (RPG) é um método que promove o alongamento da musculatura estática (tônica), incluindo a intervertebral, que está constantemente em contração, originando grandes forças compressivas sobre o disco intervertebral. Apesar de ser uma modalidade de tratamento muito utilizada, existem poucos estudos que suportem a sua base teórica e a sua efetividade clínica. **Objetivo:** Avaliar a efetividade do método de RPG no tratamento de um caso de lombociatalgia de origem discal. **Métodos:** Estudo de caso clínico de um professor de 56 anos de idade, com sintomas de hérnia discal lombar no nível de L₄-L₅, associada a uma anterolistesis de L₅, confirmada por Ressonância Magnética. A avaliação e tratamento centrou-se no método de RPG realizado ao longo de duas sessões. Na primeira sessão foi utilizada uma postura de abertura de coxofemoral em decúbito durante 30 minutos, enquanto que na segunda foi utilizada inicialmente essa postura durante 20 minutos, seguida de uma postura em fechamento de coxofemoral em carga durante 15 minutos. Foram analisados os dados relativos à avaliação postural (inspeção visual), à dor (Escala Visual Analógica), à força muscular dos peroneais e extensores dos dedos (Teste Muscular Manual), à presença de formigueiro e ao reflexo aquiliano antes e depois de cada uma das sessões. **Resultados:** No final das duas sessões, verificaram-se alterações na avaliação postural, principalmente com a diminuição da hiperlordose lombar e da retroversão dos ilíacos, normalização do reflexo aquiliano e da força muscular, diminuição da sensação de formigueiro e desaparecimento total da dor. **Conclusão:** Os resultados obtidos neste estudo sugerem que a Reeducação Postural Global foi efectiva no tratamento de um caso de lombociatalgia com origem numa hérnia discal lombar.

Palavras chave: Reeducação Postural Global, dor lombar, ciática, hérnia discal, cadeia muscular

Abstract

Global Posture Reeducação (GPR) is a method that provides the stretching of static muscles, specially the intervertebrals that increases compressive forces on the intervertebral discs by its constant contraction. Despite being a method frequently used, there are few studies that suport its background and clinic efetiveness. **Objective:** To understand the efetiveness of Global Posture Reeducação (GPR) method in the treatment of one case of back pain with sciatica from disc herniation. **Methods:** A clinical case-study of a 56 years old teacher that complaints on a L₄-L₅ disc herniation, associated with an L₅ anterolistesis, confirmed by MRI. He was the subject of assessment and treatment with de GPR method for two sessions. On the first session it was used a lying posture for the opening of the hip angle for 30 minutes. On the second session, the same posture was chosen but with an application time of 20 minutes, followed by a standing posture for 15 minutes. The data from postural assessment (visual inspection), pain (Visual Analogue Scale), fibularis and toe extensors muscle strength (Manual Muscle Testing), presence of tingling and the achilles tendon reflex were analysed. **Results:** At the end of those sessions, there were changes on the postural assessment, with normalization of the achilles tendon reflex and muscle strength, redution of tingling and total disappearance of the pain. **Conclusion:** These results shows that the GPR was effective in the treatment of a case of back pain with sciatica due to disc herniation.

Key words: Global Posture Reeducação, back pain, sciatica, disc herniation, muscle chain

I. Revisão Bibliográfica

A dor lombar é considerada um problema de saúde pública, sendo a lombociatalgia, por si só, um fardo pesado, com perda associada da produtividade (absentismo) (Bejia *et al.*, 2004). Segundo Morris, 2006, a prevalência, ao longo da vida, de dor ciática (radiculopatia) foi estimada em 5% nos homens e 4% nas mulheres, enquanto a de dor lombar associada a dor ciática (mais comum) foi de 35% nos homens e de 45% nas mulheres.

Para que ocorram danos nos discos intervertebrais (protusão ou hérnia discal) é necessário que estes sejam sujeitos a sobrecargas mecânicas em flexão, que podem ser súbitas ou repetidas. Assim, são muito comuns as lesões dos discos intervertebrais durante o movimento de flexão anterior do tronco (Rannou *et al.*, 2001, Morris, 2006 e Adams *et al.*, 2006). Os danos discais ocorrem com mais frequência entre os 5-9° de flexão anterior do tronco, para os segmentos lombares superiores, e entre os 10-16°, para os segmentos inferiores. Para além disso, os movimentos de flexão rápida do tronco podem provocar mais facilmente uma lesão discal do que os movimentos mais lentos, pelas propriedades viscoelásticas dos ligamento e dos discos, que fazem com que estes ofereçam menor resistência à flexão quando esta é feita lentamente. Sob compressão, a resistência oferecida pelos discos ao movimento é maior, pela pré-tensão já existente sobre estas estruturas (Adams *et al.*, 2006).

A degeneração dos discos intervertebrais pode ocorrer a qualquer idade, apesar de ser mais comum com o avançar da idade (Hangai *et al.*, 2008). No entanto, a degeneração é muitas vezes associada a alterações estruturais que tendem a aparecer depois dos 20 anos de idade, afetando especialmente o anel fibroso e as placas vertebrais terminais dos discos lombares inferiores, mais frequentemente nos homens (Battie *et al.*, 2004). Estas falhas estruturais são permanentes, visto a taxa metabólica dos discos intervertebrais no adulto ser reduzida e não permitir a sua reparação. Por outro lado, o facto de parte do disco estar danificado faz com que a carga suportada pelas estruturas adjacentes seja maior, provocando uma extensão dos danos. Assim, existe uma progressão no processo degenerativo (Adams *et al.*, 2006).

Segundo Adams *et al.*, 2006, a combinação de factores como a compressão, a flexão e a torção está na origem da maioria das alterações responsáveis pela degeneração

dos discos (alteração das placas vertebrais terminais, fissuras radiais, abaulamento do disco, protusão discal e colapso interno do disco). Estas alterações podem ter origem num traumatismo ou na fadiga das estruturas na sequência de sobrecarga continuada. Tendo em conta a anatomia do sistema neuro-músculo-esquelético, sabe-se que, dependendo do local onde se situa a hérnia discal (mais lateral ou mais central), esta pode comprimir a raiz nervosa junto à saída do buraco de conjugação ou junto da raiz nervosa descendente do nível abaixo (Morris, 2006 e Magee, 2008). Assim, uma hérnia discal L₄-L₅ pode provocar uma radiculopatia de L₄, se estiver localizada póstero-lateralmente junto ao buraco de conjugação, ou uma radiculopatia de L₅, se estiver mais central.

Ricard, 2003, descreve o quadro típico de indivíduos com hérnia discal lombar póstero-lateral e radiculopatia de L₅ associada (Quadro I).

Quadro I - Quadro sintomatológico das radiculopatias de L₅ por hérnia discal póstero-lateral.

| Problema | Sintomas |
|--------------------------------------|--|
| Hérnia discal póstero-lateral | <ul style="list-style-type: none"> - é a que mais frequentemente comprime a raiz nervosa; - comprime a parte interna da raiz nervosa; - responsável por uma radiculopatia unilateral; - provoca mais dor lombar do que no membro inferior (tensão no ligamento comum vertebral anterior); - rigidez lombar ao nível do segmento afectado (espasmo reacional dos pequenos músculo monoarticulares, de modo a impedir a antero-flexão do tronco); |
| Radiculopatia de L5 | <ul style="list-style-type: none"> - postura antálgica, com <i>shift</i> lateral contralateral à lesão; - dor à percussão do nervo ciático; - despertar da dor com a elevação da perna estendida; - perda de força muscular, especialmente do extensor do hálux, que pode traduzir-se em dificuldade do paciente em andar sobre os calcanhares; - dor e formigueiro ao longo do dermatomo de L5 (região glútea, face externa do membro inferior, face dorsal do pé e hálux); - dor exacerbada pela tosse e pela defecação (aumento da pressão abdominal com conseqüente aumento da pressão intradiscal); |

A herniação de um disco intervertebral tem, à partida, uma história de evolução natural positiva (mais do que em casos de abaulamento do disco), sendo comum ocorrer uma regressão no tamanho do núcleo extrusado, com regressão associada da radiculopatia (Morris, 2006 e Iwabuchi, *et al.*, 2010). O mecanismo pelo qual a reabsorção do núcleo

tem lugar ainda não está totalmente esclarecido, podendo este estar relacionado com a neovascularização e a infiltração de macrófagos (Morris, 2006).

Quanto ao tratamento conservador da lombociatalgia por hérnia discal, este pode incluir o tratamento farmacológico, sobre o qual existe pouca evidência a suportar a sua efetividade na sintomatologia (Jordan *et al.*, 2008), e o tratamento em Fisioterapia. Relativamente a este último, as técnicas utilizadas que têm demonstrado alguma efetividade incluem: os ultrassons, a tração lombar, o laser de baixa intensidade (Morris, 2006 e Unlu *et al.*, 2008), os exercícios de McKenzie (Clare *et al.*, 2004), a manipulação vertebral (Ricard, 2003), as técnicas de Mulligan (Konstantinou, 2007 e Moutzouri *et al.*, 2008), as técnicas neurodinâmicas (Shacklock, 2007) e a Reeducação Postural Global (Souchard, 2009)

A Reeducação Postural Global (RPG) é um método desenvolvido por Philippe Souchard, que se baseia numa visão integrada do sistema muscular em cadeias (Souchard, 2009 e Bonetti *et al.*, 2010).

Segundo alguns sistemas classificativos dos músculos, estes podem ser divididos em tónicos/posturais e fásicos (Key, 2010). O método de RPG tem como objetivo atuar sobre os primeiros (tónicos), alongando-os, já que estes têm tendência para o encurtamento e hiperatividade, pela sua função de pré-ativação ao movimento e de manutenção da postura – antigravitacionais (Souchard, 2009 e Key, 2010). Para além disso, estudos têm mostrado que os músculos tónicos aumentam a sua atividade na presença de fatores como por exemplo a dor, a fadiga, a lesão e o *stress*. (Key, 2010).

Souchard, 2009, refere que o encurtamento desta musculatura está na origem de alterações do alinhamento dos segmentos ósseos (postura), podendo levar à sua fixação e ao aparecimento de lesões articulares. Por outro lado, uma lesão articular provocada por um traumatismo, por exemplo, leva a um conseqüente encurtamento da musculatura tónica e a uma inibição dos músculos fásicos, com conseqüentes alterações posturais. A utilização da RPG permite atuar sobre estas duas vertentes em simultâneo.

Como já foi referido, o objetivo da RPG é alongar os músculos encurtados, usando as propriedades de deformação do tecido viscoelástico, e promover a ativação dos músculos antagonistas no sentido de evitar as assimetrias posturais (Souchard, 2009 e Bonetti *et al.*, 2010). Como meio de promover este alongamento, o método usa posturas

que promovem o alongamento das cadeias musculares, posicionando o utente de modo que os músculos sejam tencionados todos ao mesmo tempo, evitando qualquer retração ou compensação que possa existir nessa cadeia. Assim, é possível corrigir os desequilíbrios e reorganizar a postura (Fozzatti *et al.*, 2010).

Souchard, 2009, utiliza famílias de posturas que permitem alongar cadeias musculares específicas, como a cadeia mestra anterior, a cadeia mestra posterior, a cadeia superior dos ombros e a cadeia antero-interna dos ombros. Estas famílias de posturas são escolhidas, tendo como referência a coxofemoral e os braços, de modo a alongar as cadeias pretendidas. Assim, as posturas em abertura da coxofemoral permitem alongar a cadeia mestra anterior, enquanto as posturas de fechamento alongam a cadeia mestra posterior. Por sua vez, as posturas em abertura de braços permitem alongar a cadeia antero-interna dos ombros, enquanto as posturas em fechamento alongam a cadeia superior dos ombros.

As posturas em RPG são mantidas por um período de tempo de cerca de 20-30 minutos. Isto vai permitir também ativar o reflexo miotático inverso, inibindo a atividade (alfa e gama) do músculo alongado e ativando o seu antagonista. Segundo Souchard, 2009, o comprimento muscular ganho após o alongamento não depende só da força aplicada e do coeficiente de elasticidade do tecido, mas também do tempo de alongamento. Assim, quanto mais tempo se mantiver o alongamento, maior é o comprimento muscular ganho.

Relativamente ao tratamento da hérnia discal lombar, existe alguma evidência que suporta a efetividade da RPG no seu tratamento. Para além disso, este método promove o alongamento da musculatura estática (tónica) intervertebral que, segundo Adams *et al.*, 2006, está constantemente em contração, originando grandes forças compressivas sobre o disco intervertebral. Por último, o método de RPG recorre sempre ao uso de tração manual mantida, enquanto promove as correções (Souchard, 2009).

Tal como outros métodos de tratamento da lombociatalgia, e apesar de ser muito utilizado, existem poucos estudos que suportem a sua base teórica e a sua efetividade clínica (Bonetti *et al.*, 2010). Segundo uma revisão da literatura realizada por Vanti *et al.*, 2007, o método de RPG mostrou ser uma técnica de tratamento efetiva no tratamento de disfunções músculo-esqueléticas, especialmente em casos de espondilite anquilosante, dor lombar aguda e crónica e de hérnia discal lombar. No entanto, o autor salienta que a

escassez de estudos experimentais a larga escala não possibilita retirar conclusões incontestáveis.

Tendo em conta que existe, dentro da Terapia Manual, alguma diversidade de técnicas de tratamento para a lombociatalgia por hérnia discal, apesar de ainda não existir um grau de evidência forte que comprove a sua eficácia, levanta-se a pertinência deste estudo, com o objetivo de analisar a efetividade do método de Reeducação Postural Global no tratamento da lombociatalgia de origem discal.

II. Métodos

Este estudo observacional descritivo foi realizado num Gabinete de Fisioterapia no Porto, com um voluntário do sexo masculino, com hérnia discal lombar no nível de L₄-L₅.

Apresentação do caso

O Dr. Q., professor do ensino superior, de 56 anos de idade, apresentou-se na fisioterapia, no dia 17 de Janeiro de 2011, com queixas de dor na região lombar bilateralmente, na nádega esquerda e na face postero-lateral da perna esquerda (Figura 1), que surgiram há cerca de uma semana enquanto lavava os dentes inclinado sobre o lavatório. Para além da dor, o utente apresentava também sensação de formigueiro na região lateral do calcanhar, estendendo-se pelo dorso do pé até ao 1º e 2º dedo, com perda de força nos músculos peroneais e extensores dos dedos do pé esquerdo e diminuição do reflexo aquiliano. Atualmente, a dor é profunda e constante, mas agrava quando o utente anda, se inclina para a frente

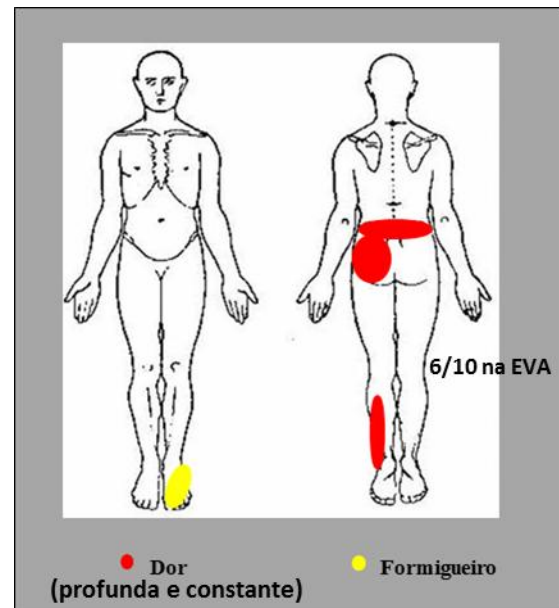


Figura 1 – Body chart dos sintomas do utente (Adaptado de Petty, 2006)

ou está sentado (dor lombar e nadegueira - 6/10 na EVA¹). Após o agravamento da dor, são necessários alguns segundos até que a dor na perna desapareça, enquanto a dor lombar e nadegueira desaparecem imediatamente. Em repouso, deitado, principalmente em decúbito dorsal, a dor lombar diminui significativamente (2/10 na EVA), mas o formigueiro mantém-se. Segundo o utente, a sua dor é pior de manhã, quando tenta levantar-se da cama, e depois melhora. Ao longo do dia, o comportamento da dor está mais associado com as posições que assume e movimentos que faz, não havendo alteração dos seus sintomas quando o utente faz abertura dos braços.

Ao longo deste período, a dor reduziu ligeiramente de intensidade, com o repouso, mas o formigueiro e falta de força persistiram, limitando o seu regresso ao trabalho. O utente não estava a tomar qualquer medicação.

¹ Escala Visual Analógica (Boonstra *et al.*, 2008)

Segundo o seu relato, o utente já tem história de queixas pontuais de dor lombar há 5 anos, associada a episódios de sobrecarga nesta região (pegar em pesos ou horas excessivas de trabalho no computador). Num desses episódios em 2008 realizou uma Ressonância Magnética que revelou uma hérnia discal lombar no nível de L₄-L₅, associada a uma anterolistesis de L₅.

Procedimentos

O utente assinou o termo de consentimento informado, contendo todas as informações sobre os procedimentos experimentais.

A avaliação realizada baseou-se no método da RPG, sugerido por Souchard, e consistiu na avaliação postural (Quadro II), aspecto morfológico (foto geral), interrogatório, exame local das retrações e reequilíbrio (Quadro III).

Quadro II - Avaliação postural inicial do utente

| Região Anatômica | Observação |
|---------------------------|---|
| Cabeça | - projetada anteriormente (4 dedos); - flexão (espinha do nariz mais inferior do que o teto do ducto auditivo); - inclinação à esquerda e rotação à direita. |
| Cervical | - retificação da cervical superior e média; - convexidade da cervical à direita. |
| Ombros | - ligeira elevação dos ombros (mais o direito); - enrolamento anterior dos ombros. |
| Membros Superiores | - rotação medial dos úmeros (mais à direita); - valgo dos cotovelos (mais à direita). |
| Torácica | - zona de retificação torácica entre T4 e T8; - hipercifose na torácica superior e inferior. |
| Lombar | - cifose da coluna lombar superior; - hiperlordose lombar inferior, ao nível do segmento L ₄ -L ₅ -S ₁ ; - <i>shift</i> lateral do tronco à direita. |
| Pélvis | - EIAS esquerda mais elevada que a direita; - retroversão dos ilíacos (EIMI 2 dedos mais inferior que a EIAS); - horizontalização do sacro. |
| Joelhos | - rotação lateral dos fémures; - varo dos joelhos (4 dedos entre os côndilos femorais mediais); - ligeiro flexo do joelho esquerdo; - rotação lateral das tíbias. |
| Pés | - calcâneos varos, mais à esquerda; - ante-pé direito normal e o esquerdo em ligeira supinação. |

O quadro de avaliação em RPG (Quadro III) permite resumir a informação pertinente, para perceber qual a família de postura que está mais relacionada com a lesão e os sintomas do utente e que, por isso, deve ser escolhida como a postura de tratamento.

Quadro III – Quadro de avaliação em RPG

| Família de posturas | Abertura da CF com braços fechados | Abertura de CF com braços abertos | Fechamento de CF com braços fechados | Fechamento de CF com braços abertos |
|---|--|-----------------------------------|--|-------------------------------------|
| Aspecto Morfológico (Foto Geral) | ++ (anterior no tronco superior) | | + (posterior no tronco inferior) | |
| Interrogatório | + (em pé ou a andar tem dor, embora menos intensa que em sentado) | | ++ (sentado é a posição que lhe provoca mais dor) | |
| Exame local das retrações | + (hiperlordose lombar inferior devido à fixação do psoas-íliaco e cifose lombar superior por retração do sistema suspensor do diafragma) | | ++ (hiperlordose inferior devido à fixação dos paravertebrais; cifose na lombar superior devido à retroversão dos íliacos, fixados por isquiotibiais e pelvi-trocantéricos) | |
| Reequilíbrio (aproximar os diferentes segmentos da fisiologia normal e ver se desencadeiam os sintomas do utente) | +++ (dor) (na lombar e a perna, que aparece com a correção em pé da hipercifose torácica inferior, da cifose lombar superior, do sacro horizontal, da retroversão dos íliacos e do varo dos joelhos) ooo (bloqueio) (da hiperlordose lombar inferior) | | +++ (dor) (na lombar e na perna, que aparece no teste de flexibilidade geral - “roda de bicicleta” – e na correção em sentado da cifose lombar, da retroversão dos íliacos e com o teste dos isquiotibiais e dos pelvitrocantéricos) ooo (bloqueio) (no teste de flexibilidade geral, a hiperlordose lombar inferior mantém-se) | |

No caso do utente em estudo, as colunas relativas às famílias de posturas com abertura de braços não foram preenchidas por não haver, na história, indícios de que a sua dor lombar e na perna piorasse em associação com movimentos de abertura ou fechamento dos braços.

No que diz respeito à foto geral, o utente apresentava uma postura mais cifótica no tronco superior (retração anterior) e uma maior retração posterior no tronco inferior. No entanto, no interrogatório, o utente queixava-se de uma intensidade de dor maior em sentado (fechamento da coxofemoral), apesar de também ter dor de pé e durante a marcha (abertura da coxofemoral).

