

ESTUDO DE CASO SOBRE ABORDAGEM FISIOTERAPÊUTICA NO TRATAMENTO DE UMA PACIENTE COM PÉ PLANO CONGÊNITO

**Raquel Pereira Jung¹, Kelen Cristine Dall'Agno², Juliana Elisa Buttendorff³ Silvia
Luci de Almeida Dias⁴, Vera Lúgia Bento Galli⁵**

¹Universidade do Vale do Itajaí/Centro de Ciências da Saúde, Rua Uruguai,458, centro, Itajaí - SC, Cep. 88302-200, queljung@yahoo.com.br

²Universidade do Vale do Itajaí/Centro de Ciências da Saúde, Rua Uruguai,458, centro, Itajaí - SC, Cep. 88302-200, kelen.fisio@gmail.com

³Universidade do Vale do Itajaí/Centro de Ciências da Saúde, Rua Uruguai,458, centro, Itajaí - SC, Cep. 88302-200, juli_fisio@zipmail.com.br

⁴Universidade do Vale do Itajaí/Centro de Ciências da Saúde, Rua Uruguai,458, centro, Itajaí - SC, Cep. 88302-200, silviad@univali.br

⁵Universidade do Vale do Itajaí/Centro de Ciências da Saúde, Rua Uruguai,458, centro, Itajaí - SC, Cep. 88302-200, vlgalli@yahoo.com.br

Resumo: O pé plano congênito, deformidade hereditária, é caracterizado pela diminuição do arco interno da abóbada plantar, decorrente de uma divergência tálus-calcânea, ou seja, uma verticalização talar. As suas principais características são: acentuada frouxidão ligamentar, hiper mobilidade das articulações mediotársicas e subtalar e encurtamento do tendão calcâneo. Estas alterações anatômicas levam, como consequência, a alterações posturais, que são: valgismo calcâneo, pronação do retro-pé, supinação, abdução e flexão plantar do ante-pé, associada à depressão do arco interno da abóbada plantar. Sua redutibilidade passiva é, normalmente, impossível, sendo necessária a realização do tratamento cirúrgico, indicando-se a artrodese subtalar para os casos em que os pés tornam-se funcionalmente insuficientes e dolorosos. Assim, o presente estudo tem como objetivo relatar o caso clínico e a evolução de uma paciente pós-tratamento cirúrgico de artrodese subtalar esquerda, em fase tardia, apresentando alterações posturais estáticas e dinâmicas, diminuição da amplitude de movimento e da força muscular do tornozelo e pé esquerdo e diminuição das reações de equilíbrio estático e dinâmico.

Palavras-chave: pé plano congênito, artrodese subtalar, treino funcional, correção postural.

Área do Conhecimento: Fisioterapia

Introdução

Pelo fato do pé ser uma estrutura de ponto de impacto com o solo, ele deve estar apto a absorver um grande número de choques, ajustar o corpo às mudanças de terreno, permitindo o avançar para frente durante o movimento [1]. Para isso o pé é constituído pela abóbada plantar que, graças às suas modificações de curvatura e à sua elasticidade, é capaz de adaptar-se a qualquer irregularidade do terreno e transmitir ao chão as forças e o peso do corpo nas melhores condições mecânicas e nas circunstâncias mais diversas, além de desempenhar o papel de amortecedor indispensável para a flexibilidade da marcha [2, 3].

O pé plano congênito é caracterizado por um rebaixamento do arco interno da abóbada plantar associado a um valgismo calcâneo, decorrente de um aumento importante da divergência tálus-calcânea (verticalização talar) [4]. Esta alteração acomete 3% das crianças que apresentam pés planos flácidos, tornando-se na adolescência funcionalmente insuficientes e dolorosos [5]. Isto ocorre porque o peso corporal é transmitido pósterio-lateralmente à superfície articular superior

do tálus, seguindo através da articulação talocalcânea, porém, se o peso do corpo for transferido sobre a região medial, o arco interno do pé tende a rebaixar. Este desequilíbrio precisa ser contrabalançado pelos tecidos moles e, caso este mecanismo compensatório falhar, a distribuição normal do peso é alterada causando uma sobrecarga ligamentar [6]. Sua redutibilidade passiva é considerada impossível, sendo um caso essencialmente cirúrgico, podendo-se citar as tenodeses, a osteotomia calcânea, a recolocação em sela do tálus e a artrodese subtalar (mais indicada para pacientes adultos com persistência do pé plano e sintomático) [5].