No exame local das retrações, classificam-se as retrações associadas às alterações posturais na região da lesão e/ou sintoma (coluna lombar), tendo em conta se essas retrações são anteriores ou posteriores. Por último, na reequilíbrio, é feita a correção do alinhamento de cada uma das regiões analisadas na avaliação postural, aproximando cada segmento da sua fisiologia normal, com o objetivo de perceber quais as alterações que estão relacionadas com as queixas do utente (só estas são registadas no quadro de avaliação). Esta reequilíbrio é feita em todas as famílias de posturas.

Depois de o quadro estar preenchido, procedeu-se à seleção da família de posturas que parecia estar mais relacionada com as queixas do utente. Neste caso, relativamente às famílias de posturas com fechamento de braços, verificou-se que havia mais cruces (+) na coluna relativa ao fechamento da coxofemoral com braços fechados, embora na abertura da coxofemoral com braços fechados também existisse sintomatologia importante associada ao envolvimento da musculatura da cadeia anterior (mais evidente na reequilibração). Por isso, era importante que, no tratamento deste utente, se utilizassem posturas de fechamento da coxofemoral, mas também de abertura.

Protocolo de tratamento

Foram realizadas duas sessões de tratamento com RPG, com um intervalo de quatro dias entre elas. Segundo Souchard, 2009, a frequência das sessões deve ser de uma a três vezes por semana. Neste caso, como a severidade era moderada, optou-se por duas sessões numa semana.

Na primeira sessão, foi utilizada uma postura em decúbito com abertura da coxofemoral e fechamento progressivo dos braços, para alongamento da cadeia anterior, durante 30 minutos. Segundo Souchard, 2009, esta postura é frequentemente utilizada no tratamento da hérnia discal, numa fase inicial, já que, apesar de não permitir um acesso tão fácil à região lombar, permite controlar mais facilmente a dor, por ser aplicada sem carga e, por isso, com menor ativação do tónus muscular. Assim, torna-se mais fácil aplicar uma tração axial efetiva e ter maior resultado na aplicação das técnicas de contrair-relaxar.

Na segunda sessão, foi inicialmente utilizada a postura em decúbito com abertura da coxofemoral e fechamento dos braços, como na primeira sessão. No entanto, desta vez, a duração da postura foi inferior (cerca de 20 minutos). Seguidamente, utilizou-se uma postura em carga, para fechamento da coxofemoral, com fechamento dos braços, para alongamento da cadeia posterior (15 minutos). Souchard, 2009, descreve esta como a postura de eleição no tratamento da hérnia discal lombar, por permitir um fácil acesso à região a tratar (lombo-sagrada e pélvis) e por facilitar as correções, pelo constante estímulo proprioceptivo dado pela carga exercida sobre os membros inferiores. Para além disso, neste caso, a postura de fechamento da coxofemoral permite trabalhar a musculatura principalmente responsável pelas alterações do alinhamento articular e muscular da região lombar (cadeia postero-inferior).

Sessão 1

Inicialmente, colocou-se o paciente em decúbito dorsal, com os braços abertos numa posição confortável, com a coxofemoral em flexão, abdução e rotação lateral, com os joelhos em flexão e as plantas dos pés apoiadas uma na outra (Figura 2) (Bonetti *et al.*, 2010). Durante a sessão, foi aplicada tração axial manual mantida e dirigida para o nível de lesão (L₄-L₅), associada ao alongamento muscular mantido, principalmente do psoas-íliaco e dos intervertebrais, com recurso à técnica de contrair-relaxar para maior ganho de comprimento muscular e diminuição da sua ativação. Simultaneamente, foi pedido ao utente que mantivesse a respiração paradoxal, de modo a promover o alongamento axial da coluna vertebral, e um trabalho ativo no sentido de manter a correção da hiperlordose lombar inferior e da anterolistesis de L₅ (“levar a sínfise púbica na direção do umbigo”), sem que ocorresse cifose dorsal excessiva (Souchard, 2009).

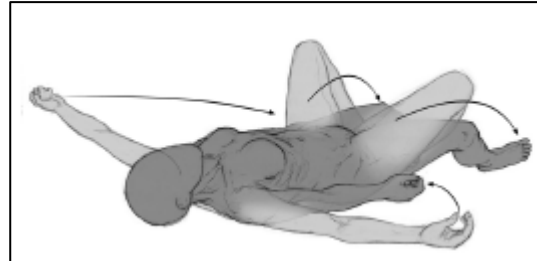


Figura 2 – Postura em abertura da coxofemoral e fechamento de braços (Adaptado de Bonetti *et al.*, 2010)

A progressão na postura foi feita no sentido da adução dos braços e da extensão da coxofemoral e dos joelhos sempre que não havia sintomas (dor ou formigueiro) e que se conseguia ganho ao nível do comprimento muscular e da correção da lesão a tratar (alívio da pressão ao nível de L₄-L₅).

A sessão terminou com informação ao utente sobre a natureza da sua lesão e curso natural de recuperação, assim como o ensino de estratégias posturais para redução da carga nos tecidos lesados.

Sessão 2

Nesta sessão, depois de se ter trabalhado a mesma postura da primeira sessão, durante 20 minutos, passou-se para a segunda postura. Esta iniciou-se em pé, com flexão da coxofemoral, até ao ponto em que a lombar permanecesse retificada, e com rotação lateral da coxofemoral, associada a ligeira flexão dos joelhos. O que se pretendia com esta postura era uma progressão da posição de pé para a flexão anterior do tronco, mantendo o sacro, a coluna torácica e o occipital alinhados (Figura 3). Durante esta progressão,

manteve-se uma tração manual axial constante no nível da lesão (L₄-L₅) (Bonetti *et al.*, 2010). A duração desta postura foi de cerca de 15 minutos.

O final da sessão teve como objetivo treinar a consciencialização das alterações posturais conseguidas, para que através deste trabalho proprioceptivo se pudessem manter os ganhos, quer em termos posturais, quer em termos de sintomatologia.

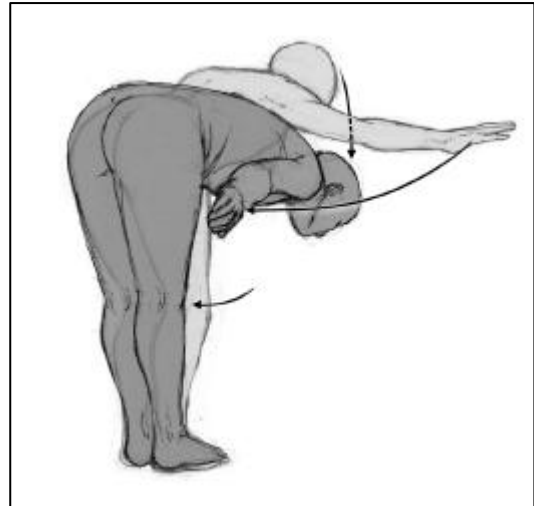


Figura 3– Postura em fechamento da coxofemoral e fechamento de braços (Adaptado de Bonetti *et al.* 2010)

Os parâmetros avaliados antes e depois de cada sessão de tratamento foram:

- as alterações posturais da região lombar e das regiões relacionadas com as queixas do utente (torácica, pélvis e joelhos), conforme a reequilíbrio feita inicialmente através da avaliação postural, por inspeção visual. O melhor método seria o registo fotográfico do utente antes e depois de cada sessão. No entanto, este não se mostrou recetivo.

- a intensidade da dor, medida através da Escala Visual Analógica (EVA), que consiste numa linha horizontal ou vertical, na qual o utente regista de 0 (ausência total de dor) a 10 (dor máxima suportável) o grau da dor que sente. É um instrumento com validade e com uma fiabilidade que vai de moderada a boa com valores de ρ entre 0,60 e 0,77 (Boonstra *et al.*, 2008). A dor foi avaliada nas posições de deitado em decúbito dorsal com as pernas esticadas, em pé, sentado e durante a marcha (6 metros).

- o formigueiro foi avaliado, interrogando o utente, e registado como presente/ausente e como diminuído, aumentado ou sem alterações, em relação à intensidade e à área.

- a força muscular dos peroniais e extensores dos dedos foi medida através do Teste Muscular Manual, que consiste em graduar de 0 a 5 a força de um determinado músculo ou grupo muscular, após se ter solicitado a sua contração, de modo a completar a amplitude de teste, e lhe é aplicada resistência manual. Segundo uma revisão da literatura feita por Cuthbert e Goodheart, 2007, existe evidência de que o Teste Muscular Manual tem uma boa fiabilidade e validade na avaliação de pacientes com disfunções neuro-músculo-esqueléticas.

- o reflexo aquiliano foi avaliado com o sujeito deitado em decúbito dorsal, com uma das pernas colocada em ligeira flexão e rotação lateral e cruzada sobre a outra. O examinador manteve uma ligeira dorsiflexão do pé e percutiu o tendão de aquiles com um martelo de reflexos da marca Taylor, classificando a resposta como normal, ausente, diminuída ou aumentada, por comparação com o membro contralateral. Foram efetuadas três percussões. Segundo Cleland, 2007, a sensibilidade deste teste é de 0,46, enquanto a especificidade é de 0,78.

III. Resultados

Após ter sido aplicado o tratamento com RPG, procedeu-se à análise dos parâmetros recolhidos.

No que diz respeito à avaliação postural (Quadro IV), observaram-se, logo na primeira sessão, diferenças no grau das curvaturas toracolombar e lombo-sagrada. A hipercifose torácica inferior associada à cifose da lombar superior diminuiu e o mesmo se observou em relação à hiperlordose da lombar inferior e à horizontalização do sacro.

Quadro IV – Avaliação postural antes e depois de cada sessão

| Região anatómica | Sessão 1 | | Sessão 2 | |
|------------------|--|---|---|---|
| | Inicial | Depois | Antes | Depois |
| Torácica | Hipercifose torácica inferior | Diminuição da hipercifose torácica inferior | Mantiveram-se as alterações conseguidas na primeira sessão. | Diminuição mais acentuada da hipercifose torácica inferior |
| Lombar | Cifose lombar superior e hiperlordose inferior | Diminuição da cifose superior e da hiperlordose inferior | | Diminuição mais acentuada da cifose superior e da hiperlordose inferior |
| Pélvis | Retroversão dos ilíacos (EIP1 2 dedos abaixo da EIAS) e sacro horizontal | Retroversão dos ilíacos (EIP1 2 dedos abaixo da EIAS) e atenuação do sacro horizontal | | Retroversão dos ilíacos (EIP1 1 dedos abaixo da EIAS) e atenuação do sacro horizontal |
| Joelhos | Varo (4 dedos) | Varo (4 dedos) | | Varo (2 dedos) |

Na primeira sessão, obteve-se também um ganho relativo à retroversão dos ilíacos, que diminuiu, enquanto o varo dos joelhos não se alterou.

No início da segunda sessão, os ganhos conseguidos na sessão anterior mantiveram-se. No entanto, no final, observaram-se alterações ainda maiores no que diz respeito à correção das curvaturas toracolombar e lombo-sagrada e uma diminuição do varo dos joelhos, apesar de não terem havido mais alterações na posição dos ilíacos.

Relativamente à dor (Quadro V), verificou-se que ocorreu uma diminuição considerável, logo após a primeira sessão. A diferença mais acentuada, após o primeiro tratamento, verificou-se na dor que o utente sentia em pé e que deixou de sentir e na dor que sentia durante a marcha. Para além disso, o utente deixou também de sentir dor deitado e passou a ter menos dor sentado.

Quadro V – Valores da intensidade de dor antes e depois de cada sessão

| Regiões | Dor (EVA) | | | |
|-----------------------|-----------|--------|----------|--------|
| | Sessão 1 | | Sessão 2 | |
| | Antes | Depois | Antes | Depois |
| Lombar: | | | | |
| Em pé | 4 | 0 | 0 | 0 |
| Sentado | 6 | 4 | 4 | 0 |
| Deitado | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Durante a marcha (6m) | 4 | 1 | 0 | 0 |
| Perna: | | | | |
| Em pé | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Sentado | 4 | 2 | 1 | 0 |
| Deitado | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Durante a marcha (6m) | 2 | 0 | 0 | 0 |

Ao comparar o final da primeira sessão com o início da segunda, verificou-se que a dor não voltou a aumentar e que, no caso da dor lombar durante a marcha e da dor na perna em sentado, ela chega mesmo a diminuir de 1 para 0/10 e de 2 para 1/10 na EVA, respetivamente.

Comparando a intensidade da dor antes e depois da segunda sessão, verificou-se que a dor, que ainda permanecia em sentado (4/10 na EVA), desaparece por completo.

No que diz respeito à sensação de formigueiro (Quadro VI), o utente refere que não o deixou de sentir por completo. No entanto, a área de localização do formigueiro diminuiu de extensão, logo na primeira sessão. Deixou de sentir formigueiro no calcanhar e no dorso do pé, ficando no final da segunda sessão, apenas restrito ao 1º dedo. O reflexo aquiliano, que estava diminuído, ficou normal logo após a primeira sessão.

Quadro VI - Avaliação da sensação de formigueiro e do reflexo aquiliano antes e depois de cada sessão de tratamento

| Parâmetros avaliados | Sessão 1 | | Sessão 2 | |
|--------------------------|--|---------------|---------------|-------------------------|
| | Antes | Depois | Antes | Depois |
| Formigueiro | | | | |
| Intensidade | Presente | Presente | Presente | Presente |
| Local | Calcanhar e dorso do pé até ao 1º e 2º dedos | 1º e 2º dedos | 1º e 2º dedos | face lateral do 1º dedo |
| Reflexo Aquiliano | | | | |
| | Diminuído | Normal | Normal | Normal |

A força muscular dos peroneais e dos extensores dos dedos aumentou logo após a primeira sessão e a força dos extensores dos dedos aumentou ligeiramente mesmo no tempo de intervalo entre as duas sessões (Quadro VII).

Quadro VII - Valores da força muscular dos peroneais e dos extensores dos dedos

| Parâmetros avaliados | Sessão 1 | | Sessão 2 | |
|---|----------|----------------|----------------|----------------|
| | Antes | Depois | Antes | Depois |
| Força muscular dos peroneais | 4 | 4 ⁺ | 4 ⁺ | 5 |
| Força muscular dos extensores dos dedos | 3 | 3 ⁺ | 4 | 4 ⁺ |

Na segunda sessão, verificou-se também um aumento da força muscular, com os músculos peroneais a recuperarem a sua força normal e os extensores dos dedos a ficarem com uma força muito próxima do normal.

IV. Discussão

Os resultados obtidos foram os esperados, de acordo com os estudos que já têm sido feitos sobre esta matéria (Vanti *et al.*, 2007 e Bonetti *et al.*, 2010). Em apenas duas sessões de tratamento, verificaram-se importantes melhorias quanto à postura, dor, ganho de força muscular nos peroniais e extensor dos dedos, diminuição considerável do formigueiro no pé e reflexo aquiliano normal.

Na primeira sessão, na qual se trabalhou em postura de abertura de coxofemoral, observou-se uma diminuição da hipercifose torácica inferior e da cifose lombar superior. Estas alterações podem ser explicadas, sobretudo, pelo trabalho de alongamento do sistema susensor do diafragma, que é um dos componentes da cadeia muscular anterior que está mais envolvido no posicionamento cifótico da coluna torácica, apesar de a cifose lombar poder estar também associada à retração da cadeia postero-inferior (Souchard, 2009). A diminuição da hiperlordose lombar inferior, associada a uma diminuição da horizontalização do sacro, ocorreu na sequência da diminuição da atividade muscular dos músculos psoas-ilíaco (pertencente à cadeia anterior) e dos intervertebrais que, apesar de pertencerem à cadeia posterior, são trabalhados na postura de abertura de coxofemoral em decúbito, através da tração manual e do contrair-relaxar. As correções mantiveram-se no início da segunda sessão, muito possivelmente, porque houve um ganho efetivo em termos de comprimento muscular.

No final da segunda sessão, as correções já obtidas na sessão anterior foram melhoradas, muito possivelmente, devido, não só, ao facto de se ter trabalhado novamente uma postura de abertura de coxofemoral, mas também porque a hipercifose torácica inferior, a cifose lombar superior, a hiperlordose lombar e o sacro horizontal, têm também um componente de retração da cadeia posterior (cadeia postero-inferior no caso dos primeiros e musculatura intervertebral no caso dos últimos).

Por último, na retroversão dos ilíacos e no varo dos joelhos não se observaram alterações na primeira sessão, já que estas alterações se devem a uma retração/fixação na cadeia postero-inferior, que só foi trabalhada na segunda sessão. Aí, sim, conseguiram-se ganhos no sentido da correção.

Adams *et al.*, 2006, também defendem que as alterações posturais têm um papel importante no aparecimento e agravamento da patologia na coluna vertebral, mais

concretamente, nos discos intervertebrais. Posturas mantidas de flexão alongam os ligamentos posteriores, provocando sobre estes um aumento de tensão que aumenta as pressões compressivas sobre os discos intervertebrais. Estas pequenas alterações da postura podem ter grande efeito na distribuição destas forças sobre o disco, bem como nos mecanismos de nutrição e hidratação do mesmo. Por outro lado, alterações posturais no sentido da extensão (ex. hiperlordose) provocam uma diminuição do volume dos buracos de conjugação, com conseqüente diminuição do espaço de passagem das raízes nervosas.

Assim, as correções posturais conseguidas com o método de RPG foram de extrema importância, não só ao nível da diminuição da sintomatologia, mas também ao nível da restauração da correta biomecânica dos segmentos vertebrais que permite diminuir o *stress* sobre as estruturas daquela região, nomeadamente dos discos intervertebrais e das raízes nervosas.

No que diz respeito à sintomatologia, a alteração mais evidente, logo na primeira sessão, foi a diminuição da intensidade da dor, principalmente da dor lombar. Esta diminuição foi mais expressiva na posição de pé e em deitado, já que a dor do utente passou de uma intensidade de 4/10 e 2/10 na EVA, respetivamente, para uma intensidade de 0/10, ou seja, deixou de ter dor. Durante a marcha, a redução da intensidade da dor também foi grande (de 4/10 para 1/10 na EVA), enquanto na posição de sentado a intensidade da dor diminuiu, mas não com tanta expressividade. Estes resultados podem ser explicados pelo facto de, durante a primeira sessão, se ter utilizado uma postura para abertura da coxofemoral. Como já foi referido, esta postura é utilizada para alongar e libertar a tensão da cadeia muscular anterior (Soucard, 2009), permitindo neste caso trabalhar mais especificamente o músculo psoas-ilíaco, um dos responsáveis pela fixação da hiperlordose inferior, e o sistema suspensor do diafragma. Assim, era esperado que o resultado relativo à intensidade da dor fosse mais expressivo nas posições em que a cadeia anterior está em alongamento (em pé, deitado em decúbito dorsal com as pernas esticadas e durante a marcha) do que naquelas que exigem alongamento da cadeia posterior (sentado), tal como se verificou neste caso. No entanto, também se detetaram melhorias consideráveis na intensidade da dor em sentado, pensa-se que pelo facto de se ter utilizado uma postura em decúbito (descarga), o que permitiu uma maior descoaptação articular, pela tração axial manual, melhorando a vascularização e hidratação das estruturas articulares (discos intervertebrais) e promovendo a inibição da ação muscular tónica presente, principalmente

na musculatura paravertebral (intervertebrais), através do alongamento lento e prolongado no tempo. Em relação à dor residual que ainda permaneceu durante a marcha, pensa-se que esta poderá dever-se ao efeito compressivo que esta atividade provoca nos discos intervertebrais (mais ainda na lombar inferior), por ser uma atividade mais exigente e em carga. Resultados semelhantes foram também encontrados para a dor na perna, pelos mesmos motivos (Adams *et al.*, 2006).

Tal como aconteceu relativamente à avaliação postural, as melhorias na intensidade da dor conseguidas na primeira sessão tinham-se mantido no início da segunda, tendo mesmo melhorado nalguns casos (dor lombar durante a marcha e dor na perna em sentado). Assim, no início da segunda sessão, o utente já só tinha dor em sentado, quer na lombar, quer na perna, sintomas estes que desapareceram no final da sessão. A diminuição mais expressiva foi na intensidade da dor lombar em sentado que passou de 4/10 na EVA para 0/10. Estes resultados podem ser explicados pelo facto de, nesta sessão, se ter trabalhado uma postura de fechamento da coxofemoral, que permite trabalhar mais a musculatura da cadeia posterior, alongando-a e diminuindo a sua atividade excessiva. Como a retração da cadeia posterior está relacionada com a hiperlordose lombar e sacro horizontal (paravertebrais) e, mais concretamente, a postero-inferior está relacionada com a flexão excessiva da coluna lombar, o seu alongamento irá aliviar o *stress* imposto àquela região. Assim, já era esperada uma melhoria da dor mais expressiva em posições em fechamento da coxofemoral, neste caso em sentado.