As alterações anatômicas levam a alterações posturais, que são: valgismo calcâneo, pronação do retro-pé, supinação, abdução e flexão plantar do ante-pé associada à depressão do arco interno da abóbada plantar [1], ocasionando não somente a alteração funcional, mas também alterações psicológicas e sociais que interferem na qualidade de vida do paciente [7].

Assim, este relato tem como objetivo descrever o caso clínico de uma paciente com pé plano congênito, bem como salientar a importância

da associação do tratamento fisioterapêutico ao tratamento clínico para o alcance dos objetivos pré-determinados e na promoção de melhor qualidade de vida ao paciente.

Materiais e Métodos

A paciente D.C., 18 anos de idade, foi avaliada no dia 18/03/2004 na Clínica Escola de Fisioterapia da UNIVALI. O diagnóstico clínico foi de pé plano congênito.

De acordo com o relato da paciente, o seu caso não é único na família, estando presente em sua mãe, avó e tios maternos. Durante a infância, apesar da deformidade já estar presente, não apresentava sintomas álgicos, porém, na adolescência o pé esquerdo tornou-se doloroso, edemaciado e funcionalmente insuficiente. Assim, em março de 1999 realizou-se o primeiro procedimento cirúrgico (osteotomia calcânea esquerda), cujo resultado foi o agravamento do quadro anteriormente apresentado. Então, tornou-se necessário a realização de um novo procedimento cirúrgico, no qual foi realizada, em junho de 2003, a artrodese da articulação subtalar esquerda, apresentando resultados positivos como a ausência de sintomas álgicos e diminuição do edema no membro inferior esquerdo (MIE). Associado ao tratamento clínico, há quatro anos é realizado o tratamento fisioterapêutico na Clínica Escola de Fisioterapia da UNIVALI.

Apresentou como queixa principal dificuldade para caminhar. Costuma realizar atividades como natação e musculação.

Durante a inspeção estática observou-se presença de edema nos MMII (região distal), com predominância no MIE. Segundo a paciente, este edema está ausente pela manhã, aumentando no decorrer do dia.

Na avaliação postural do quadril e dos MMII observou-se retroversão pélvica, adução coxofemoral bilateral, joelhos valgus, rodados externamente e hiperextendidos, calcâneos valgus, pronação do retro-pé, supinação, abdução e flexão plantar do antepé. As alterações posturais são mais evidentes no MIE, verificando-se na posição bípede flexão das interfalangeanas do pé esquerdo para manter o equilíbrio corporal.

Durante a análise da marcha constatou-se adução das coxo-femorais, colisão dos joelhos durante a fase de balanço devido ao valgismo apresentado, diminuição da flexão plantar e dorsal, apoio medial do pé durante a fase de apoio e flexão das interfalangeanas do pé esquerdo durante o apoio final e pré-balanço. Apesar da paciente possuir consciência corporal e tentar realizar os três pontos de apoio plantares, a marcha é realizada com dificuldade.

Na palpação apresentou dor na extensão do primeiro metatarso do pé esquerdo. Este sintoma

agravou-se com a flexão plantar passiva e ativa, principalmente em cadeia cinética fechada (ponta dos pés).

Através da mobilização passiva do tornozelo e do pé esquerdo pôde-se verificar diminuição das amplitudes do movimento de inversão, eversão, flexão plantar (15° passivo e 12° ativo) e dorsal (27° passivo e 25° ativo).

A prova de força muscular foi aplicada por grupos, verificando-se grau 5 (vence grande resistência contra a gravidade) para os músculos flexores plantares e flexores dorsais do MID e grau 4 (vence moderado grau de resistência contra a gravidade) para os músculos flexores plantares e flexores dorsais do MIE.

A prova de equilíbrio estático foi realizada através da solicitação do apoio unipodal em diferentes superfícies (solo, cama elástica, disco proprioceptivo e balancim), constatando-se déficit de equilíbrio, principalmente sobre superfícies mais instáveis. O equilíbrio dinâmico foi verificado através da solicitação da marcha normal e sobre a ponta dos pés, constatando-se déficit de equilíbrio diante de pontos de apoio menores e de um recrutamento muscular mais refinado.

O diagnóstico fisioterapêutico obtido após a avaliação foi: edema na porção distal dos MMII (predominante no MIE); retroversão pélvica, adução coxofemoral bilateral, joelhos valgus, rodados externamente e hiperextendidos, calcâneos valgus, pronação do retro-pé, supinação e abdução do antepé (predominante no MIE) e flexão das interfalangeanas do pé esquerdo; alteração da marcha; diminuição da amplitude de movimento da inversão, eversão, flexão plantar e dorsal no MIE; diminuição da força muscular dos flexores plantares e dorsais no MIE e diminuição das reações de equilíbrio estático e dinâmico.

Os objetivos de tratamento foram: corrigir as alterações posturais estáticas e dinâmicas; estimular o treino de marcha; manter ou aumentar as amplitudes de inversão, eversão, flexão plantar e dorsal do MIE; manter ou aumentar a força muscular dos flexores plantares e dorsais no MIE; aperfeiçoar o equilíbrio corporal estático e dinâmico; estimular a propriocepção e a consciência corporal; orientar o uso de órteses (palmilhas flexíveis) e orientar atividades domiciliares.

As condutas fisioterapêuticas basearam-se em: pompage plantar; mobilização passiva dos metatarsos (MIE); alongamento passivo analítico de tríceps sural (MIE); alongamento ativo analítico de MMII; fortalecimento dos MMII em cadeia cinética fechada; treino de equilíbrio corporal estático e dinâmico; correção postural estática e dinâmica; treino proprioceptivo e de conscientização corporal e tratamento ortótico.

O tratamento fisioterapêutico foi realizado na Clínica Escola de Fisioterapia da UNIVALI, no período compreendido entre 18/03/2004 a 15/04/2004. Os atendimentos eram realizados duas vezes por semana, com duração de 50 minutos cada, totalizando 8 sessões.

Resultados

Diante da análise da avaliação inicial e final, a paciente apresentou importante ganho funcional através das condutas fisioterápicas, demonstrando efetividade das mesmas para o alcance dos objetivos determinados.

Discussão

A prática da pompage tem ação sobre vários sistemas. Sua ação sobre a circulação ocorre ao nível do tecido conjuntivo, promovendo a circulação lacunar e evitando o acúmulo de líquidos. A ação na musculatura seria na promoção de um tensionamento muscular passivo, pois a musculatura tônica apresenta-se geralmente retraída e associada a uma retração fibrosa (densificação do tecido conjuntivo). Assim, a pompage provoca a flexibilização da fáscia muscular e um deslizamento dos miofilamentos de actina para fora, promovendo o relaxamento muscular e preparando a musculatura para um alongamento posterior [8]. As pompages também facilitam as mobilizações articulares, pois aumentam o espaço e melhoram a lubrificação articular, resultando em melhor mobilidade e amplitude de movimento [9].

Também é importante ressaltar que as superfícies articulares são avasculares e, por isso, nutridas pelo líquido sinovial. Para que ocorra a difusão dos nutrientes, o líquido sinovial precisa circular dentro da cápsula, permitindo o contato destes com a superfície articular. O movimento articular realizado através de atividades funcionais proporciona um mecanismo para circulação do líquido sinovial na articulação normal, porém, o espaço articular e a amplitude de movimento são insuficientes nas articulações restritas, não ocorrendo uma circulação adequada [10]. Assim, a mobilização passiva foi utilizada para promover o aumento do espaço articular, a movimentação do líquido sinovial e, conseqüentemente, o contato dos nutrientes com a superfície articular.