No que diz respeito à força muscular, ao formigueiro e ao reflexo aquiliano, os resultados foram de encontro aos resultados da dor, com melhoras progressivas ao longo das duas sessões. No entanto, o utente ficou ainda com um formigueiro residual e com uma força de grau 4+ nos extensores dos dedos. Este facto poderá prender-se com o tempo de restauração da condução nervosa que poderia exigir, talvez, mais uma sessão para resolver completamente. Poderia também ser necessário fazer um trabalho de mobilidade neural, de modo a libertar as aderências que poderão existir entre o tecido neural e as estruturas adjacentes (Shacklock, 2007).

Segundo Mulleman *et al.*, 2006, na presença de dor ciática por radiculopatia, devida a protusão ou hérnia discal, a resposta inflamatória junto das raízes nervosas é uma etiologia mais provável do que a sua compressão mecânica, apesar de este ser também um fator importante. Para além disso, num estudo realizado por Cholewicki *et al.*, 2008,

verificou-se que a facilitação da circulação de fluido no disco herniado parece ser um fator chave na efetividade da tração vertebral. Apfel *et al.*, 2010, concluíram que a descompressão não cirúrgica da coluna vertebral está associada com a diminuição da dor e o aumento da altura do disco.

A análise destes estudos vem ajudar a compreender os resultados obtidos neste caso. O trabalho com o método de RPG permite atuar nos diversos componentes que estão por trás da lesão discal e da sintomatologia radicular. A diminuição da atividade da musculatura tônica, com função antigravítica, permite diminuir o efeito compressivo e, ao mesmo tempo, corrigir as alterações posturais associadas à lesão. Por outro lado, a utilização da tração manual durante a maior parte do tempo da postura permite descomprimir não só o disco intervertebral, como as raízes nervosas, facilitando assim a vascularização destas estruturas e, conseqüentemente, a diminuição da resposta inflamatória. A correção da postura poderá funcionar não só como uma forma de intervir na redução dos sintomas, mas também de prevenir o agravamento da degeneração do disco.

As limitações deste estudo prendem-se, em primeiro lugar, com o tipo de estudo - estudo de caso - que não permite que se retirem conclusões para a população em geral, baseadas nos seus resultados. Relativamente aos instrumentos de medida utilizados, a EVA e o teste muscular têm fiabilidade testada em diversos estudos, enquanto a avaliação postural é mais subjetiva, sem fiabilidade comprovada e, por isso, mais suscetível de erro. No entanto, apesar de a avaliação postural poder ser menos fiável e, por isso, comprometer a validade do estudo, pensa-se que a sua utilização é de extrema importância como forma de ajudar a compreender e melhorar o *outcome* das correções feitas pela aplicação do método de RPG. Esta informação pode assim complementar a informação recolhida pelos outros instrumentos que, por serem fiáveis, vêm por si só mostrar um resultado expressivo quanto à efetividade do método na lombociatalgia de origem discal. A utilização de fotografias do utente, antes e depois, e a aplicação de um instrumento de avaliação da funcionalidade e da qualidade de vida poderia ter enriquecido os resultados e a sua análise, pelo que se sugere a sua aplicação noutros estudos feitos sobre a matéria.

Tendo em conta os resultados obtidos neste estudo, considera-se que esta foi mais uma contribuição que veio suportar a evidência que já tem sido encontrada acerca da efetividade do método de Reeducação Postural Global nas condições neuro-músculo-

esqueléticas. Assim, é importante reforçar a necessidade e pertinência de se levarem a cabo estudos nesta área, com maior grau de evidência (randomizados) e com amostras maiores.

V. Conclusão

Os resultados obtidos neste estudo mostram que a Reeducação Postural Global foi efetiva no tratamento de um caso de lombociatalgia com origem numa hérnia discal lombar.

VI. Bibliografia

- Adams, M., Bogduk, N., Burton, K., Dolan, P. (2006). *The Biomechanics of Back Pain*. 2nd Ed. Elsevier - Churchill Livingstone. USA.
- Apfel, C., Cakmakkaya, O., Martin, W. *et al.* (2010). Restoration of disk height through non-surgical spinal decompression is associated with decrease discogenic low back pain: a retrospective cohort study. *BMC Musculoskeletal Disorders*. **11**:155.
- Battie, M., Videman, T., Parent, E. (2004). Lumbar disc degeneration: epidemiology and genetic influences. *Spine*. **29**:2679-90.
- Bejia, I., Younes, M., Zrour, S., (2004). Factors predicting outcomes of mechanical sciatica: a review of 1092 cases. *Joint Bone Spine*. **71**:567-571.
- Bonetti, F., Curti, S., Mattioli, S. *et al.* (2010). Effectiveness of 'Global Postural Reeducation' program for persistent Low Back Pain: a non-randomized controlled trial. *BMC Musculoskeletal Disorders*. **11**:285.
- Boonstra, A., Schiphorst Preuper, H., Reneman, M. *et al.* (2008). Reliability and validity of the visual analogue scale for disability in patients with chronic musculoskeletal pain. *International Journal of Rehabilitation Research*. **31**(2): 165-169.
- Cholewicki, J., Lee, A., Reeves, N. *et al.* (2008). Trunk muscle response to various protocols of lumbar traction. *Manual Therapy*. **14**:562-566.
- Clare, H., Adams, R., Maher, C. (2004). A systematic review of efficacy of McKenzie therapy for spinal pain. *Australian Journal of Physiotherapy* **50**:209-216.
- Cleland J. (2007). *Exame Clínico Ortopédico. Uma Abordagem Baseada na Evidência*. 1^a Ed. Saunders Elsevier. Rio de Janeiro.
- Cuthbert, S. and Goodheart, G. (2007). On the reliability and validity of manual muscle testing: a literature review. *Chiropractic & Osteopathy*, **15**:4.
- Fozzatti, C., Herrmann, V., Palma, T. *et al.* (2010). Global Postural Re-education: an alternative approach for stress urinary incontinence? *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*. **152**:218-224.
- Hangai, M., Kaneoka, K., Kuno, S. *et al.* (2008). Factors associated with lumbar intervertebral disc degeneration in the elderly. *The Spine Journal*. **8**:732-740.
- Iwabuchi, M., Murakami, K., Ara, F. *et al.* (2010). The predictive factors for the resorption of a lumbar disc herniation on plain MRI. *Fukushima J. Med. Sci* **66** 2:91-97.
- Jordan, J., Konstantinou, K., O'Dowd, J. (2008). Herniated lumbar disc. *Clinical evidence*. **3**:1118.
- Key J, (2010). *Back Pain: A Movement Problem. A clinical approach incorporating relevant research and practice*. Churchill Livingstone.
- Konstantinou, K., Foster, N., Rushton, A. *et al.* (2007). Flexion Mobilizations With Movement Techniques: The Immediate Effects on Range of Movement and Pain in Subjects With Low Back Pain. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*. **30**:178-185.
- Magee D. (2008). *Orthopedic Physical Assessment*. 5th Ed. Saunders Elsevier. Canada.
- Moutzouri, M., Billis, E., Strimpakos, N. *et al.* (2008). The effects of Mulligan Sustained Natural Apophyseal Glide (SNAG) mobilization in the lumbar flexion range of asymptomatic subjects as measured by the Zebris CMS20 3-D motion analysis system. *BMC Musculoskeletal Disorders*. **9**:131.

- Morris, C. (2006). *Low Back Syndromes: Integrated Clinical Management*. McGraw-Hill. USA.
- Rannou, F., Corvol, M., Revel, M., Poiraudou, S. (2001). Disk degeneration and disk herniation: the contribution of mechanical stress. *Joint Bone Spine*. 68:543-6.
- Ricard, F. (2003). *Tratamiento osteopático de las lumbalgias y lumbociáticas por hernias discales*. 1ª Ed. Panamericana. Madrid.
- Shacklock, M. (2007). *Neurodinâmica Clínica*. Elsevier, São Paulo.
- Soucard, P (2009). *RPG – Fundamentos da Reeducação Postural Global: Princípios e Originalidade*. 3ª Edição. É Realizações Editora. São Paulo.
- Unlu, Z., Tascl, S., Tarhan, S. *et al.* (2008). Comparison of 3 Physical Therapy Modalities For Acute Pain in Lumbar Disc Herniation Measured by Clinical Evaluation and Magnetic Resonance Imaging. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*. **31**:191-198.
- Vanti, C., Generali, A., Ferrari, S. *et al.* (2007). La Rieducazione Posturale Globale nelle patologie muscolo-scheletriche: evidenze scientifiche e indicazioni cliniche. *Reumatismo*. **59**:192-201.

FICHAS CLÍNICAS

Em seguida são apresentadas cinco fichas clínicas de utentes que foram tratados ao longo do período de estágio. Nelas está salientado o processo de raciocínio clínico desenvolvido ao longo do ciclo de intervenção: interpretação da história e levantamento das primeiras hipóteses, teste dessas hipóteses no exame objetivo, identificação de um diagnóstico em fisioterapia, prognóstico e construção do plano de intervenção em conjunto com os utentes.

Para facilitar a descrição dos casos, optou-se por se atribuir nomes fictícios aos utentes.

CASO CLÍNICO 1

Exame Subjetivo

A Sara, uma estudante de 25 anos, queixa-se de dor na face lateral do tornozelo direito (região maleolar lateral), assim como na região dorsal mais lateral do pé e no 1/3 infero-lateral da perna (Figura 4). Esta dor surgiu há uma semana, após um acidente de viação, em que o carro que a utente conduzia sofreu um embate lateral, seguido de um despiste. A utente não se recorda ao certo do mecanismo de lesão no pé, mas tem a noção que este ficou preso nos pedais do carro. Esta foi assistida no local e, apesar de não ter sofrido mais nenhum dano físico aparente, detetou que tinha muita dor no pé, não conseguindo sequer apoiá-lo no chão. Pouco tempo depois, constatou que o pé estava inchado e com derrame na região maleolar lateral. Encaminhada para a urgência do hospital mais próximo, foi-lhe feito um raio x, despistando assim a existência de qualquer fratura. A utente utilizou canadianas por aproximadamente dois dias, mas, passado esse tempo, já era capaz de efetuar marcha sem auxiliares, apesar de ter dor.

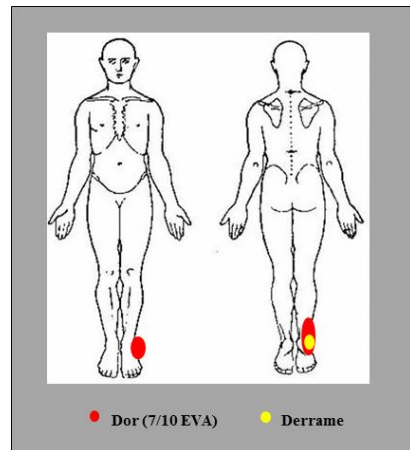


Figura 4 – Body chart dos sintomas da utente 1 (Adaptado de Petty, 2006)

Desde essa altura a utente queixa-se de uma dor forte no pé direito (7/10 EVA) cada vez que faz carga, tendo também dor, apesar de menos intensa (5/10 EVA), quando tenta movimentar o pé, especialmente no sentido da dorsiflexão e também da inversão. O tornozelo e pé estão edemaciados, com um derrame que se estende desde o bordo infero-lateral do perónio (posteriormente), lateralmente, até à extremidade distal do 3º, 4º e 5º metatarso. Para além disso, a utente tem o pé muito sensível ao toque, tendo dor ao efetuar pequenas coisas, como calçar uma meia, não apresentando dor com o pé em repouso, nem durante a noite.

Quando a dor da utente é desencadeada por algum movimento mais provocativo, essa dor cessa assim que esse movimento para, ou seja, não se mantém por mais tempo.

A utente relata também uma história de entorses repetidos do tornozelo direito, tendo já sofrido dois entorses anteriores a este episódio (um há 5 anos e outro, mais grave, há 2 anos), dos quais não foi sujeita a nenhuma espécie de tratamento.

Planeamento do Exame Objetivo

Depois de analisar a história da utente, e dado que as suas queixas são de origem traumática, sabe-se que a origem da lesão está relativamente restrita àquela região anatómica (pé e perna). Para além disso, sabendo que a utente é jovem e que o mecanismo de lesão foi um traumatismo, com historial precedente de entorse naquele tornozelo, é possível eliminar-se, já à partida, a existência de um problema de origem sistémica (ex: vascular, reumático) que possa estar na origem dessa sintomatologia (Magee, 2008).

A dor da utente é uma dor localizada, que apresenta um carácter mecânico, uma vez que piora com a solicitação daquela região (carga e movimentos) e desaparece com o repouso. Isto, juntamente com o facto de a utente apresentar um edema e derrame localizados na região envolvente ao maléolo externo, levanta a hipótese de que na origem dos seus sintomas possa estar uma lesão com envolvimento articular, ligamentar e/ou muscular, pelo que é fundamental testar estas estruturas.

Neste caso, dados os sintomas apresentados pela utente, não se pensa tanto num envolvimento do tecido neural, já que não há irradiação da dor ou outros sintomas

típicos de alterações neurodinâmicas (ex. formigueiro, as alterações de sensibilidade), apesar de a utente estar um pouco sensível ao toque naquela região. Assim, não parece necessário, nesta fase, fazer testes neurológicos ou neurodinâmicos, embora na evolução do exame objetivo e do próprio processo de tratamento, possam surgir achados que levem à necessidade de efetuar esses mesmos testes.

O facto de a utente não apresentar um quadro irritável não traz grandes limitações na escolha dos testes a utilizar no exame objetivo. No entanto, é preciso ter em atenção que os seus sintomas são relativamente severos, pelo que a aplicação de muitos testes de avaliação naquela região ou de testes com níveis mais avançados podem trazer uma exacerbação da sintomatologia, influenciando não só as conclusões retiradas do exame, como também o resultado do tratamento numa primeira sessão.

Exame Objetivo

O exame objectivo foi iniciado pela observação da utente. Como já foi referido, a utente efetua marcha de forma autónoma, sem recorrer ao uso de canadianas ou de outro meio auxiliar de marcha. No entanto, a sua marcha é claudicante, já que não é capaz de transferir a carga totalmente para o pé direito, evitando a dorsiflexão do pé quer na fase do apoio, quer no ataque ao solo.

Em posição ortostática, a utente continua a não distribuir simetricamente a carga pelos dois pés e apresenta um calcâneo direito varo e o pé direito mais em supinação do que o esquerdo.

O pé direito apresenta edema na região envolvente do maléolo externo, estendendo-se até ao 1/3 inferior da perna e pelo pé até aos dedos. O derrame existente é bastante extenso e localiza-se na face postero-inferior do perónio, na face posterior do maléolo externo e na região dorsal e lateral do pé até à base dos dedos.

Depois de efetuada a observação, aplicaram-se os testes representados no seguinte quadro, de modo a avaliar o quadro sintomatológico da utente.

Quadro VIII – Exame objetivo do caso 1

| Movimentos ativos do pé (Petty, 2006 e Magee, 2008) |
|---|
| Objetivo Testar o envolvimento das estruturas do pé nos seus sintomas. |
| Resultado - dor posteriormente ao maléolo externo e limitação da amplitude na flexão plantar (43°); - dor na região anterior do tornozelo e limitação da amplitude na dorsiflexão por dor (- 7°); - dor na região perimaleolar lateral sem limitação da amplitude na inversão; - dor na região do maléolo externo e limitação da amplitude na eversão; - a inversão e flexão plantar são os movimentos mais dolorosos. |
| Observações - ICC intra-observador do goniómetro é de 0,89 (dorsiflexão) e de 0,91 (flexão plantar) (Cleland, 2007); - o coeficiente de fiabilidade para a medição da inversão e eversão apresenta valores baixos (0,62 e 0,59) (Cleland, 2007). |
| Movimentos passivos do pé (Petty, 2006 e Magee, 2008) |
| Objetivo Testar o envolvimento das estruturas inertes nos sintomas da utente. |
| Resultado - o resultado dos testes passivos assemelha-se muito ao dos ativos, exceto pela amplitude de movimento que é um pouco maior (47° de flexão plantar e - 3° de dorsiflexão) e a dor um pouco mais intensa; - a inversão e a dorsiflexão são os movimentos mais dolorosos; - testes positivos para o ligamento peróneo astragalino (inversão) e calcâneo cuboideu (adução + inversão), com reprodução de dor no local correspondente ao ligamento. |
| Movimentos resistidos isométricos do pé (Petty, 2006 e Magee, 2008) |
| Objetivo Testar o envolvimento do tecido contráctil. |
| Resultado - a eversão provocou alguma dor na região perimaleolar lateral; - a dorsiflexão também provocou dor, embora com menor intensidade e localizada na região anterior da tibiotársica; - não foi detetada nenhuma alteração importante da força muscular. |
| Observações Já que os testes resistidos não fizeram suspeitar de qualquer alteração de força, não foi aplicado o teste a cada um dos músculos, de modo a não utilizar um grande número de testes numa região com sintomatologia relativamente severa. No entanto, numa avaliação posterior, considera-se importante avaliar a força muscular. |
| Palpação (Petty, 2006 e Magee, 2008) |
| Objetivo Detetar quais as estruturas que reproduzem a sintomatologia da utente. |
| Resultado - dor mais intensa à palpação da cabeça do perónio, da base do 5º metatarso, do ligamento perónio-astragalino anterior e do maléolo externo (+ posteriormente); - a utente apresentava alguma dor ao toque em toda a face postero-inferior do perónio, bem como no dorso do médio pé, mais lateralmente; - a palpação do cubóide era muito dolorosa na planta do pé. |
| Teste do choque articular (Ricard, 2003) |
| Objetivo Testar a existência de bloqueio articular da tibiotársica. |
| Resultado - a utente apresentava bloqueio da articulação tibiotársica, já que não foi possível sentir o coaptar-descoaptar da articulação (choque articular). |

Quadro VIII – Exame objetivo do caso 1 (cont.)

| Movimentos acessórios (Petty, 2006 e Magee, 2008) |
|---|
| Objetivo |
| Testar a mobilidade articular dos ossos do pé e da articulação tíbio-peroneal superior. |
| Resultado |
| - a utente apresenta restrição e dor no movimento AP do astrágalo, no AP da extremidade distal do perônio e no movimento no sentido superior do cuboide; - dor e restrição na mobilização PA da cabeça do perônio; - em nenhum acessório foi detetada mobilidade excessiva. |
| Observações |
| - por ser muito frequente o seu envolvimento em situações de entorse do tornozelo, é de extrema importância testar o envolvimento das articulações tíbio-peroneal superior e inferior no quadro da utente. |

A informação retirada do exame subjetivo, juntamente com a observação e o resultado dos testes efetuados no exame objetivo, vem fortalecer a hipótese de que os sintomas da utente têm origem num entorse do tornozelo. Assim, existe uma série de fatores que vêm suportar esta hipótese, como: o mecanismo de lesão traumático com torção do pé; a localização dos sintomas (bordo lateral do tornozelo e pé e 1/3 infero-lateral da perna); a existência de um deslize inferior do perônio com posteriorização da cabeça e anteriorização da extremidade inferior; a anteriorização do astrágalo; a inferiorização do cuboide; a dor à palpação do ligamento perônio-astragalino anterior e da base do 5º metatarso. Todos estes sinais e sintomas estão descritos como consequentes a um entorse do tornozelo. Para além disso, a existência de um derrame extenso, sem existência de incapacidade de efetuar marcha, apesar da dor, juntamente com o facto de nenhum dos testes aplicados ter revelado instabilidade da articulação tibiotársica, revelam a existência de um entorse com um grau 2, já que nada parece indicar uma rotura ligamentar completa.

A hipótese de fratura foi colocada de parte, pelo raio x efetuado no momento do acidente, e a hipótese de rotura tendinosa ou muscular também não parece viável, não só pelo mecanismo da lesão (não foi em carga e, portanto, menos violento), mas pela existência de movimentos ativos normais, apesar de um pouco limitados, pela capacidade de efetuar marcha e pelo resultado dos testes resistidos aplicados.

A hipótese de algum envolvimento do tecido neural não pode ser totalmente colocada de parte, já que, apesar de toda a avaliação nos levar mais no sentido de um problema articular, pode ter havido também estiramento de estruturas nervosas que podem estar afetadas. Assim, é necessária atenção na evolução do tratamento e dos sintomas, já que pode verificar-se a necessidade de uma avaliação neurodinâmica.

Diagnóstico em fisioterapia

Face a isto considerou-se que o principal problema desta utente é a presença de dor de carácter mecânico, associada a um processo inflamatório, com perda de amplitude articular, por lesão articular e ligamentar.

Prognóstico

No caso desta utente, o prognóstico é bom, dado o grau da entorse (grau 2) que sofreu, assim como o facto de não ter envolvimento neural ou fratura associada. No entanto, o facto de esta ter sofrido entorses de repetição que não foram devidamente reabilitados, pode ser um fator desfavorável à sua recuperação.

Pode estimar-se que a duração do tratamento não terá de ser muito prolongada (talvez cerca de um mês) e que a frequência das sessões não terá de ser diária. Dado o SIN dos sintomas, pensa-se que as sessões deverão ser ligeiramente espaçadas (2 ou 3 dias).