As técnicas de alongamento visam aumentar a extensibilidade da unidade músculo-tendínea e do tecido conjuntivo periarticular [11, 12]. Assim, o alongamento é utilizado para alongar um tecido retraído e para diminuir a rigidez muscular, pois para que haja ADM normal é necessário haver mobilidade e flexibilidade dos tecidos moles que circundam a articulação, ou seja, tecidos conectivos e pele [13].

Dessa forma, a pompage plantar, a mobilização articular e os exercícios de alongamento muscular não apresentaram resultados com relação ao aumento da amplitude de movimento, mas promoveram a manutenção das condições adequadas para os tecidos periarticulares e, conseqüentemente, da articulação em questão.

Os exercícios de fortalecimento em cadeia cinética fechada são uma progressão natural para o retorno das atividades funcionais. As principais características destes são: utilização da força de sustentação do peso corporal e do efeito da gravidade para simular as atividades funcionais, interdependência do movimento articular, estabilização proporcionada pela congruência articular, maiores forças compressivas articulares, recrutamento das contrações musculares predominantemente excêntricas, com estabilização muscular dinâmica na forma de co-contracção e propriocepção aprimorada em virtude de maior número de mecanorreceptores estimulados [11].

Outro benefício proporcionado por estes exercícios é o treino do equilíbrio estático e dinâmico. Isto ocorre devido ao controle postural exigido ao paciente para manter o centro de gravidade sobre a base de sustentação e o alinhamento corporal [11].

De acordo com a evolução da paciente, pôde-se constatar efetividade dos exercícios de fortalecimento muscular, pois além de gerar o aumento da força dos MMII, também se mostraram eficientes na promoção de um recrutamento muscular refinado, necessário para o controle muscular estático e dinâmico diante das diversas situações.

Equilíbrio é a capacidade de manter o centro de gravidade sobre a base de apoio, sendo dependente da habilidade de manter uma posição, de se estabilizar durante as atividades voluntárias e de reagir às perturbações externas [11].

O objetivo do treino de equilíbrio consiste em conduzir o paciente pelas fases do aprendizado motor: a primeira fase é cognitiva, na qual é necessária atenção plena a atividade para que se desenvolvam estratégias mais grosseiras para a solução do problema; a segunda fase é associativa, na qual ocorrem a elaboração adicional e o aprimoramento das estratégias; a terceira fase, a qual se deseja alcançar, os movimentos são realizados de forma autônoma e com pouca concentração. Assim, a capacidade de equilibra-se enquanto estão sendo coordenadas outras atividades físicas é um exemplo do funcionamento ao nível do estágio autônomo [11].

As reações de equilíbrio, tanto estáticas como dinâmicas, apresentaram evolução significativa quando comparadas com os resultados da avaliação inicial. Pode-se afirmar que a paciente

encontra-se entre a segunda e a terceira fase do desenvolvimento motor, pois necessita de concentração para a realização das atividades, principalmente quando envolvem atividades associativas.

Os exercícios proprioceptivos constituem uma das mais importantes fases do tratamento fisioterapêutico, pois estes promovem um desequilíbrio músculo-articular que proporcionam movimentos complexos, estabilizando as articulações. Portanto, os estímulos proprioceptivos visam estabelecer o equilíbrio dinâmico das articulações, sendo executados mediante tomada de peso e em situações criadas a fim de promover a reeducação do equilíbrio [14].

Durante as técnicas utilizadas para estímulos proprioceptivos, a paciente respondeu de forma satisfatória às correções posturais e aos estímulos proprioceptivos fornecidos, apresentando consciência corporal adequada para realizar a auto-correção tanto estática como dinâmica.