Plano de Tratamento

Sessão 1

Depois de feita a avaliação, foram determinados os seguintes objetivos de tratamento para a primeira sessão: diminuir os sinais inflamatórios (dor e edema) e restabelecer a mobilidade articular total, corrigindo as lesões articulares existentes.

É necessário salientar que, como a utente tinha uma sintomatologia, que, apesar de não ser irritável, era um pouco severa, foi necessário adequar o plano de tratamento para uma primeira sessão, de modo a não provocar o agravamento do processo inflamatório e das suas queixas.

Assim, foi aplicado o plano de tratamento descrito no Quadro IX.

Quadro IX - Plano de tratamento para a primeira sessão (Caso 1)

| Técnica aplicada | Intensidade/ duração | Evidência/Observações |
|---|---|--|
| Gelo estático | - 10 minutos, com o membro inferior em elevação | - a aplicação de gelo provoca vaso-constricção, que consequentemente tem efeito ao nível do processo inflamatório (Nemet <i>et al.</i> , 2009). |
| Massagem manual para drenagem do edema | - até se sentir diminuição da consistência do edema (aplicação do esquema: aprox. 20 min) | - a mobilização dos tecidos moles promove uma ativação da circulação sanguínea, provocando o alívio da dor e facilitando a drenagem do edema (Law <i>et al.</i> , 2008). |
| Técnica osteopática para compressão da tíbio-társica | - 3 vezes | - a manipulação (Thrust), segundo Ricard, 2003, provoca o estiramento das cápsulas articulares (corpúsculos de Ruffini) e dos músculos monoarticulares (corpúsculos tendinosos de Golgi), o que leva à medula espinhal um reflexo aferente, a qual responde inibindo os motoneurónios alfa e gamma. |
| Reavaliação: Após a aplicação da técnica para compressão da tíbio-társica, aplicou-se novamente o teste de choque articular, no qual já foi possível sentir a descoaptação-coaptação articular. Para além disso, a dor com a dorsiflexão (ativa e passiva) diminuiu, facilitando o aumento da amplitude articular. | | |
| Mobilização com Movimento de Mulligan para entorses envolvendo a tíbio-peroneal | - 3 séries de 6 repetições (sem dor) | - dado que os sintomas da utente eram severos, com edema, derrame e dor até ao toque, optou-se por uma Mobilização com Movimento de Mulligan, já que é mais suave e é aplicada sem dor. Assim, pode obter-se resultados em termos de aumento da amplitude de movimento, com diminuição da dor, sem aplicar uma técnica mais agressiva. |
| Reavaliação: Depois da Mobilização com Movimento de Mulligan, a utente era capaz de fazer os movimentos de inversão e eversão ativamente sem dor e tinha menos dor ao fazer carga no pé afectado (4/10 EVA). | | |
| Mobilização passiva do cubóide de inferior para superior | - Grau II | - como a utente estava com dor severa, optou-se por uma mobilização suave, para aliviar os seus sintomas, deixando a correção posicional para uma sessão seguinte. A correção posicional poderia ser feita já nesta sessão, no entanto, optou-se por se fazer somente mobilização nesta fase, já que, diante de um quadro severo, não havia experiência suficiente por parte da terapeuta para aplicar eficazmente o thrust. |
| Ligadura de Mulligan com Kinesio taping | - ligadura para reposicionamento do perónio e para o entorse do tornozelo. | - Mulligan utiliza as ligaduras com tape para dar um estímulo proprioceptivo que ajude a manter as correções feitas (Mulligan, 2004). |

Terminada a primeira sessão de tratamento, e com a ligadura colocada, a utente já foi capaz de completar a amplitude de flexão plantar, com dor muito ligeira, tendo também ganho de dorsiflexão, conseguindo já chegar à posição neutra com menos dor. Como já foi referido no quadro anterior, ao efetuar carga no pé direito, a dor diminuiu e, por isso, a qualidade da marcha melhorou, apesar de ainda haver claudicação.

O teste de mobilidade do cuboide estava menos doloroso, mas a lesão ainda não tinha sido corrigida, ficando para uma sessão seguinte quando a severidade dos sintomas o permitir.

A sessão terminou com o aconselhamento à utente. Foi-lhe dito que aplicasse gelo em casa com o pé em elevação, várias vezes ao dia, durante 10 minutos. Relativamente à ligadura que lhe foi aplicada, explicou-se à utente a importância de a manter até à sessão seguinte, daí a 3 dias. A utente só deveria retirar a ligadura na véspera da sessão, de modo a permitir que a pele recuperasse, e deveria aplicar, nessa altura, um creme hidratante. No entanto, se a utente sentisse alguma alteração ou irritação na pele e se sentisse agravamento da sua sintomatologia deveria retirar a ligadura de imediato.

Sessão 2 (3 dias depois)

No início da segunda sessão, o quadro da utente manteve-se semelhante ao que se encontrava após a primeira sessão, com a exceção do derrame, que já tinha absorvido parcialmente, embora ainda extenso, e do edema, que tinha reduzido visivelmente, localizando-se agora mais na região peri-maleolar lateral. A utente refere que se sentiu melhor, não tendo sentido nenhuma espécie de incómodo adicional pelo tratamento efetuado. Os ganhos em termos de amplitude articular e diminuição da dor mantiveram-se.

Dado que a utente apresenta um quadro menos severo neste segundo dia de tratamento, pode optar-se por técnicas com um grau de aplicação maior, e com maior intensidade, principalmente no que diz respeito às correções articulares.

O tratamento efetuado nesta sessão está descrito no seguinte quadro.

Quadro X - Plano de tratamento para a segunda sessão (Caso 1)

| Técnica aplicada | Intensidade/ duração | Evidência/Observações |
|--|---|-----------------------|
| Gelo estático | - 10 minutos, com o membro inferior em elevação | |
| Massagem manual para drenagem do edema | - até se sentir diminuição da consistência do edema (aplicação do esquema: aprox. 20 min) | |
| Técnica articular do pé (+ cubóide) | - durante alguns minutos | |
| Reavaliação: Após a técnica articular, o pé da utente ficou menos rígido, especialmente ao nível do médio-pé, permitindo facilitar a aplicação do restante plano de tratamento. Para além disso, a utente aceitava melhor, com menos dor, a mobilização acessória do cubóide no sentido superior. | | |

Quadro X - Plano de tratamento para a segunda sessão (Caso 1) – cont.

| Técnica aplicada | Intensidade/ duração | Evidência/Observações |
|--|--|--|
| Técnica de Energia Muscular para astrágalo anterior | - 3 ciclos de 3 contrações isométricas de 3 segundos em flexão plantar. No final de cada ciclo, ganho de nova barreira em dorsiflexão. - repetiu-se a técnica 3 vezes | - A técnica de Energia Muscular ou Miotensiva dos Músculos consiste na contração voluntária de determinado músculo a partir de uma posição inicial escolhida, no limite da tensão, em determinada direção, opondo-lhe contra-resistência moderada. Segundo Ricard, 2003, esta técnica mostra-se efetiva no alívio da dor e no relaxamento dos respectivos grupos musculares. |
| Reavaliação: Após a aplicação da técnica de energia muscular, atingiu-se a amplitude completa de dorsiflexão. No entanto, a utente ainda tinha dor, quando se fazia pressão adicional. Colocar-se de pé, com carga sobre o pé direito deixou de ser doloroso. | | |
| Técnica de thrust para a cabeça do perónio que se encontra posteriorizada | - repetiu-se 3 vezes o thrust | |
| Reavaliação: Depois da aplicação do thrust, a palpação da cabeça do perónio já não era tão dolorosa e aceitava melhor a mobilidade PA. | | |
| Mobilização com Movimento de Mulligan para entorses envolvendo a túbio-peronial | - 3 séries de 6 repetições (sem dor) | |
| Reavaliação: No final da aplicação da técnica, a mobilização passiva de inversão e eversão do pé deixou de ser dolorosa, excepto com aplicação de pressão adicional. | | |
| Treino proprioceptivo em cadeia cinética semi-fechada | - utilização de uma “gimnastic ball” (5 minutos) | - sentada na marquesa, com o pé apoiado na bola, que se encontra no chão, a utente tinha que manter a bola estável, enquanto eram provocados desequilíbrios na mesma. |
| Ligadura de Mulligan com Kinesio taping | Manter colocada até à véspera da próxima sessão (3 dias) | |

No final da segunda sessão, a utente já não tinha dor ao caminhar, queixando-se de dor somente quando aplicada pressão adicional na dorsiflexão, inversão e eversão. A palpação da base do 5º metatarso, do cuboide (face plantar), do ligamento perónio-astragalino anterior e da cabeça do perónio continuava dolorosa, apesar de ser com uma intensidade ligeira.

Sessão 3 (4 dias depois da sessão 2)

Na terceira sessão de tratamento, a utente já apresentava uma marcha normal, sem claudicação, apresentando só, pontualmente, dor no dorso do pé, na região do médio-pé. O edema está mais reduzido do que na sessão anterior e o derrame está menos extenso e mais localizado posteriormente ao maléolo lateral.

Assim, para esta sessão, optou-se por continuar o trabalho de correção articular, investindo mais no treino proprioceptivo, de modo a prevenir a reincidência de entorses naquele tornozelo.

No início da sessão, avaliou-se a força dos músculos da perna e pé, não sendo detetada nenhuma perda, exceto ao nível dos peroniais que tinham uma ligeira perda de força (4+).

O tratamento aplicado está descrito no seguinte quadro.

Quadro XI - Plano de tratamento para a terceira sessão (Caso 1)

| Técnica aplicada | Intensidade/ duração | Evidência/Observação |
|--|---|---|
| Gelo estático | - 10 minutos, com o membro inferior em elevação | |
| Drenagem linfática manual para reduzir o edema | - até se sentir diminuição da consistência do edema (aplicação do esquema: aprox. 20 min) | |
| Técnica de thrust para a cabeça do perónio que se encontra posteriorizada | - repetiu-se 3 vezes o thrust | - como a utente ainda apresentava dor à palpação da cabeça do perónio e restrição com dor à mobilização PA, repetiu-se o thrust para correção da cabeça posterior do perónio. |
| Reavaliação: Com a aplicação da técnica de thrust, o teste de mobilidade do perónio passou a ser normal (móvel e sem dor à palpação). | | |
| Técnica de thrust para astrágalo anterior | - repetiu-se 2 vezes | |
| Reavaliação: Após a aplicação da correção do astrágalo anterior, o movimento de dorsiflexão do pé passou a ser indolor, mesmo com a aplicação de pressão adicional no final da amplitude. | | |
| Técnica de thrust para inferioridade do cubóide | - repetiu-se 3 vezes | |
| Reavaliação: Depois da técnica de thrust para correção do cubóide inferior, a dor à palpação na planta do pé quase desapareceu e o cubóide passou a aceitar a mobilidade no sentido superior. | | |
| Mobilização com Movimento de Mulligan para entorses envolvendo a túbio-peronial | - 3 séries de 6 repetições (sem dor) | |
| Treino proprioceptivo em carga unipodal | - exercício do Y (superfície estável) | |

Depois desta sessão de tratamento, a utente não apresentava dor em nenhum dos testes de mobilidade ativa e passiva, mesmo com pressão adicional. Só a palpação do ligamento perónio-astragalino anterior e do cuboide (superfície plantar) continuavam

um pouco dolorosos. Assim, não se considerou necessário colocar a ligadura com o kinesio tape.

Foi dado à utente um plano de exercícios proprioceptivos para fazer em casa, assim como foi aconselhado que fizesse exercícios mais direcionados para o fortalecimento dos músculos peroniais (andar com apoio nos calcanhares) e que continuasse a colocar gelo no pé.

Sessões 4 e 5 (1 semana de intervalo entre sessões)

Na quarta sessão de tratamento, a utente já não tinha queixas de dor no pé, nem de restrição de mobilidade, tendo já voltado ao seu plano de treino no ginásio, onde fazia treino aeróbio (marcha no tapete, bicicleta e elíptica). O edema era praticamente inexistente e o derrame tinha desaparecido. A força dos músculos peroniais estava agora normal (5).

Assim, estas duas últimas sessões foram mais direcionadas para o treino proprioceptivo, em carga unipodal e plano irregular. No final da quinta sessão, a utente teve alta, sendo aconselhada a executar em casa o plano de exercícios proprioceptivos e a marcar nova consulta caso o quadro clínico regredisse.

Conclusão

O processo e tempo de recuperação decorreram dentro do previsto e sem complicações. A dor e a lesão articular foram resolvidas com técnicas predominantemente articulares, associadas a um trabalho proprioceptivo.

No entanto, no final de tratamento, dado o historial de entorses naquele tornozelo, considerou-se necessário aconselhar a utente a continuar o treino proprioceptivo em casa, como forma preventiva, uma vez que, neste caso, há possibilidades de recidiva.

CASO CLÍNICO 2

Exame Subjetivo

A Francisca, de 32 anos, queixa-se de dor no punho direito, na região da apófise estilóide do cúbito (Figura 5), que surgiu, pela primeira vez, há cerca de 2 anos, após uns dias de trabalho muito intenso. Como administrativa de um escritório e como lojista, em *part-time*, colocar os artigos nas estantes, bem como pegar em pastas mais pesadas, começou a despertar-lhe uma dor tão intensa (7/10 EVA) que fazia com que tivesse que largar tudo o que tinha na mão. Após uns dias de repouso e o uso de um punho elástico, a dor desapareceu.

No entanto, a partir dessa altura, a utente passou a queixar-se pontualmente desta dor, sempre que solicitava mais o punho, pelo que passou a utilizar o punho elástico sempre que tinha mais trabalho, recorrendo a medicação analgésica e anti-inflamatória oral sempre que necessário.

Há cerca de meio ano, após um agravamento das suas queixas (dor mais recorrente), a utente recorreu aos serviços de fisioterapia, tendo feito 40 sessões de tratamento, sem grandes melhorias na sua sintomatologia, visto que, não duravam mais do que alguns dias. O plano de tratamento incluía, segundo o relato da utente, electroterapia, massagem e mobilização do punho.

Atualmente, a utente continua a queixar-se de dor na apófise estilóide do cúbito (4/10 EVA) quando faz extensão do punho, com desvio cubital, assim como na supinação, o que lhe limita uma série de

atividades funcionais, especialmente na sua vida profissional, quando tem que pegar em pastas mais

pesadas ou repor os *stocks* na loja. A dor não surge em repouso e, quando surge com alguma atividade, cessa assim que esta é interrompida. Muitas vezes a utente sente ressaltos no punho direito, mas não se recorda de ter sofrido nenhum traumatismo no membro superior direito e não apresenta queixas relativamente a outras regiões, como o cotovelo ou ombro.

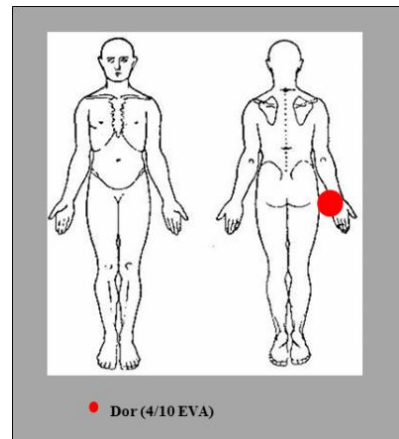


Figura 5 – Body chart com representação da dor da utente 2 (Adaptado de Petty, 2006)

Planeamento do Exame Objetivo

Analisando a história e as queixas da utente, existe uma série de hipóteses que podem ser levantadas para a possível causa ou causas dos seus sintomas. No entanto, existem outras que à partida podem já ser colocadas de lado.

O facto de a utente ser jovem e apresentar dor muito localizada no punho, com características mecânicas muito claras (piora com movimento e desaparece com repouso), sem sinais inflamatórios e sem dor noturna ou sintomas associados noutras articulações do corpo, permite colocar de parte a hipótese de um problema de artrite, mais comum acima dos 40 anos, ou de outro problema sistémico. Para além disso, os sintomas já surgiram há algum tempo e não se foram agravando com o tempo, a não ser com o aumento da solicitação daquela mão.

Por outro lado, o facto de a utente não ter sofrido nenhum traumatismo naquele membro, juntamente com o tempo de persistência dos sintomas, sem sinais inflamatórios, permite colocar de parte a hipótese da existência de uma fractura.

Assim, e dado o carácter mecânico dos seus sintomas, que surgem em alturas de maior solicitação no trabalho (administrativa e lojista), pensa-se que as suas queixas poderão ser consequentes do sobre uso das estruturas presentes naquela região. Consequentemente, o exame objetivo deverá ser mais direccionado para testar a existência de lesões articulares, ligamentares, tendinosas (ex. tenossinovite) e meniscais. É também importante avaliar a articulação rádio-cubital superior, já que, apesar de a utente não apresentar sintomatologia no cotovelo, esta articulação funciona em associação com a rádio-cubital inferior, podendo assim estar também relacionada com os sintomas (dor na supinação).

No exame não são incluídos testes neurodinâmicos ou neurológicos, já que, pelo exame subjetivo, não existem sintomas característicos do envolvimento do tecido neural (ex. dor irradiada, alterações de sensibilidade).

Neste caso, o SIN dos sintomas é baixo, pelo que não existem limitações ou outros cuidados especiais a ter na escolha dos testes e sua intensidade de aplicação, ou seja, poderão ser provocativos.

Exame Objetivo

Durante o exame subjetivo, a utente movia a mão direita naturalmente, enquanto falava e gesticulava, não se notando nenhuma atitude mais protetiva daquela mão em relação à outra.

Na inspeção, não foram identificados sinais inflamatórios, como rubor ou edema, assim como alterações de coloração da pele. No entanto, comparativamente com o lado contra-lateral, a apófise estilóide do cúbito parecia mais saliente, não apresentando deformidades articulares visíveis. Também não foi detectada atrofia ao nível dos músculos do antebraço e da mão quando em comparação com o lado contra-lateral.

Os testes aplicados durante o exame objetivo estão descritos no seguinte quadro.

Quadro XII – Exame objetivo do caso 2

| Movimentos ativos do punho (Petty, 2006 e Magee, 2008) |
|--|
| <p style="text-align: center;">Objetivo</p> <p style="text-align: center;">Testar o envolvimento da articulação do punho e seus sintomas.</p> |
| <p style="text-align: center;">Resultado</p> <p>- a utente não apresenta limitação da amplitude nos movimentos ativos do punho, mas a amplitude de movimento de supinação está limitada por dor (55°); - a utente queixa-se de dor no final da amplitude de extensão e no desvio cubital, embora a combinação dos dois movimentos reproduzisse melhor os seus sintomas.</p> |
| <p style="text-align: center;">Observações</p> <p>- ICC do goniómetro para movimentos ativos é de 0,96 para a flexão, 0,96 para extensão, 0,90 para desvio radial e 0,92 para o desvio cubital; - foi testado o movimento combinado de extensão e desvio cubital, já que a utente o descreveu como sendo o mais doloroso.</p> |
| Movimentos passivos do punho (Petty, 2006 e Magee, 2008) |
| <p style="text-align: center;">Objetivo</p> <p style="text-align: center;">Testar o envolvimento das estruturas inertes nos sintomas da utente.</p> |
| <p style="text-align: center;">Resultado</p> <p>- os movimentos passivos de extensão e de desvio cubital reproduziram a dor da utente no final da amplitude, sendo possível completar a amplitude de movimento total, com um final de movimento normal; - a supinação é também dolorosa, com limitação da amplitude articular (65°).</p> |
| <p style="text-align: center;">Observações</p> <p>- ICC goniómetro para movimentos passivos é de 0,96 para a flexão, 0,96 para extensão, 0,91 para desvio radial, 0,94 para o desvio cubital.</p> |
| Movimentos resistidos isométricos do punho (Petty, 2006 e Magee, 2008) |
| <p style="text-align: center;">Objetivo</p> <p style="text-align: center;">Testar as estruturas contrácteis.</p> |
| <p style="text-align: center;">Resultado</p> <p>- só a extensão e o desvio cubital reproduziram a sua dor; - a extensão e o desvio cubital combinados também reproduziam a sua dor; - não se detectaram aparentes alterações ao nível da força muscular.</p> |

Quadro XII – Exame objetivo do caso 2 (cont.)

| Testes de compressão e tração (Petty, 2006 e Magee, 2008) |
|---|
| Objetivo Testar o menisco. |
| Resultado - os movimentos passivos testados, que reproduziram os sintomas foram repetidos adicionando compressão articular e depois tração. Com compressão, a dor foi mais intensa, apesar de também doer sob tração. |
| Palpação (Petty, 2006 e Magee, 2008) |
| Objetivo Detetar as estruturas que reproduzem os sintomas da utente. |
| Resultado - a palpação do tendão do extensor cubital do carpo não provocou qualquer sintomatologia à utente; - o único ponto sensível e um pouco doloroso à palpação foi a apófise estilóide do cúbito e a cabeça do rádio. |
| Movimentos acessórios do punho e cotovelo (Petty, 2006 e Magee, 2008) |
| Objetivo Testar a mobilidade articular. |
| Resultado - hipermobilidade e dor no AP da cabeça do cúbito, do piramidal e do semilunar; - não se detectou mais nenhuma hipomobilidade ou dor (lesão) na mobilização acessória dos ossos do carpo ou metacarpos; - dor no PA da cabeça do rádio, que não aceita ir para anterior (teste de mobilidade do rádio). |

Analisando os resultados obtidos no exame objetivo, pode compreender-se melhor o que poderá estar por traz das suas queixas.