A prescrição de órtese funcional, confeccionadas com material flexível e macio, é indicado no tratamento dos desequilíbrios biomecânicos dos pés, cuja função é fornecer um suporte acomodativo mantendo, assim, a posição neutra através do controle da articulação subtalar e pela prevenção da pronação compensatória [15]. Dessa forma, a prótese promoverá uma função mais próxima do ideal durante os exercícios, pois proporcionará ao paciente um feedback auxiliando-o a controlar suas compensações durante as atividades [11].

É importante que a órtese seja reavaliada, pois são utilizadas substâncias macias na fabricação e estes materiais se comprimem ou deformam após curtos intervalos de tempo (3 a 6 meses), devendo ser trocados periodicamente para sua renovação, e se necessário, modificação da mesma. Deve-se lembrar que o alinhamento devido às deficiências anatômicas não se modifica, mas a capacidade do paciente para controlar a suas compensações pode melhorar [15].

Portanto, a utilização das palmilhas flexíveis promoveu melhor controle postural dos MMII na posição ortostática e durante a marcha, permitindo o apoio nos três pontos da abóbada plantar.

Conclusão

De acordo com os resultados obtidos, pode-se concluir que o tratamento adequado para os casos de pé plano congênito não está limitado aos procedimentos cirúrgicos, porém, estes devem estar associados ao tratamento fisioterapêutico, visando não somente a melhora estética, mas sim a diminuição da sintomatologia e a recuperação funcional global, promovendo melhor qualidade de vida ao paciente.

Referências

- [1] FILHO, B. J. R. Pé plano. Disponível em: <http://www.wgate.com.br/fisioweb>. Acesso em: 20 abr.2004.
- [2] KAPANDJI, A. I. Fisiologia articular: membro inferior. 5. ed. São Paulo: Panamericana, 2000. p. 226 – 234.
- [3] LIPPERT. L. Cinesiologia clínica para fisioterapeutas. 2. ed. Rio de Janeiro: Revinter, 1996. p. 222 – 5.
- [4] FILHO, B. J. R. Pé plano congênito. Disponível em: <http://www.wgate.com.br/fisioweb>. Acesso em: 20 abr.2004.
- [5] CARVALHO, M. A. P. ; MOREIRA, C. Reumatologia: diagnóstico e tratamento. 2.ed. São Paulo: Medsi, 2001. p. 240.
- [6] SELETI, R. O., et al. Pé plano: tratamento pela técnica de Koutsogiannis modificada. **Acta Ortopédica Brasileira**. V.11, n. 4, out./dez.2003.
- [7] VERDERI, E. Alterações nos pés. Disponível em: <http://www.programapostural.com.br>. Acesso em: 20 abr.2004.
- [8] BIENFAIT, M. Fâscias e Pompages. 2.ed. São Paulo: Summus, 1999. p. 15, 20 - 3 e 66 - 7.
- [9] FILHO, B. J. R. Fâscias. Disponível em: <http://www.wgate.com.br/fisioweb>. Acesso em: 20 abr.2004.
- [10] KALTENBORN, F. M., et al. Mobilização manual das articulação. 5. ed. São Paulo: Manole, 2001. p. 5 e 38 – 9.
- [11] HALL, C. M. ; BRODY, L. T. Exercício Terapêutico: na busca da função. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. p. 55 – 500.
- [12] GHORAYEB, N. ; BARROS, T. O Exercício. São Paulo: Atheneu, 1999. p.56.
- [13] KISNER C., COLBY L.. A. Exercícios Terapêuticos Fundamentos e Técnicas, 3. ed. São Paulo: Manole, 1998. p. 141, 158 e 180.
- [14] CARVALHO, M. B. B. Propriocepção. Disponível em: <http://www.wgate.com.br/fisioweb>. Acesso em: 20 abr.2004.
- [15] GOULD, J. A. Fisioterapia na ortopedia e na medicina do esporte. 2. ed. São Paulo: Manole, 1993. p. 312.