A hipótese da existência de uma tenossinovite do extensor cubital do carpo foi colocada de parte, já que, apesar de a dor da utente surgir com os movimentos de extensão e desvio cubital ativos e resistidos (movimentos em que esse músculo participa), esses mesmos movimentos feitos passivamente também reproduzem os seus sintomas com a mesma intensidade. Para além disso, a palpação do tendão do extensor cubital do carpo não é dolorosa, assim como os movimentos passivos de flexão com desvio radial que, por alongamento muscular, seriam dolorosos em caso de tenossinovite.

Por outro lado, os movimentos acessórios da cabeça do cúbito, do piramidal e do semilunar revelaram-se dolorosos sem restrição de mobilidade, o que sugere um problema de hipermobilidade articular, já que a supinação é o movimento mais restrito e doloroso (o que não faria sentido acontecer se a dor fosse causada por uma tenossinovite do extensor cubital do carpo).

A existência de uma hipomobilidade da rádio-cubital superior, com posteriorização da cabeça do rádio, pode estar na origem da dor e limitação da amplitude de supinação, já que 75% deste movimento ocorre no antebraço (Magee,

2008). Este facto pode dever-se ao posicionamento e uso sucessivo dos membros superiores com o antebraço em pronação (profissão de administrativa), já que a utente não se recorda de ter sofrido nenhum traumatismo ou queda sobre aquele braço. Este bloqueio articular parece estar na origem de uma hipermobilidade das articulações do punho como compensação da restrição de movimento proximal, provocando stress nas estruturas daquela região.

Nesta situação, o menisco é a estrutura mais susceptível de sofrer *stress* ou mesmo desvio relativamente ao seu posicionamento, provocando dor. O aumento da dor durante os movimentos passivos com compressão articular vem sustentar também esta hipótese. O comportamento da dor, que piora com movimentos repetidos, pode dever-se ao aumento de solicitação de uma articulação que já está hipermóvel e em *stress*. Para além disso, o facto de a dor melhorar com o uso do punho elástico pode ser indicativa da existência de um *stress* acrescido sobre o menisco.

A existência de outra lesão articular ao nível do punho foi posta de parte, já que pelo teste de mobilidade dos ossos do carpo, bem como dos metacarpos, não se detectou hipomobilidades nem dor.

Diagnóstico em Fisioterapia

Visto que o principal problema da utente é o de hipermobilidade no punho, por hipomobilidade articular proximal (posterioridade da cabeça do rádio), é importante corrigir a lesão articular existente e trabalhar ao nível das estruturas dolorosas, aliviando o *stress* sobre as mesmas (ex. melhor vascularização).

Prognóstico

Neste caso, a atividade profissional e o tempo de instalação da patologia (dor surgiu há 2 anos) são fatores desfavoráveis a ter em conta no prognóstico.

O facto de se estar perante um problema articular de hipermobilidade, com origem numa hipomobilidade, leva a que o prognóstico seja bom relativamente à

redução das suas queixas, associadas com o *stress* aplicado sobre as estruturas daquela região. No entanto, no que diz respeito à eliminação do problema de hiper mobilidade, o prognóstico não é tão favorável, já que esta, apesar de ter origem numa hipomobilidade, não se resolve totalmente com a sua correção. Isto deve-se ao facto de a hiper mobilidade articular poder implicar alteração dos padrões de ativação muscular e controlo motor, associados com o aumento da laxidez das estruturas inertes daquela região (ex. ligamentos, cápsula articular). Este fator não só é desfavorável à recuperação da utente, como pesa a favor do aparecimento de recidivas. Apesar disso, prevê-se que a duração do tratamento seja curta (menos de 10 sessões), dado não existirem complicações associadas.

Plano de Tratamento

Como os seus sintomas têm um SIN baixo, pode aplicar-se um plano de tratamento de grau mais elevado (Quadro XIII).

Sessão 1

Quadro XIII - Plano de tratamento para a primeira sessão (Caso 2)

| Técnica aplicada | Intensidade/ duração | Evidência/Observações |
|--|----------------------------|--|
| Técnica articular dos ossos do carpo | - alguns minutos | - o objetivo da aplicação desta técnica foi o de mobilizar as articulações carpianas e rádio-cubital inferior, de modo a diminuir o <i>stress</i> sobre as estruturas ligamentares daquela região, principalmente o menisco, permitindo uma melhor vascularização e consequente diminuição da dor. |
| Reavaliação: Com a técnica articular, a dor com o desvio cubital e a extensão melhorou, permanecendo somente no final da amplitude de movimento ativo e na aplicação de pressão adicional. Relativamente ao movimento de supinação, não houve alterações na amplitude articular, nem na intensidade da dor. | | |
| Técnica de thrust para a cabeça do rádio posterior | - repetida 3 vezes | |
| Reavaliação: Após a aplicação do thrust na cabeça do rádio, ocorreu um grande ganho na amplitude de supinação sem dor. No entanto, o final de amplitude ainda era doloroso. | | |
| Mobilização com movimento de Mulligan para a rádio-cubital inferior | - 3 séries de 6 repetições | - ao avaliar o movimento e o acessório que mais aliviavam os sintomas, detectou-se que o PA com inferiorização da cabeça do cúbito, na rádio-cubital inferior, durante a supinação, permitiu completar a amplitude de movimento, sem dor. Assim, optou-se por aplicar esta técnica. |
| Reavaliação: Com a aplicação da técnica de Mulligan, a utente passou a ser capaz de completar a amplitude de supinação sem dor, apesar de ainda lhe doer com a aplicação de pressão adicional. | | |

Terminada a primeira sessão de tratamento, a utente já não sentia dor nenhuma nos movimentos ativos de supinação, assim como de extensão e desvio cubital do punho. No entanto, os testes de mobilidade passiva com compressão ainda eram dolorosos, assim como os testes resistidos de extensão e desvio cubital, embora a dor fosse menos intensa do que no início da sessão.

Foi, então, colocada no punho uma ligadura com kinesio taping, no sentido de anteriorização (estabilização) na extremidade distal do cúbito, em substituição do punho elástico que a utente utilizava durante o tempo de trabalho, para alívio da sobrecarga sobre o menisco. A sessão terminou com alguns conselhos relacionados com a utilização do material adesivo (já referidas no caso anterior).

Sessão 2 (2 dias depois)

No início da segunda sessão de tratamento, a utente relatou que teve menos dor nas suas atividades diárias e no trabalho. No entanto, na reavaliação inicial, a utente continuava a apresentar um quadro de melhoria, apesar de a amplitude de movimento da supinação ter regredido um pouco em relação ao final da primeira sessão, já que tinha dor próximo do final da amplitude.

Os movimentos ativos de extensão e desvio cubital do punho permaneceram indolores, apesar de a aplicação de pressão adicional e os movimentos resistidos continuarem um pouco dolorosos.

A palpação da cabeça do rádio, assim como o teste de mobilidade, estavam normais.

O plano de tratamento aplicado nesta sessão foi semelhante ao da sessão anterior, com a exceção da técnica de thrust para a cabeça do rádio. No final desta sessão, a utente já não tinha dor em nenhum dos movimentos, nem nenhuma restrição de amplitude, queixando-se de dor apenas na palpação AP do piramidal.

Sessão 3 (4 dias depois)

Passados quatro dias da segunda sessão, a utente referiu que andou sem dor, mesmo no trabalho, exceto quando tinha de pegar em algo mais pesado para pôr nas estantes. Assim, foram testados os movimentos ativos com a utilização de um peso de

1kg, que reproduziram a sua dor na supinação. Para além disso, foi questionada se quando se apoia sobre o punho sentia dor, ao que ela respondeu afirmativamente.

Nesta sessão, continuou a aplicar-se a mobilização com movimento de Mulligan para a rádio-cubital (3 séries de 6 repetições), mas desta vez com carga adicional (peso de 1kg). No final, a utente conseguia completar a amplitude de supinação com o peso sem dor.

Depois aplicou-se novamente a mobilização com movimento de Mulligan, desta vez para o piramidal, na qual se aplicou um PA durante a extensão do punho com carga (mão apoiada na mesa), já que era o acessório que permitia efetuar o movimento sem dor. Foram aplicadas 3 séries de 6 repetições, ao fim dos quais a utente era capaz de fazer carga sobre a mão sem dor. O objectivo da aplicação desta técnica era o de travar a mobilidade excessiva do piramidal aquando do movimento do punho, permitindo assim um posicionamento adequado do menisco e, conseqüentemente, o desaparecimento da dor.

Foram ensinados à utente exercícios para casa, nos quais teria de aplicar um PA no piramidal enquanto apoiava o peso sobre a mão.

Sessão 4 (1 semana depois)

Na quarta sessão de tratamento, a utente refere que não teve dor desde a sessão anterior, mesmo no trabalho, não sentindo necessidade de usar o punho elástico. Na reavaliação, só os testes compressivos sobre o menisco reproduziram algum desconforto.

Assim, o tratamento consistiu na aplicação da mobilização com movimento de Mulligan para o piramidal, já aplicada na sessão anterior e no ensino da utente quanto aos cuidados a ter no seu trabalho para que o problema não voltasse a surgir: tempos de repouso, nos quais deve fazer alongamento da musculatura do antebraço e mão (essencialmente dos flexores e pronadores); automobilização de Mulligan (PA piramidal em carga) e utilização da ligadura em períodos de maior sobrecarga de trabalho.

No final desta sessão a utente teve alta, com indicação de voltar caso a dor surgisse novamente.

Conclusão

À data da alta, o resultado obtido com os tratamentos é positivo e esperado, tendo em conta os objetivos e o prognóstico inicialmente formulados. As queixas foram resolvidas com um número pequeno de sessões, através da aplicação de técnicas de correção articular e de propriocepção (kinesio taping e mobilizações com movimento de Mulligan).

No entanto, a hipótese de surgir uma recidiva é grande, não só pelo tempo de instalação da patologia, mas também pela atividade profissional desempenhada pela utente e pela existência de uma hipermobilidade articular (laxidez ligamentar e capsular). Tendo este facto em conta, foi dada indicação à utente dos cuidados a ter em casa e no trabalho, para além dos exercícios de prevenção, que já tinham sido ensinados, para fazer em casa.

CASO CLÍNICO 3

Exame Subjetivo

Desde há um ano, a Paula, de 38 anos, auxiliar num lar de idosos apresenta queixas de dor na face palmar da mão direita e punho, que têm vindo a agravar-se. No início, a dor aparecia esporadicamente quando fazia algum movimento mais brusco ou quando pegava em algum objeto mais pesado, depois passou a ser contínua com uma intensidade, inicialmente, suportável para a utente (2/10 EVA). Com o passar do tempo a intensidade da dor foi-se tornando maior (5/10 EVA), limitando as suas atividades diárias, como cozinhar, passar a ferro e mesmo dormir.

A utente procurou, há cerca de meio ano, o seu médico assistente, tendo sido diagnosticada com síndrome do túnel cárpico e encaminhada para fazer tratamento cirúrgico. Enquanto esperava pela cirurgia, descobriu que estava grávida, pelo que a cirurgia ficou sem efeito, sendo adiada para depois do nascimento do bebé. No entanto, com o passar do tempo, e com o avançar da sua gravidez, os sintomas tornaram-se muito intensos, pelo que o médico a encaminhou para fazer fisioterapia.

Atualmente, a utente está de baixa queixando-se de dor constante na face anterior do punho direito (4/10 EVA), que vem desde a face anterior do antebraço até à palma da mão (Figura 6). A dor agrava, principalmente, com a preensão e com o movimento de flexão e extensão do punho (6/10 EVA), limitando grande parte das suas atividades diárias, não conseguindo identificar nenhum movimento ou posição que alivie a sua sintomatologia.

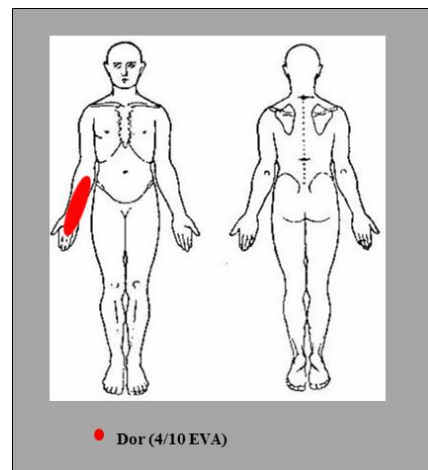


Figura 6 – Body chart com representação da dor da utente 3 (Adaptado de Petty, 2006)

Para além da dor, a utente diz que em algumas atividades, como pegar num objeto mais pesado, sente uma dor como uma espécie de “choque elétrico” pelo punho e palma da mão (7/10 EVA) e que, durante a noite, acorda quase de hora em hora com dor (6/10 EVA) e formigueiro forte na mão, para além da sensação de ter a mão muito inchada. A utente não identifica qual a posição ao dormir que lhe possa despertar estes

sintomas, mas relata que estes sintomas noturnos aliviam um pouco quando muda de posição e movimenta lentamente o punho.

A utente está a tomar paracetamol, por prescrição médica, sempre que tem mais dificuldade em suportar a dor.

Planeamento do Exame Objetivo

Analisando a história que a utente relatou, pelo carácter e intensidade dos sintomas que apresenta, como dor “tipo choque”, que se estende pelo trajeto do nervo mediano, associada com sensação de formigueiro e mão inchada, leva a pensar num possível comprometimento do tecido neural. Este comprometimento neural não parece estar relacionado com uma lesão traumática sobre os nervos periféricos (a utente não relata nenhum traumatismo), podendo sim estar associado a uma alteração mecânica dos tecidos envolventes ao tecido neural (interface), que podem estar a impedir a normal mobilidade e vascularização do tecido neural, desencadeando os seus sintomas.

Assim, para verificar se os seus sintomas têm origem num problema neurodinâmico do nervo mediano, é importante que, no exame objetivo, se apliquem os testes neurodinâmicos para o mediano. Apesar de a utente não ter referido alterações da força, nem da sensibilidade, é importante fazer o exame de condução nervosa para despistar a existência de alterações neurológicas, dado que os seus sintomas são severos e já persistem há algum tempo, com tendência a um agravamento.

Por outro lado, é também importante avaliar as estruturas que possam estar a desencadear esse tipo de dor. A existência de alterações da mecânica ao nível da região cervical (ex. lesão articular, hérnia discal, retração muscular) podem levar ao aparecimento de dor irradiada para o membro superior (C6,C7,C8,T1) ou mesmo comprometer a mobilidade do tecido nervoso que atravessa aquela região. A retração da musculatura do antebraço, especialmente do redondo pronador, pode também estar na origem de uma compressão do nervo mediano, já que este atravessa essas estruturas ao longo do seu trajeto. Por fim, alterações na mecânica do punho podem levar a uma diminuição do espaço existente no túnel cárpico, dificultando o livre deslizamento das estruturas entre si e levando à sua compressão.

É preciso também ter em conta que a utente está grávida de 5 meses e, por isso, existem alterações ao nível da retenção de fluidos que podem estar também a contribuir para uma maior compressão sobre diversas estruturas, inclusive os nervos periféricos, principalmente o mediano, ao nível do túnel cárpico.

Dado que o quadro sintomatológico da utente apresenta grande severidade e irritabilidade, com aparente envolvimento neurodinâmico, é importante que o exame objetivo seja planeado de modo a que sejam aplicados os testes estritamente necessários para fazer o diagnóstico diferencial, tendo especial atenção aos níveis de teste aplicados (menos avançados) e à ordem da sua aplicação.

Exame Objetivo

Ao chegar, a utente não apresentava alterações visíveis na sua postura ou expressão facial. No entanto, a sua ação protetiva da mão era notória, já que não movimentava o membro superior direito com o mesmo à vontade com que movimentava o esquerdo e não apresentava muita espontaneidade dos movimentos da mão direita.

Na inspeção, não eram visíveis quaisquer alterações ao nível da pele (coloração, alteração da continuidade). Ambas as mãos e antebraços estavam um pouco edemaciados, apesar do edema da mão direita ser mais notório. Para além disso, observou-se que a musculatura do antebraço direito parecia ter maior volume, aparentando estar com maior tónus do que no esquerdo, não se detetando atrofia muscular ao nível da mão (eminências tenar e hipotenar).

Prosseguiu-se a avaliação com o exame objetivo que está descrito no quadro XIV.

Quadro XIV – Exame objetivo do caso 3

| Movimentos ativos da cervical (Petty, 2006 e Magee, 2008) |
|--|
| Objetivo Testar o envolvimento das estruturas cervicais. |
| Resultado - amplitude de movimento completa e sem dor. |

Quadro XIV – Exame objetivo do caso 3 (cont.)

| |
|--|
| Testes de mobilidade analíticos da cervical inferior e da charneira cervico-torácica (Ricard, 2000 e Magee, 2008) |
| Objetivo |
| Testar a mobilidade entre os diferentes segmentos. |
| Resultado |
| - sem restrição da mobilidade articular. |
| Observações |
| - só se aplicou os testes de mobilidade para a cervical inferior e charneira cervico-torácica, já que são os níveis que, ao estarem afetados, poderiam desencadear os sintomas descritos pela utente (C6,C7,T1). |
| Teste de pronação resistida (Petty, 2006 e Magee, 2008) |
| Objetivo |
| Testar o envolvimento do redondo pronador na compressão do mediano. |
| Resultado |
| - dor na região anterior do antebraço (1/3 médio até extremidade distal), com irradiação de uma dor ligeira para a face anterior do punho. |
| Palpação do músculo redondo pronador (Petty, 2006 e Magee, 2008) |
| Objetivo |
| Testar o envolvimento do redondo pronador. |
| Resultado |
| - a utente queixa-se de dor severa no ponto da palpação (7/10 EVA), que se estende pela face anterior do antebraço até à face palmar da mão; - ao palpar nota-se um aumento do tónus muscular. |
| Movimentos ativos do punho (Petty, 2006 e Magee, 2008) |
| Objetivo |
| Testar o envolvimento das estruturas contrácteis e inertes do punho, assim como a qualidade do movimento. |
| Resultado |
| - dor severa no punho com limitação da amplitude de flexão (40°) e da extensão (20°) por dor . |
| Teste de mobilidade analítica dos ossos do carpo (Ricard, 2003) |
| Objetivo |
| Testar a mobilidade das articulações intercarpianas e carpo-metacárpicas (hipomobilidades). |
| Resultado |
| - restrição geral da mobilidade dos ossos do carpo no sentido antero-posterior, essencialmente do escafoíde e do trapézio, com queixa de dor local à palpação; - no AP do escafoíde a utente refere o aparecimento de formigueiro na face anterior do punho. |
| Teste de Tinel (Petty, 2006 e Magee, 2008) |
| Objetivo |
| Testar a existência de compressão ao nível do nervo mediano. |
| Resultado |
| - durante a execução do teste, a utente sentiu dor e sensação ligeira de “choque” no punho e na face palmar da mão. |
| Observações |
| - o ICC intra-observador deste teste é de 0,66 e o ICC inter-observador é de 0,98 (Cleland, 2007); - segundo Luchetti e Amadio, 2007, o teste de Tinel positivo, por si só, não é suficiente para se chegar a um diagnóstico de síndrome do túnel cárpico. Assim, é necessário que o teste de Phalen ou o teste de compressão do carpo seja também positivo. |
| Teste de compressão do carpo (Petty, 2006 e Magee, 2008) |
| Objetivo |
| Testar a resistência à compressão do nervo mediano. |
| Resultado |
| - com a aplicação deste teste, a utente refere sensação de mão inchada, parestesia ligeira e dor, “como se fosse uma pressão”. |
| Observações |
| - ICC intra-observador é de 0,58 e o de inter-observador é de 0,96 (Cleland, 2007); - segundo Luchetti e Amadio, 2007, o facto de este teste ter dado positivo, juntamente com o teste de Tinel positivo, é suficiente para diagnosticar a existência de um síndrome do túnel cárpico; - já que este teste pode ser usado em substituição do teste de Phalen (Luchetti e Amadio, 2007), preferiu usar-se este, já que a utente apresentava uma limitação grande da flexão do punho por uma dor severa. |

Quadro XIV – Exame objetivo do caso 3 (cont.)

| Testes de condução nervosa (Petty, 2006 e Magee, 2008) |
|---|
| Objetivo |
| Testar a existência de alterações na condução nervosa do nervo mediano (força, reflexos e sensibilidade). |
| Resultado |
| - sem alterações sensitivas, nem dos reflexos osteo-tendinosos. No entanto, ao testar os flexores e extensores do punho e dedos, a utente sentiu dor que a impedia de continuar a fazer força. |
| Teste neurodinâmico para o mediano (nível 1) (Shacklock, 2007) |
| Objetivo |
| Testar disfunção mecânica e mecanossensibilidade do nervo mediano. |
| Resultado |
| - só com a abdução da gleno-umeral e com a supinação apareceram os sintomas da utente na face anterior do punho. A diferenciação estrutural feita ao nível da cervical provocou diminuição dos sintomas. |
| Observações |
| - nesta fase, foi utilizado um teste neurodinâmico de nível 1, já que, apesar de não haver suspeitas de alterações na condução nervosa, a utente apresentava um SIN elevado, o que poderia desencadear uma exacerbação do seu quadro sintomatológico. Como este nível de teste deu positivo, não se considerou necessária a aplicação de um teste de nível <i>standard</i> (Shacklock, 2007). |
| Electromiografia |
| Objetivo |
| Verificar a existência de alterações na condução nervosa. |
| Resultado |
| - compatível com compressão do nervo mediano. |
| Observações |
| - o diagnóstico de síndrome do túnel cárpico não deve ser feito exclusivamente pela electromiografia, já que a incidência de falsos negativos descrita pela literatura varia entre os 8 e os 12% (Luchetti e Amadio, 2007). |

Após a realização do exame objetivo, é possível sustentar a hipótese de que os sintomas da utente podem ser causados pelo síndrome do túnel cárpico. De seguida iremos apresentar as razões que a suportam.

Primeiro, segundo Luchetti e Amadio (2007), o síndrome do túnel cárpico afeta mais frequentemente as mulheres. Segundo os mesmos autores, o aparecimento desta patologia é influenciado pelas atividades desempenhadas, como as de maior carga física e realizadas sem treino adequado, tal como acontece com a utente em causa, já que trabalha num lar de idosos, implicando pegar em pesos e fazer esforços físicos. Além disso, o facto de a utente acordar frequentemente durante a noite, com dor e forte sensação de formigueiro na mão, são também característicos do mesmo síndrome.

Para além destes elementos da história clínica, o exame objetivo revela a inexistência de alterações na região cervical, que poderiam explicar a sintomatologia da utente, e vem confirmar, através dos testes aplicados (Tinel, compressão do carpo e neurodinâmicos), a existência de uma compressão do nervo mediano distalmente ao nível do punho (túnel cárpico) e também do redondo pronador. O recurso à electromiografia veio confirmar a existência de compressão do nervo mediano

distalmente. A existência de hipomobilidade das articulações do punho vem também facilitar a compressão do nervo mediano, já que não permite que o diâmetro do túnel cárpico se adapte, de modo a preservar as estruturas que ali passam.

Diagnóstico em fisioterapia

Dor desde a face anterior do antebraço até à palma da mão com origem num mecanismo de sensibilização periférica, com componente inflamatório, relacionada com compressão do nervo mediano, restrições articulares do punho, *triggers points* do redondo pronador limitando em grande parte as suas atividades diárias.

Prognóstico

O edema associado à retenção de líquidos, comum na gravidez (5 meses), é um fator que pode estar na origem do agravamento dos seus sintomas, por provocar uma diminuição do espaço no túnel cárpico, sendo um fator desfavorável ao prognóstico, uma vez que existe a possibilidade de não se verificar a redução dos sintomas, até ao final da gravidez. Dados os antecedentes, a severidade e a irritabilidade dos sintomas, bem como o facto de a utente ter indicação para cirurgia não se espera obter grandes resultados.

Plano de Tratamento

Nesta fase, o principal problema é o fechamento excessivo das interfaces mecânicas em relação ao nervo mediano, no punho. Assim, é necessário, em primeiro lugar, promover um alívio da compressão existente sobre o nervo. Dado que a utente apresenta um quadro sintomatológico com um SIN elevado, não se deve aplicar um grande número de técnicas, bem como técnicas mais avançadas que possam provocar maior *stress* sobre as estruturas já lesadas.

Sessão 1

Os objetivos de tratamento, neste caso, são a diminuição da dor, através da diminuição da compressão sobre o nervo mediano, da melhoria da mobilidade articular do punho e da diminuição da tensão muscular, principalmente do redondo pronador.

O plano de tratamento para esta sessão está descrito no Quadro XV.

Quadro XV - Plano de tratamento para a primeira sessão (Caso 3)

| Técnica aplicada | Intensidade/ duração | Evidência/Observações |
|---|---|--|
| Técnica de contrair-relaxar para o redondo pronador | - repetir a técnica até sentir que há um alívio na tensão dos <i>trigger points</i> | - Segundo Niel-Asher, 2005, a utilização da técnica de contrair-relaxar de um determinado músculo permite inibir a sua hiperatividade. |
| Técnica de compressão/inibição de <i>trigger points</i> do redondo pronador | - pressão mantida sobre o <i>trigger point</i> , de modo a que a utente sinta desconforto, mas não dor; - manter até sentir alívio da tensão; - repetiu-se 3 vezes. | - Niel-Asher, 2005, referem a inibição dos <i>trigger points</i> como forma de aliviar o espasmo muscular e a dor. - como o redondo pronador é, também, uma interface do nervo mediano, o facto de ele se encontrar com um tónus aumentado e com dor à palpação, leva a pensar que este possa estar também a contribuir para a sintomatologia da utente. Assim, optou-se por se trabalhar em primeiro lugar esta interface, já que não implicaria aplicação de técnicas agressivas e este trabalho poderia provocar já um alívio de sintomas que facilitaria a aplicação de outras técnicas, posteriormente. |
| Reavaliação: Após se terem aplicado as técnicas mencionadas anteriormente, cujo intuito foi obter o relaxamento e libertação do músculo redondo pronador, a utente sentiu alívio na dor do antebraço, pelo que a região de irradiação da dor passou a ser mais pequena e limitada à face anterior do punho e palma da mão. | | |
| Técnica articulatória do punho | - durante alguns minutos (aprox. 5 min), até sentir maior mobilidade entre os ossos do carpo | - Shacklock, 2007, descreve que, no síndrome do túnel cárpico, com domínio de problemas de interface, o tratamento deve concentrar-se em melhorar a função do complexo do punho; - como o objetivo, nesta fase, é intervir junto das interfaces mecânicas do nervo mediano, considerou-se que, para promover a abertura da interface, seria necessário trabalhar a hipomobilidade existente nas articulações do carpo. Dado que a sintomatologia da utente era severa, optou-se por não se aplicar já técnicas de correção do posicionamento articular. Assim, a técnica articulatória foi escolhida por ser menos agressiva em termos articulares, apesar de permitir melhorar a mobilidade articular geral, como preparação para as técnicas de abertura da interface. |
| Reavaliação: A utente não revelou alívio da sua sintomatologia, mas não sentiu que a dor tivesse aumentado durante e no final da aplicação da técnica (o que já era esperado, visto a técnica ser exclusivamente preparatória para a aplicação das técnicas de abertura). | | |

Quadro XV - Plano de tratamento para a primeira sessão (Caso 3) – cont.

| | | |
|---|-----------------------|--|
| Técnica de abertura estática nível 1 (flexão horizontal do punho) | - durante 30 segundos | - Segundo Shacklock, 2007, quando há fechamento excessivo sobre o nervo mediano, como se verifica no caso desta utente, é necessário reduzir a pressão sobre o nervo, por meio da utilização de técnicas de abertura da interface (flexão horizontal). |
| Reavaliação: Logo que foi aplicada a abertura do túnel cárpico, por meio da flexão horizontal do punho, a utente sentiu instantâneo alívio da dor e da “pressão” que dizia sentir na mão. No entanto, passados os 30 segundos da aplicação da técnica, a dor foi-se instalando progressivamente. Assim, optou-se por se repetir mais uma vez a aplicação da técnica, durante 30 segundos. No final, a utente referiu ligeiro alívio dos seus sintomas. | | |

Apesar do alívio dos sintomas da utente terem tido uma redução de 1 ponto na EVA, não deixa de ser positivo, uma vez que estamos perante um caso de dor severa e irritável, que não era descrito nada que os pudesse aliviar.

Atendendo a que foi evidente a diminuição dos sintomas durante a aplicação da técnica de abridor estático do punho, foi aconselhado à utente a reproduzi-la em casa, no caso de se sentir melhor durante o dia.

Sessão 2 (3 dias depois)

No início da segunda sessão, a utente relatou que continuou a sentir a mesma intensidade de dor durante as suas atividades do dia-a-dia, mas que já não tinha acordado tantas vezes durante a noite com a dor e o formigueiro intenso.

Na reavaliação efetuada no início desta sessão, verificou-se que a utente tinha ganho um pouco de amplitude sem dor na extensão do punho (aproximadamente 10°), que a palpação do redondo pronador era menos dolorosa (4/10 EVA) e que no teste neurodinâmico para o nervo mediano nível 1, já foi possível incluir um pouco da extensão do punho.

Assim, na segunda sessão aplicou-se o mesmo plano de tratamento que na sessão anterior, à exceção da técnica articulatória do carpo que foi substituída por uma mobilização acessória grau II antero-posterior do escafoide e do trapézio.

Assim, no final da sessão, a utente relatou melhorias mais significativas do que no final da sessão anterior e foi-lhe aconselhado que continuasse a fazer abertura estática do punho em casa.

Sessão 3 (4 dias depois)

Na avaliação inicial da terceira sessão, a utente relata já não ter dor em repouso e refere que acorda poucas vezes com a dor e o formigueiro. O teste para o redondo pronador continua a provocar alguma dor e o teste neurodinâmico só reproduziu os seus sintomas com a extensão do punho e dos dedos.

Nesta sessão, continuou a trabalhar-se um pouco o redondo pronador e aplicou-se novamente a mobilização acessória AP do escafoide e do trapézio, desta vez num grau III. A utente referia pouca dor (3/10 EVA) pelo que se iniciou a aplicação de um abridor dinâmico (10 repetições), sem que ocorresse um aumento da intensidade da dor (Shacklock, 2007).

Como a sintomatologia tem também um componente neural, optou-se por se iniciar este trabalho nesta sessão, dado que a utente se encontrava claramente melhor e com um SIN menos elevado. Assim, dado que o problema neural da utente era de deslize proximal, optou-se por começar por trabalhar o deslize distal, utilizando o cotovelo e os dedos (10 repetições) (Shacklock, 2007).

Sessão 4 (3 dias depois) e seguintes

Após a terceira sessão, a utente referiu que já não acordava durante a noite por causa da sintomatologia do punho e mão e que já foi capaz de passar a ferro sem ter dor, coisa que já não acontecia há muito tempo. A utente refere que já não tem dor constante e que esta só se manifesta quando tem que pegar em algo mais pesado (ex: uma panela) ou fazer uma pega com maior grau de flexão do punho.

Na quarta sessão, deu-se novamente ênfase ao abridor dinâmico, aumentando o número de repetições para 15 e progrediu-se relativamente ao trabalho do componente neural em deslize distal, mantendo o número de repetições, mas aumentando a amplitude do movimento (Shacklock, 2007).

Após a quarta sessão, a utente retomou o seu trabalho como assistente no lar de idosos, mas como teve mais cuidado em relação às tarefas que desempenhava, também devido à sua gravidez, deixando de fazer as mais pesadas, não sentiu agravamento da sua sintomatologia.

Na quinta sessão (5 dias depois), a utente continuou a apresentar melhorias e, por isso, progrediu-se para a aplicação de técnicas de fechamento dinâmico (extensão horizontal do punho), com o objetivo de mobilizar o ligamento transversal do carpo, melhorando subtilmente a função viscoelástica do ligamento e permitindo drenar o líquido venoso excessivo naquela região (Shacklock, 2007).

Nas sessões seguintes, progrediu-se para uma mobilização do nervo mediano no sentido proximal, com aumento progressivo dos componentes do movimento e sua amplitude. No entanto, a utente não chegou a alcançar a amplitude máxima (quando comparado com o lado contra-lateral), despertando os sintomas a partir dos 50° de extensão. Este fato poderá ter ocorrido, uma vez que o avançar da gravidez vai provocando um progressivo aumento da retenção de líquidos, com aumento dos edemas, o que irá sempre limitar a intervenção. Por este motivo, foi proposto à utente fazer Drenagem Linfática Manual e que tivesse alguns cuidados em casa para combater um pouco a retenção de líquidos (ex. beber muita água, repousar, não ingerir alimentos muito ricos em sal).

Ao fim de oito sessões de tratamento, optou-se por dar alta à utente, uma vez que a dor não era constante nem diária e tinha recuperado a sua funcionalidade do dia-a-dia, estando apenas limitada em relação a tarefas mais pesadas. No entanto, foi-lhe explicado que seria importante retomar o tratamento caso sentisse algum retrocesso no seu quadro sintomatológico e que a sua situação deveria ser reavaliada assim que o bebé nascesse.

Conclusão

Tendo em conta os objetivos propostos e o prognóstico feito inicialmente, pensa-se que o resultado obtido em apenas oito sessões foi o esperado. A utente pôde regressar ao trabalho logo após a quarta sessão, sem ter sentido agravamento dos seus sintomas, e deixou de ter queixas de dor diárias, passando a desempenhar as suas atividades do dia-a-dia sem limitação, à exceção de tarefas mais exigentes como pegar em pesos (ex. uma panela grande cheia) ou desempenhar atividades repetitivas durante um tempo prolongado. Esta limitação ainda existente parece estar inerente à sua gravidez (retenção de líquidos), podendo durante este período influenciar o aparecimento de uma recidiva,

dado que o tratamento se centrou apenas em técnicas de abertura aplicadas sobre a interface mecânica do nervo mediano no punho, com um conseqüente trabalho sobre a mobilidade do tecido nervoso.

CASO CLÍNICO 4

Exame Subjetivo

O Bruno, estudante do ensino superior, de 20 anos de idade, há uma semana atrás enquanto estava parado num bar, sentiu a rótula a deslocar-se lateralmente no sentido exterior e sentiu uma dor muito forte (7/10 na EVA). Como isso já lhe tinha ocorrido anteriormente, mas do lado esquerdo, há cerca de um ano atrás, o utente teve o imediato instinto de empurrar a rótula de novo para o lugar. Imediatamente, o joelho ficou com um edema exuberante e a dor permaneceu constante, embora um pouco menos intensa (5/10 na EVA).

No dia seguinte, o joelho continuava muito inchado e a dor permanecia, pelo que decidiu ir à urgência. Foi-lhe feito um raio x aos joelhos, que não acusou alterações de maior, a não ser um desvio lateral de ambas as rótulas, e prescreveram-lhe medicação analgésica e anti-inflamatória, que tomou durante uma semana, aconselhando-o a colocar gelo e a manter a perna elevada. No dia seguinte, o utente procurou um médico ortopedista, que lhe disse que o caso dele não tinha, para já, indicação cirúrgica. Este prescreveu-lhe o uso de uma joelheira em neoprene com rótula aberta e barras laterais flexíveis e o uso de canadianas.

Atualmente, o utente já não está a tomar qualquer tipo de medicação e queixa-se de dor superficial na região anterior do joelho, tanto ao flectir como ao esticar o joelho (3/10 EVA), não tendo dor quando mantém o joelho estático com um pouco de flexo. Quando a dor surge por algum movimento inesperado do joelho, o cessar do movimento e o voltar à posição de conforto são suficientes para que a dor desapareça imediatamente. O utente não se queixa de dor ao fazer carga no membro inferior direito, no entanto, continua com um edema importante na região peri-rotuliana. Apesar disso faz a sua vida normalmente.

Relativamente à atividade física, o utente refere que não pratica nenhum desporto, apesar de ter andado durante uns meses num ginásio a fazer musculação, após

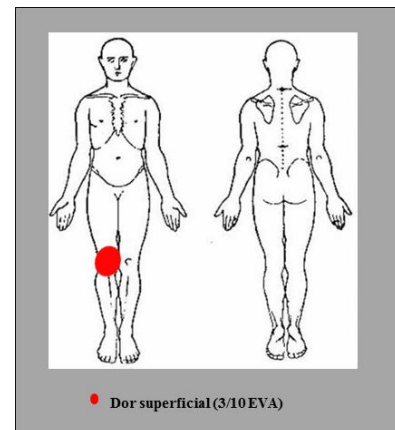


Figura 7 – Body chart com representação da dor do utente 4 (Adaptado de Petty, 2006)

o episódio de luxação da rótula esquerda. Desde esse primeiro episódio, que ocorreu durante a marcha, numa mudança de direção, o utente refere que não sentiu queixas de dores nos joelhos, até este novo episódio.

Planeamento do Exame Objectivo

Analisando a história do utente, é claro que os sintomas que apresenta são devidos à luxação rotuliana que sofreu. No entanto, a questão principal reside em tentar compreender quais as consequências dessa luxação e o porquê de esta ter acontecido, sem que tivesse havido nenhum traumatismo direto sobre a rótula ou joelho e sem que o utente estivesse sequer a mover-se, já que estava parado em pé. Para além disso, é importante ter em conta que este episódio não foi único e que já há história de luxação da rótula contra-lateral há um ano atrás que ocorreu na sequência de um movimento que implicava mudança de direção durante a marcha (*pivot* sobre o joelho).

Assim, o exame objectivo deve ser direccionado no sentido de avaliar quais as consequências desta luxação sobre as estruturas do joelho (integridade das estruturas), mais especificamente das patelo-femorais e quais as possíveis causas para esta luxação ter ocorrido. A luxação rotuliana parece ter desencadeado, à partida, um processo inflamatório na região patelo-femoral, pelo que é necessário testar quais as estruturas mais afetadas por essa perda momentânea de continuidade articular: ligamentos, cápsula, bursa, estruturas músculo-tendinosas e cartilagem.

A hipótese mais provável é de que a luxação tenha ocorrido na sequência da existência prévia de um desvio lateral da rótula. Esta situação pode dever-se a uma alteração da posição relativa entre o fémur e a tíbia, que pode levar a uma alteração da direção da aplicação da força do quadricípite sobre a rótula (alteração do ângulo Q) (Magee, 2008). Por outro lado, pode existir também um desequilíbrio de força entre os músculos vasto lateral e vasto medial ou pode existir frouxidão ligamentar, que esteja a comprometer a estabilidade da rótula (Petty, 2006).

À partida, a existência de uma patologia da rótula, ao nível da cartilagem, de conflito ou outras, está posta de parte, já que o utente nunca se queixou de dor fora dos episódios em que as rótulas luxaram.

Como o SIN dos sintomas é baixo, podem aplicar-se testes mais provocativos.

Exame Objectivo

Recolhida a história do utente, todos os dados indicam no sentido de um problema patelo-femoral, pelo que é nessa articulação que se vai centrar também o exame objectivo.

À chegada, o utente tinha uma joelheira à direita, apresentava um flexo do joelho e deslocava-se com duas canadianas, apesar de fazer praticamente carga total sobre o membro. Posteriormente, foi feita a avaliação postural, na qual as alterações mais evidentes foram: flexo do joelho direito, rotação medial de ambos os fémures (++ direito), valgo dos joelhos e rotação lateral das tíbias (+ direita). O utente apresenta pouca massa muscular, não só nos membros inferiores, mas também no tronco e membros superiores.

Na inspeção do joelho, pôde constatar-se que este não apresentava nenhuma espécie de derrame ou alteração da coloração da pele, mas estava bastante edemaciado na região peri-rotuliana. O joelho estava posicionado aproximadamente a 15° de flexão, amplitude na qual o utente conseguia estar sem dor.

De seguida, procedeu-se à aplicação dos testes da avaliação objetiva (Quadro XVI).

Quadro XVI – Exame objetivo do caso 4

| |
|--|
| Observação do posicionamento das rótulas (Magee, 2008) |
| Objetivo Verificar a existência de desvios na posição das rótulas. |
| Resultado - ambas as rótulas estão desviadas lateralmente, com inclinação inferior; - patela alta (pólo inferior da rótula acima da interlinha articular). |
| Observações - o valor kappa para o exame de inclinação médio-lateral da rótula é de 0,57 (intra-observador) e de 0,18 (inter-observador) (Cleland, 2007); - o ICC para o exame do desvio médio-lateral é de 0,91-0,94. (Cleland, 2007); - o valor kappa para o exame de inclinação antero-posterior é de 0,50 (intra-observador) e de 0,30 (inter-observador) (Cleland, 2007); - o valor kappa para o exame de rotação é de 0,41 (intra-observador) e de 0,36 (inter-observador) (Cleland, 2007). |

Quadro XVI – Exame objetivo do caso 4 (cont.)

| |
|--|
| Movimentos acessórios da rótula: compressão/distração, desvio lateral/medial e longitudinal caudado e cefálico (Petty, 2006) |
| Objetivo Testar o envolvimento das estruturas patelo-femorais. |
| Resultado - ausência de dor na compressão e distração; - o desvio medial foi o mais doloroso, apesar de o desvio lateral também provocar a sua dor; - o longitudinal caudado também reproduziu os seus sintomas. |
| Palpação das estruturas peri-rotulianas (Petty, 2006) |
| Objetivo Testar a existência de lesão dessas estruturas. |
| Resultado - dor à palpação da asa medial e da asa lateral (++) da rótula; - dor à palpação do corpo adiposo supra-patelar; - a palpação dos tendões quadricipital e rotuliano não provocaram dor. |
| Teste de flutuação (Cleland, 2007) |
| Objetivo Testar a presença de líquido sub-patelar. |
| Resultado - positivo. |
| Observações - o teste de flutuação tem valores kappa de confiabilidade interexaminadores de 0,37 (Cleland, 2007). |
| Movimentos ativos do joelho: flexão e extensão (Petty, 2006 e Magee, 2008) |
| Objetivo Testar quais os movimentos limitados pela sintomatologia do utente. |
| Resultado - a extensão ativa está limitada aos – 5° e a flexão aos 70°, por dor na face anterior do joelho, superiormente à rótula; - durante o movimento ativo do joelho, a rótula desvia-se mais lateral e superiormente e o seu movimento não é harmonioso. |
| Observações - a medição dos movimentos ativos do joelho através de um goniómetro, tem um ICC intra-observador de 0,95 para a flexão e de 0,85 para a extensão (Cleland, 2007). |
| Movimentos passivos do joelho (Petty, 2006 e Magee, 2008) |
| Objetivo Testar o envolvimento das estruturas inertes. |
| Resultado - a extensão passiva está completa, mas dolorosa, enquanto a flexão está limitada aos 90°, por dor na face anterior do joelho, superiormente à rótula. |
| Observações - a medição dos movimentos passivos do joelho através de um goniómetro, tem um ICC intra-observador de 0,99 para a flexão e de 0,98 para a extensão. O ICC inter-observador para a flexão é de 0,90 e para a extensão é de 0,86 (Cleland, 2007). - não foi possível testar se havia encurtamento muscular do quadricípite (+ recto femoral) pela limitação de amplitude do movimento de flexão por dor. |
| Testes resistidos de flexão/extensão do joelho (Petty, 2006 e Magee, 2008) |
| Objetivo Testar o envolvimento das estruturas contrácteis nos sintomas do utente. |
| Resultado - a flexão resistida do joelho não reproduziu os sintomas do utente, nem revelou a existência de fraqueza muscular; - a extensão resistida reproduziu a sua dor na face anterior do joelho (região peri-rotuliana). |

Quadro XVI – Exame objetivo do caso 4 (cont.)

| |
|--|
| Teste da rotação da tíbio-femoral (Petty, 2006) |
| Objetivo Testar a mobilidade tíbio-femoral em rotação. |
| Resultado - limitação da rotação medial da tíbia, sem reprodução de dor. |
| Movimentos passivos da coxo-femoral (Petty, 2006 e Magee, 2008) |
| Objetivo Testar a mobilidade da coxo-femoral. |
| Resultado - a rotação lateral do fémur está limitada, não provocando qualquer dor ao utente. |

Analisados os dados do exame subjetivo e objetivo, pensa-se que a hipótese mais provável para explicar os sintomas do utente é a existência de uma inflamação ao nível dos tecidos peri-rotulianos (asas lateral e medial da rótula, corpo adiposo supra-patelar e bolsa pré-rotuliana) na sequência da luxação sofrida. Este processo inflamatório explica a existência de dor superficial na região rotuliana e a limitação das amplitudes de flexão/extensão do joelho, tanto pela dor como pela presença de exsudado naquela região, que vão limitar os movimentos da articulação patelo-femoral. Outros dados, como as alterações no posicionamento da rótula, a dor à palpação dos tecidos peri-rotulianos e à mobilização acessória da rótula, vêm suportar também esta hipótese.

Os testes negativos de compressão e distração da rótula, bem como o comportamento da dor e a existência de edema, posterior a uma luxação lateral, levam a pensar que os sintomas não são coerentes com uma síndrome patelo-femoral (conflito) ou outra patologia da cartilagem (Petty, 2006 e Magee, 2008).

O aparecimento de dor, com a contração do quadríceps, pode ser explicado pela tensão exercida sobre a rótula e estruturas associadas que estão inflamadas na sequência de um “mini-traumatismo”. Por outro lado, o facto de a rótula se mover excessivamente no sentido lateral e superior, de um modo não harmonioso, durante a extensão do joelho, suporta a hipótese de que possa existir um desequilíbrio de força muscular entre o vasto lateral e o vasto medial, que dificulte o controlo do movimento da rótula dentro do sulco rotuliano do fémur. Este facto só poderia ser confirmado pela utilização de electromiografia. No entanto, como não foi possível utilizar este instrumento de recolha durante a avaliação do utente, considera-se que a avaliação postural, juntamente com a análise de movimento, fornece informação suficientemente consistente para que se possa afirmar que este desequilíbrio realmente existe.

O mecanismo de lesão, associado à localização dos sintomas, leva-nos a descartar a hipótese de que os sintomas possam vir de uma lesão da articulação tíbio-femoral (ligamentar, meniscal, articular). A dor é anterior (peri-rotuliana) e surge somente associada aos movimentos do joelho em amplitudes em que a pressão sobre a rótula é maior. No entanto, pensa-se que as alterações de alinhamento articular existentes no joelho, como o valgo e a rotação interna do fémur e a rotação externa da tibia (avaliação postural e testes de mobilidade), possam estar na origem da luxação e, por isso, na origem primária do seu problema, já que estas alterações influenciam também o alinhamento do quadricípite (ângulo Q).

Diagnóstico em fisioterapia

Dor nociceptiva mecânica com componente inflamatório associada a instabilidade rotuliana, devida a alterações do alinhamento da articulação femoro-tibial e do alinhamento muscular (ângulo Q) e a restrições articulares do joelho e défice de força, limitando a funcionalidade.

Prognóstico

Apesar da idade e de se tratar de um episódio recente, sem estar associado a trauma, ambos fatores favoráveis no prognóstico, as alterações do alinhamento do membro inferior e o facto de a luxação ter ocorrido sem razão aparente são aspectos que pesam negativamente no mesmo, implicando um tempo de tratamento mais prolongado.

Plano de Tratamento

Na primeira sessão de tratamento, determinaram-se como principais objectivos: reduzir o processo inflamatório (edema e dor) e aumentar a amplitude articular de flexão e extensão do joelho.

Sessão 1

Assim, o plano de tratamento aplicado nesta sessão foi o seguinte (Quadro XVII):

Quadro XVII - Plano de tratamento para a primeira sessão (Caso 4)

| Técnica aplicada | Intensidade/ Duração | Evidência/Observações |
|--|---|--|
| Gelo estático | - no início da sessão, 10 minutos sobre a face anterior do joelho, com o membro inferior em elevação; - repetiu-se a aplicação do gelo no final da sessão | - está demonstrada a eficácia do gelo como anti-inflamatório (Nemet <i>et al.</i> , 2009). |
| Massagem manual dos tecidos perirotulianos para drenagem do edema | - até se sentir diminuição da consistência do edema (aprox. 15 minutos) | - a mobilização dos tecidos moles promove o alívio da dor (Law <i>et al.</i> , 2008). |
| Mobilização acessória da rótula (desvio medial e longitudinal caudado) | - 3 séries de 10 repetições (sem provocar demasiado a dor do utente) | - o grau da mobilização acessória aplicada foi suave, já que se estava perante uma situação de dor por inflamação dos tecidos moles e não na presença de rigidez articular. |
| Técnica de Energia Muscular para disfunção de rotação medial da coxo-femoral | - 3 ciclos de 3 contrações isométricas de 3 segundos em rotação medial. No final de cada ciclo, ganho de nova barreira em rotação lateral. - repetiu-se a técnica 3 vezes | - Segundo Ricard, 2003, a técnica de Energia Muscular permite relaxar os músculos que estão a fixar uma lesão. |
| Mobilização com Movimento de Mulligan para a tíbio-femoral | - acessório de rotação medial da tíbia aplicado na flexão/extensão no joelho; - aplicado em carga mantendo o correto alinhamento do fémur; - 3 séries de 6 repetições (sem dor) | - como se verificou, pela avaliação feita, que a limitação da amplitude do joelho está relacionada com a existência de edema e de alterações do alinhamento do fémur e da tíbia, que dificultam o correto movimento da rótula dentro do sulco femoral, optou-se por se aplicar as Mobilizações com Movimento de Mulligan para a tíbio femoral, com o objetivo de obter ganho de amplitude através da correção dessa falha posicional (correção do alinhamento). - para além disso, apesar dos sintomas do utente não serem severos, esta técnica é suave e aplicada sem dor, o que é importante, dado que existe um processo inflamatório associado aos tecidos moles daquela região. |

No final da primeira sessão, o utente apresentou ganhos significativos na amplitude de flexão (100° passiva e 90° ativa) e de extensão do joelho (5° ativa e 0° passiva). A palpação dos tecidos moles daquela região estava também menos dolorosa.

Para além disso, o utente já foi capaz de fazer marcha sem canadianas, apesar de ainda proteger muito aquele joelho (flexo), pelo que lhe foi aconselhado que não usasse as canadianas daí para a frente, caso continuasse sem dor. No entanto, o utente mostrou-se renitente em deixar de usar a joelheira. Assim, não se colocou nenhuma ligadura de correção com kinesio taping (sentido medial e inferior), conforme era propósito no final do tratamento, deixando que o utente continuasse a usar a joelheira até à próxima sessão.

Foi aconselhado ao utente colocar gelo no joelho várias vezes ao dia, durante 10 minutos.

Sessão 2 (3 dias depois)

No início da segunda sessão, o utente referiu que já tinha menos dor (1/10 EVA), que movimentava mais o joelho e que já não sentia necessidade de usar as canadianas. No entanto, o utente apresentava, de novo, flexo do joelho, com a amplitude de extensão a voltar aos valores registados no início da primeira sessão. Pensa-se que isto se terá devido ao uso da joelheira que dá alguma estabilização ao joelho em ligeiro flexo.

Os movimentos acessórios da rótula já não eram dolorosos, à exceção do desvio lateral que se mantinha doloroso medialmente, embora com menos intensidade. A palpação da asa lateral da rótula e do corpo adiposo supra-rotuliano continuavam um pouco dolorosos (menos que na sessão anterior).

O plano de tratamento para esta sessão foi igual ao da anterior. No final, os ganhos de amplitude alcançados permitiram atingir os 0° de extensão ativa e os 110° de flexão ativa. No entanto, depois do tratamento foi explicado ao utente que a utilização da joelheira já não trazia benefício para a sua situação e que, pelo contrário, esta estava a promover a facilitação do flexo do joelho e a acumulação do edema sobre a rótula, devido à abertura existente sobre a mesma. Embora se sentisse mais seguro com a joelheira, o utente entendeu o que lhe foi explicado e aceitou deixar de a usar, apesar de a levar consigo na mochila nos primeiros dias.

Assim, foi possível colocar uma ligadura de Mulligan com kinesio taping com o objectivo de dar um estímulo proprioceptivo que ajude a manter as correções feitas na

posição relativa entre o fémur e a tíbia (Mulligan, 2004). A ligadura foi aplicada na região proximal da tíbia no sentido da rotação medial. Para além desta, colocou-se outra ligadura de kinesio taping para correção do desvio lateral e superior da rótula (Sijmonsma, 2007) e aconselhou-se o utente a continuar a colocar gelo no joelho.

Sessão 3 (4 dias depois)

Na terceira sessão, na avaliação inicial o utente já não tinha dor à extensão, sentindo-a apenas quando fletia o joelho acima dos 90°. Para além disso, a palpação dos tecidos moles peri-rotulianos já não era dolorosa, assim como a extensão resistida. No entanto, manteve-se o flexo do joelho durante a marcha, pensa-se que mais por uma questão protetiva, já que a extensão já não era dolorosa. O utente referiu que se sentiu bem com a ligadura e que não sentiu necessidade de usar a joelheira. Relativamente ao edema, estava bem menor, apesar de continuar um pouco localizado sobre a rótula, com o teste de flutuação da rótula a continuar positivo.

O plano de tratamento para esta sessão foi igual à anterior, à exceção da técnica de energia muscular para a coxo-femoral, que já não se aplicou, e do gelo, que só se passou a aplicar no início da sessão. Para além disso, passou a utilizar-se a técnica de Mulligan durante o semi-passo (Mulligan, 2004), para facilitar os movimentos de flexão/extensão do joelho, normalizando o padrão da marcha. Iniciou-se também a mobilização passiva do joelho para ganho da amplitude final de flexão, com recurso a técnicas de contrair-relaxar, para inibir a atividade excessiva do recto femoral, principalmente, promovendo o seu alongamento (Niel-Asher, 2005).

Nesta sessão incluiu-se ainda, uma série de exercícios de controlo motor do joelho (subir e descer um degrau), de modo a promover o fortalecimento do vasto medial e o equilíbrio na ativação muscular entre este e o vasto lateral (Kisner, 2007 e Page *et al.* 2010). Depois do tratamento, o utente fez 10 minutos de bicicleta estática, praticamente sem carga, de modo a promover a mobilização articular do joelho, com o objectivo de ajudar a drenar o edema ainda existente na região rotuliana.

No final da sessão, o utente já só tinha dor durante a flexão passiva do joelho (3/10 EVA), próximo dos 130°, e já tinha melhorado o seu padrão de marcha. Foi-lhe colocada novamente a ligadura do joelho e da rótula.

Sessão 4 e 5 (4 dias e 1 semana depois)

No início da quarta sessão, o utente referiu que já andava bem e sem dor. No entanto, relatou algum desconforto na face anterior do joelho quando subia e descia escadas, associado a falta de segurança nesse joelho (“receio de que a rótula vá luxar novamente”). O edema, apesar de muito reduzido, ainda existia e a amplitude de flexão do joelho ainda estava limitada.

Assim, o tratamento aplicado nesta sessão foi igual à sessão anterior, tendo havido só uma progressão relativamente ao aumento do número de repetições (passou de 3 séries de 10 para 3 séries de 15 repetições) nos exercícios de controlo motor.

Na quinta sessão, o edema já era residual, pelo que deixou de se fazer a massagem, aplicando-se somente o gelo e fazendo a bicicleta estática. Deixou de se utilizar as Mobilizações com Movimento de Mulligan, pois o padrão de marcha já estava mais normalizado, com um melhor alinhamento do fémur e da tibia, e passou a fazer-se somente a mobilização passiva fisiológica para ganho dos últimos graus de flexão, com recurso a técnicas de contrair-relaxar. Continuou a progredir-se com os exercícios de fortalecimento do vasto medial e de controlo motor do joelho, passando o utente a fazer exercícios de agachamento, com controlo do alinhamento dos membros inferiores. Nesta sessão, já não se colocou a ligadura.

Após a quinta sessão, o utente já conseguiu atingir a flexão máxima do joelho sem dor.

Sessão 6 à 9 (1x por semana)

No início da sexta sessão, o utente referiu que já sentia mais segurança no joelho e que muitas vezes já nem se lembrava do problema que tinha. Para além disso, não se queixou mais de dor.

Estando resolvido o problema que o levou a procurar tratamento, acordou-se com o utente continuar a realizar o plano de exercícios de controlo motor no domicílio, de modo a prevenir recidivas. Este plano consistia essencialmente em exercícios de agachamento, semi-passo e propriocepção (exercício do Y).

Assim, durante estas 4 sessões (aproximadamente um mês), foi executado um plano de exercícios em progressão e foram prescritos exercícios para casa.

No final destas nove sessões, o utente teve alta.

Conclusão

Os resultados obtidos com o plano de tratamento executado foram de encontro ao prognóstico feito inicialmente. O utente apresentou melhoras expressivas na sua sintomatologia, desde a primeira sessão, com diminuição da dor e aumento da amplitude articular progressiva. No entanto, o trabalho de correção do alinhamento da rótula e de controlo motor exigiram que o tratamento continuasse, tal como já tinha sido previsto.

O utente ficou sem queixas, mas, apesar da intervenção feita, o risco de recidiva permanece. Apesar de a luxação da rótula poder dever-se a fatores intrínsecos, como a laxidez ligamentar, a estabilidade que é dada pela correta ativação muscular é muito importante. Assim, o utente foi aconselhado a continuar a fazer em casa o plano de exercícios que tinha sido traçado durante o tratamento.

CASO CLÍNICO 5

Exame Subjetivo

A Dr^a. Sónia, de 35 anos, médica, sofreu há duas semanas um acidente de viação. Nesse acidente, o carro que a utente conduzia derrapou e despistou-se, dando uma série de peões e embatendo contra as barreiras de proteção da autoestrada. A utente não perdeu a consciência. Foi socorrida pela emergência médica e transportada para a urgência do hospital, onde foram efetuados exames complementares de diagnóstico, (Raio x e TAC), sem que fosse detetada qualquer fratura ou lesão a nível cerebral ou do crânio. Foi então enviada para casa com prescrição de medicação anti-inflamatória e relaxante muscular. Nos dias seguintes, por sentir dor intensa (7/10 na EVA) na cervical à direita e na nuca, começou a usar um colar cervical, tendo retomado o trabalho uma semana após o acidente.

Atualmente, a utente continua a usar o colar cervical e só tem recorrido à medicação analgésica, quando sente dor mais intensa. As suas queixas estão relacionadas com dor constante (3/10 na EVA) na nuca e na região cervical média-superior à direita, que exacerbam muito (7/10 na EVA) sempre que tenta movimentar a cervical. A utente relata que não consegue fazer extensão da cervical, devido à dor, e que tem muita

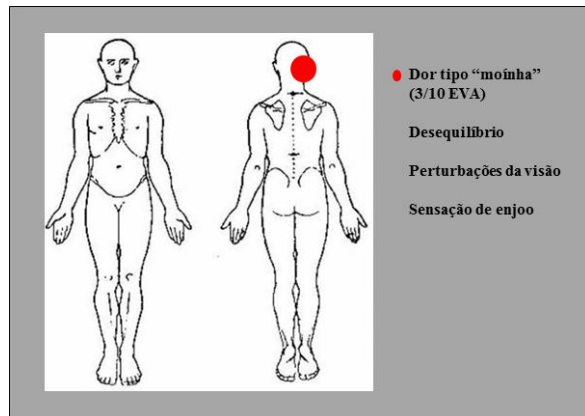


Figura 8 – Body chart com representação dos sintomas da utente 5 (Adaptado de Petty, 2006)

dificuldade em fazer a rotação para ambos os lados. O que mais lhe alivia a

dor é o repouso em decúbito lateral, já que em dorsal a utente se queixa de dor no occipital pelo contacto com a superfície de apoio. Mesmo assim, a dor nunca desaparece completamente, sentindo uma “moínha” constante. A utente queixa-se também de dor de cabeça, mais à direita, que irradia até ao olho direito.

Para além da dor, a utente queixa-se da presença pontual de uma sensação de desequilíbrio e de um mal-estar que não é capaz de descrever ao certo (“semelhante a um enjoo quase constante”). Por outro lado, refere também que de vez em quando tem alterações visuais, com o aparecimento de pequenas manchas pretas no seu campo de

visão em ambos os olhos. Todos estes sintomas surgem, segundo a sua perceção, associados a movimentos da cervical, como a extensão e a rotação para os dois lados.

A utente referiu ainda que já sofria episódios de enxaqueca e de dor cervical e de cabeça antes do acidente, mas que costumavam afetar-lhe mais o lado esquerdo.

Planeamento do Exame Objetivo

Devido ao facto de se estar diante de uma utente com queixas de SIN elevado, na sequência de um traumatismo grave, é importante que se faça uma avaliação criteriosa, de modo a determinar se os seus sintomas se devem exclusivamente a um problema músculo-esquelético ou se há algum problema do foro neurológico ou do sistema vestibular (Petty, 2006 e Magee, 2008).

Uma vez que a utente foi examinada no hospital e realizou raio x e TAC, a hipótese de existir alguma fratura das vértebras cervicais ou crânio, bem como de uma lesão neurológica importante está posta de parte. Para além disso, o facto de já terem passado duas semanas desde o acidente, sem que houvesse um agravamento do seu estado, dá alguma segurança para que se proceda ao exame objetivo da utente.

No entanto, apesar de não ter sofrido nenhuma fratura, é necessário ter em conta que a utente sofreu um “golpe de chicote” (*whiplash*) com uma força importante e em direções diversas. Assim, é importante testar a integridade das estruturas vasculares, articulares, ligamentares, musculares e nervosas da região cervical (Petty, 2006, Magee, 2008).

Os sintomas descritos pela utente fazem suspeitar de um típico *whiplash*, com lesão articular da cervical superior e espasmo muscular dos suboccipitais, escalenos e esternocleidoccipitomastoideu (ECOM). Os seus sintomas têm um carácter mecânico (pioram com os movimentos da cervical) e a utente queixa-se de um bloqueio dos movimentos da cervical (+ a extensão), com dor suboccipital associada e dor irradiada para a cabeça e olho do mesmo lado (Jull *et al.*, 2008 e Magee, 2008). No entanto, é importante perceber qual a origem do seu mal-estar (enjoo e sensação de desequilíbrio) e das suas alterações visuais, já que apesar de estes serem característicos do *whiplash*,

podem dever-se a lesões ao nível do sistema vestibular, vascular ou nervoso (sistema nervoso simpático e nervos cranianos) (Jull *et al.*, 2008).

É preciso ter em atenção que a utente já tinha queixas anteriores de dor cervical e de cabeça, que apesar de não parecerem coincidentes com as queixas atuais, podem sugerir a existência de outras disfunções para além do *whiplash*.

O exame objetivo deve, assim, incluir testes que permitam determinar se o problema da utente é somente músculo-esquelético, tendo em conta que, por se estar diante de sintomatologia importante, estes devem ser, em número, o mais reduzido possível e pouco provocativos (Jull *et al.*, 2008).

Exame Objetivo

Quando a utente chegou, vinha a andar muito devagar, com o colar cervical colocado e mexia-se em bloco, sem movimentar a cervical e mantinha-se a olhar para o chão, fazendo esforço para desviar o olhar (mexia o tronco e não a cervical nem os olhos).

Depois de lhe ser pedido que retirasse o colar cervical, não se sentiu pior, mas praticamente não movimentava a cervical.

Ao avaliar a sua postura, apresentava as seguintes alterações: flexão da cervical superior (olhar na direção do chão), retificação cervical, aumento do volume do ECOM direito em comparação com o esquerdo (espasmo), inclinação da cabeça para a direita (através do alinhamento das apófises mastoides), rotação da cabeça para a esquerda e elevação do ombro direito.

Depois de se avaliar a postura e antes de iniciar a aplicação dos testes, foi perguntado à utente quais os sintomas que estavam presentes naquele momento. A utente referiu que estava a sentir dor, tipo “moínha” (3/10 na EVA), na região suboccipital direita e que sentia um leve enjoo, quase impercetível. Assim, passou-se à aplicação dos testes descritos no quadro XVIII.

Quadro XVIII – Exame objetivo do caso 5

| |
|--|
| Movimentos ativos da cervical (Maitland, 2005) |
| Objetivo Testar o envolvimento da cervical na sintomatologia da utente. |
| Resultado - a extensão foi o movimento que a utente teve mais receio de fazer. Não foi capaz de chegar à posição neutra por dor suboccipital (5/10 na EVA) e por sentir aumento da sensação de enjoo; - os movimentos de rotação foram aqueles que provocaram mais dor suboccipital à direita (7/10 na EVA) com irradiação para a cabeça. A utente não foi capaz de completar mais do que poucos graus de rotação (aproximadamente 20°), sendo a rotação à direita pior do que à esquerda; - a inclinação lateral estava menos limitada que a rotação, com maior limitação e dor na inclinação à esquerda; - a flexão foi a menos limitada, amplitude quase completa, e menos dolorosa (4/10 na EVA). |
| Observações - notou-se uma clara apreensão por parte da utente em movimentar a cervical, não só por dor, mas por receio de se sentir pior; - por esse fator, optou-se por não se testar os movimentos passivos; - terminado este teste, a utente não se sentiu pior. |
| Palpação das estruturas cervicais (Magee, 2008) |
| Objetivo Testar quais as estruturas que reproduzem a sintomatologia da utente. |
| Resultado - a utente referiu dor mais severa (6/10, na EVA) à palpação da região suboccipital, principalmente à direita, com reprodução da sensação de enjoo e da dor de cabeça até ao olho; - embora com menos intensidade, a utente referiu também dor à palpação das apófises transversas de C ₁ , C ₂ e C ₃ , das apófises mastóides (+ a direita), dos escalenos e do ECOM direito; - à palpação, foi perceptível o aumento de tónus dos ECOMs, principalmente o direito, dos suboccipitais e dos escalenos. |
| Observações - terminada a palpação, a sensação de enjoo permaneceu durante alguns segundos. |
| Exame neurológico (força, sensibilidade e reflexos) (Petty, 2006 e Magee, 2008) |
| Objetivo Testar a presença de sinais neurológicos. |
| Resultado - a utente não apresentava perda de força, alterações nos reflexos osteo-tendinosos, nem alterações de sensibilidade, apesar de ter dor ao toque na região occipital (alodínia); - os testes dos pares cranianos não revelaram qualquer alteração. |
| Observações - o exame neurológico, neste caso, é de extrema importância, por permitir descartar disfunções mais graves que podem estar inerentes a um traumatismo da importância do que a utente sofreu. |
| Testes ligamentares crânio-vertebrais (Magee, 2008) |
| Objetivo Testar a integridade ligamentar da cervical superior (instabilidade). |
| Resultado - negativos. |
| Observações - durante a aplicação do teste, a sensação de enjoo acentuou-se . |
| Testes de mobilidade da cervical (Ricard, 2000) |
| Objetivo Testar a mobilidade entre os segmentos cervicais (hipo ou hiper mobilidades). |
| Resultado - detetou-se restrição da mobilidade na articulação atlanto-occipital (da esquerda para a direita, pior em extensão); - restrição de mobilidade de C3 (FRS direita). |

Quadro XVIII – Exame objetivo do caso 5 (cont.)

| Mobilização acessória da cervical: PA central em C1, C2 e C3 (Magee, 2008) |
|--|
| Objetivo Testar a existência de uma disfunção articular. |
| Resultado - o PA central ao nível de C ₁ provocou-lhe dor local com irradiação para o occipital e reproduziu-lhe os enjoos, a sensação de desequilíbrio e o aparecimento de manchas pretas no campo visual; - o PA na transversa direita de C ₃ provocou dor local intensa, mas sem irradiação e sem outros sintomas associados; - o PA central em C ₂ , embora doloroso, provocou menos dor que os anteriores. |
| Teste de compressão e de tração (Magee, 2008 e Cleland, 2007) |
| Objetivo Testar a existência de pressão sobre as raízes nervosas. |
| Resultado - ambos os testes foram negativos, já que a sua aplicação não provocou alterações na dor; - a tração despertou um pouco a sensação de enjoo e o aparecimento das manchas pretas no campo visual. |
| Observações - o valor kappa para o teste de compressão é de 0,44, enquanto que para o teste de tração é de 0,50 (Cleland, 2007). |

Terminada a avaliação da utente, considerou-se, como hipótese mais provável, que os seus sintomas tinham origem numa compressão das estruturas suboccipitais (nervosas, vasculares e articulares) à direita, por espasmo muscular (aumento do tónus) do ECOM direito e dos músculos suboccipitais.

A hipótese de fratura ou de traumatismo crânio-encefálico foram postas de parte pelos exames complementares de diagnóstico efetuados no hospital no dia do acidente. Para além disso, através do exame objetivo, pôde descartar-se também a existência de instabilidade da cervical superior e de lesão neurológica.

Apesar de ser importante para este caso, não foi possível aplicar o teste da artéria vértebro-basilar, pela limitação de mobilidade existente na cervical. A avaliação efetuada sugere que tanto os enjoos, como as alterações de visão e a sensação de desequilíbrio estão mais associados com a pressão exercida pelo espasmo muscular sobre as estruturas vasculares e nervosas daquela região (os sintomas surgem com a palpação muscular e com o PA ao nível de C₁). No entanto, é importante ter este factor em conta durante o tratamento, principalmente na escolha das técnicas a aplicar.

A presença de uma protusão ou hérnia discal, não parece ser clara. A presença de dor irradiada, com dor que piora com extensão, sugere que esta hipótese é possível. No entanto, os testes de compressão e de tração não foram positivos para compressão radicular, o que pode ser explicado pela presença de uma forte tensão muscular provocada por espasmo. Por outro lado, o PA central de C₃ provocou dor, mas não

reproduziu os sintomas da utente. Isto leva a pensar que a lesão presente (FRS direita) não está na origem dos principais sintomas da utente.

A restrição de mobilidade existente ao nível da atlanto-occipital podia fazer suspeitar de uma lesão articular. O facto de haver uma restrição da esquerda para a direita, que piora com a extensão, podia sugerir a existência de um occipital posterior à esquerda. No entanto, neste caso, a sua dor seria à esquerda e não há direita, como a utente refere. Por isso, chegou-se à conclusão que esta restrição se devia a uma alteração do posicionamento e mobilidade do occipital por espasmo do ECOM direito.

O facto de as alterações visuais terem aparecido com o teste de tração pode indicar que a origem do problema está no espasmo muscular, que se intensifica como reação à tração ou por diminuição do calibre vascular, com consequente alteração da irrigação sanguínea. Para comprovar a origem destas alterações, aplicou-se novamente a tração, mas desta vez, quando as alterações visuais apareceram, pediu-se à utente que contraísse os músculos suboccipitais. Durante o relaxamento, a utente referiu que as manchas desapareceram, o que mostra que a sua origem estava relacionada com o espasmo muscular.

Diagnóstico em fisioterapia

Dor nociceptiva mecânica, com componente inflamatória, restrições articulares, aumento da tensão muscular na região cervical superior, essencialmente do ECOM e dos músculos suboccipitais, provavelmente relacionado com o mecanismo protetivo, consequente ao *whiplash* sofrido. Esse aumento da tensão está também associado, com as alterações visuais e de equilíbrio, limitando as suas atividades de vida diária.

Para além disso, existe também uma lesão articular ao nível da C₃ (FRS direita).

Prognóstico

Apesar de a utente apresentar uma sintomatologia de dor importante, restrições articulares associada a alterações visuais e de equilíbrio, o prognóstico parece ser bom, já que estas alterações parecem dever-se ao espasmo muscular.

O facto de a utente não apresentar alterações neurológicas, nem instabilidade na cervical, são fatores favoráveis à sua recuperação, apesar de o tipo de traumatismo sofrido, pela sua violência, poder contar como um fator desfavorável.

Plano de Tratamento**Sessão 1**

Tendo em conta o resultado da avaliação e a severidade dos sintomas da utente, optou-se por trabalhar mais os tecidos moles, tendo como principal objetivo diminuir a tensão muscular, de modo a aliviar a pressão existente sobre o sistema vascular e o sistema nervoso.

O tratamento aplicado na primeira sessão está descrito no quadro XIX.

Quadro XIX - Plano de tratamento para a primeira sessão (Caso 5)

| Técnica aplicada | Intensidade/ duração | Evidência/Observações |
|--|---|--|
| Tração manual axial mantida sobre o occipital | - manteve-se até que se sentisse diminuição do tónus dos músculos suboccipitais | - a tração promove o alongamento muscular, com conseqüente inibição da sua atividade excessiva (Niel-Asher, 2005). - cada vez que a tração desencadeava algum sintoma, procedia-se à aplicação da técnica do contrair-relaxar, referida seguidamente. |
| Técnica de contrair-relaxar para os suboccipitais | - repetir a técnica até sentir que há um alívio na tensão | - Segundo Niel-Asher, 2005, a utilização da técnica de contrair-relaxar de um determinado músculo permite inibir a sua hiperatividade; - repetiu-se também a aplicação desta técnica para inibir a hiperatividade dos escalenos. |
| Reavaliação: No início da aplicação da tração surgiram sintomas como a sensação de enjoo, um pouco de dor de cabeça e alterações da visão, mas estes desapareceram com o contrair-relaxar. Depois de aplicar a tração (poucos minutos), a utente sentiu menos dor suboccipital. | | |
| Técnica de Stretching do ECOM direito | - aplicada suavemente até sentir diminuição da tensão muscular (aprox. 5 minutos) | - Segundo, Richard, 2003, o stretching e o alongamento muscular favorecem a circulação dos fluidos, evitando a estase sanguínea, e facilitam a nutrição dos tecidos, flexibilizando-os. |

Quadro XIX - Plano de tratamento para a primeira sessão (Caso 5) – cont.

| | | |
|---|---|--|
| Técnica de Energia Muscular para o ECOM direito | <ul style="list-style-type: none"> - 3 ciclos de 3 contrações isométricas de 3 segundos. No final de cada ciclo, ganho de nova barreira. - repetiu-se a técnica 3 vezes | - Segundo Ricard, 2000, a técnica de Energia Muscular permite relaxar os músculos que estão a fixar uma lesão. |
| Reavaliação: O espasmo muscular ao nível ECOM direito diminuiu e a posição da cabeça melhorou (mais próxima da linha média). | | |

No final da sessão, a postura da utente tinha mudado (posição da cabeça) e a mobilidade da cervical tinha melhorado: extensão além da posição neutra, ganho de amplitude de rotação (cerca dos 40°), com menos dor (5/10 na EVA).

Durante a reavaliação a utente referiu que não sentia o mal-estar e que não estava com alterações visuais. O teste de tração já não provocava qualquer sintoma e a palpação dos tecidos moles era consideravelmente menos dolorosa. O PA ao nível de C₁ ainda era doloroso, embora menos, e o PA em C₃ continuou igualmente doloroso. O apoio no occipital também continuava doloroso.

A utente foi aconselhada a continuar a usar o colar cervical, pelo menos para trabalhar.

Sessão 2 (2 dias depois)

Quando chegou, na segunda sessão, a postura da utente já era diferente. Já tinha mais espontaneidade dos seus movimentos cervicais, a expressão facial já não traduzia dor e já deslocava facilmente o olhar. Para além disso, a utente já não tinha a cervical com tanta flexão e a cabeça estava mais alinhada.

A utente referiu que, durante aqueles dias, não sentiu mais alterações visuais, nem sensação de desequilíbrio, mas que, no final do dia de trabalho, ainda sentia, por vezes, um pouco de sensação de enjoo. Quanto à dor, referiu que já não sentia dor de cabeça (até ao olho), queixando-se somente de uma dor tipo “moínha” (2/10 na EVA) constante, que piorava quando tentava rodar a cabeça (5/10 na EVA). A amplitude dos movimentos ativos manteve-se desde o final da sessão anterior.

Dadas as melhoras no quadro da utente, o plano de tratamento para esta sessão foi igual ao da anterior.

No final da sessão, a amplitude articular da cervical melhorou ligeiramente, mas a intensidade da dor ao realizar estes movimentos diminuiu (4/10 na EVA). A utente continuava, no entanto, a ter dor na extensão cervical, com ligeira limitação da amplitude. Durante o tratamento, as alterações visuais apareceram uma vez, durante a tração, mas não se repetiram.

A utente continuou a usar o colar.

Sessão 3 (3 dias depois)

Na reavaliação feita no início da terceira sessão, verificou-se que a utente continuava a sentir a dor tipo “moínha” na cervical superior à direita, sem irradiação. A dor só agravava um pouco com a extensão e as rotações (mais à esquerda). A utente refere que não voltou a sentir os enjoos ou qualquer outro dos sintomas que tinha no início e que já era capaz de andar sem o colar.

A palpação suboccipital era desconfortável, mas a utente já não a considerava dolorosa e o PA ao nível de C1 já não provocava dor. Assim, o objetivo desta sessão foi o de corrigir a lesão de C3 (FRS direita).

Iniciou-se a sessão trabalhando os tecidos moles, com técnicas de *stretching* e de contrair-relaxar, tal como tinha sido feito nas sessões anteriores, de modo a preparar a região para a correção articular.

Seguidamente, procedeu-se à correção da lesão articular através da aplicação de técnicas de energia muscular para uma FRS direita, com ganho de barreira no sentido de extensão, inclinação esquerda e rotação esquerda. A técnica foi repetida 3 vezes e foi seguida de manobras de *stretching* dos espinhais em extensão, de modo a flexibilizar a cervical em extensão. A utente não se queixou de enjoos, sensação de desequilíbrio ou alterações visuais durante toda a sessão.

No final da sessão, a amplitude de extensão e rotação estavam praticamente completas, apesar de a utente se queixar de um pouco de dor (2/10 na EVA) no final da amplitude.

Foi ensinado à utente, o exercício de automobilização da cervical proposto por Mulligan, (2004), com recurso a uma toalha, de modo a aplicar um acessório PA

durante a rotação esquerda e foi-lhe aconselhado que os fizesse em casa, sempre sem que este provocasse os seus sintomas (dor ou outro). Foi também sugerido à utente que não usasse mais o colar, a não ser que se sentisse pior. Esta decisão foi baseada no facto de a utente já só ter uma dor ligeira, sem sintomas associados de tonturas, alterações visuais ou enjoos, e com amplitudes articulares quase completas.

Sessão 4 (1 semana depois)

À chegada, na quarta sessão, a utente referiu que não voltou a usar o colar e que já não sentia dor. Esta só aparecia no final da amplitude de extensão e de rotação, mas com pouca intensidade (2/10 na EVA).

Para além disto, a utente trazia com ela uma ressonância magnética que tinha, entretanto, feito para perceber qual tinha sido a extensão das lesões do acidente. Ao analisar a RM, pôde verificar-se que a utente tinha uma protusão discal pósterolateral à esquerda ao nível de C₃-C₄, que a cervical estava retificada e que entre C₃ e C₅ apresentava ligeira inversão da curva (cifose). Para além disso, existiam já indícios de um processo degenerativo ao nível das articulações zigapofisárias, com presença de osteófitos, e dos discos intervertebrais (desidratação).

Dado que a utente já tinha queixas de cervicalgias e enxaqueca, anteriores ao *whiplash*, pensa-se que algumas destas alterações já estivessem presentes antes do traumatismo em causa. No entanto, a utente continuava a melhorar e, por isso, continuou-se com o tratamento da sessão anterior.

No final da sessão, já completava as amplitudes de movimento ativas da cervical, sem dor, mesmo quando foi aplicada pressão adicional. Assim, foi aconselhada a continuar a fazer os exercícios de Mulligan em casa e teve alta, com a condição de que se a dor voltasse a surgir deveria contactar. No entanto, foi explicado à utente que as alterações posturais e degenerativas que apresentava na cervical eram importantes e poderiam agravar-se com o tempo e a sobrecarga do dia-a-dia (posturas em flexão da cervical), tendo-lhe sido sugerido que tivesse cuidado com as posturas de trabalho e que procurasse fazer correção postural, como forma de prevenção.

Conclusão

Tendo em conta a origem do seu problema (traumatismo violento – *whiplash*) e o tipo de sintomatologia que a utente apresentava, de dor associada com perturbações da visão, desequilíbrios e enjoos, considera-se que os resultados obtidos com a intervenção foram muito positivos, indo de encontro ao prognóstico feito.

Com o alívio da tensão da musculatura suboccipital e do ECOM, obteve-se um resultado rápido quanto aos desequilíbrios, enjoos e alterações visuais, que desapareceram, confirmando assim a sua origem (cervicogénica pela tensão muscular). Em apenas 4 sessões, a utente ficou sem dor, recuperando as amplitudes de movimento completas.

No entanto, dado que a utente já tinha queixas anteriores de dor cervical e enxaqueca, e apresentava alterações posturais importantes, principalmente na coluna cervical, com uma protusão discal, considera-se que o risco de um reaparecimento de queixas na região cervical possa ocorrer. Por isso, como já foi referido, foram-lhe dadas algumas indicações com o objetivo de prevenir essa situação (correção postural, exercícios para casa).

BIBLIOGRAFIA

Cleland J. (2007). *Exame Clínico Ortopédico. Uma Abordagem Baseada na Evidência*. 1ª Ed. Saunders Elsevier. Rio de Janeiro.

Jull, G., Sterling, M., Falla, D. *et al.* (2008). *Whiplash, Headache and Neck Pain*. 1st Ed. Elsevier - Churchill Livingstone. USA.

Kisner, C. Colby, L. (2007). *Therapeutic exercise: Foundations and Techniques*. 5ª Ed, David Company. Philadelphia.

Law, L., Evans, S., Knudtson, J. *et al.* (2008). Massage reduce pain perception and hyperalgesia in experimental muscle pain: a randomized, controlled trial. *The Journal of Pain*. **9**:714-721.

Luchetti R., Amadio P (2007). *Carpal Tunnel Syndrome*. Springer. Alemanha.

Magee D. (2008). *Orthopedic Physical Assessment*. 5ª Ed. Saunders Elsevier. Canada.

Maitland G. (2005). *Maitland's Vertebral Manipulation*. 7th Ed. Elsevier. United Kingdom.

Mulligan, BR. (2004): *Manual Therapy – NAGS, SNAGS, MWMS etc*. 5ª Ed, Plane View Services, Wellington, New Zealand.

Nemet, D., Meckel, Y., Bar-Sela, S. *et al.* (2009). Effect of local cold-pack application on systemic anabolic and inflammatory response to sprint-interval training: a prospective comparative trial. *Eur Journal Appl Physiol*. **10**:411-417.

Niel-Asher S (2005): *The Concise Book of Trigger Points*. Lotus Publishing, England e North Atlantic Books, California.

Page, P., Frank, C., Lardner, R. (2010). *Assessment and Treatment of Muscle Imbalance – The Janda Approach*. Human Kinetics. USA.

Petty, N. (2006). *Exame e Avaliação Neuro-Músculo-Esquelética: Um Manual Para Terapeutas*. 3ª Ed, Lusodidacta. Loures.

Ricard, F. (2000). *Tratamiento Osteopático de Las Algas de Origen Craneo-Cervical*. 3ed. Panamericana. Madrid.

Ricard, F. (2003). *Tratamiento osteopático de las lumbalgias y lumbociáticas por hernias discales*. 1ª Ed. Panamericana. Madrid.

Shacklock, M. (2007). *Neurodinâmica Clínica*. Elsevier, São Paulo.

Sijmonsma, J. (2007). *Taping Neuromuscular*. Aneid, Espanha.