

FISIOTERAPIA NO TRATAMENTO DE FÊMUR CURTO CONGÊNITO: RELATO DE CASO

POLIANA DEBIAZI,
ANA CAROLINA DE MELLO ALVES RODRIGUES,
CRISTINA DIAMANTE (ORIENTADOR),
ELOÁ MARIA DOS SANTOS CHIQUETTI (ORIENTADOR).
Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), Cascavel – Paraná – Brasil
Endereço Rua Borin, 409 Cascavel – PR – Brasil,
email: polianadebiazi@hotmail.com

INTRODUÇÃO

As deficiências congênitas são definidas como ausência ou hipoplasia de um osso, sendo suficientes para provocar uma deformidade significativa que pode ser detectada ao nascimento ou durante um exame físico (IBARRA, 2005).

As duas anormalidades congênitas do fêmur mais comuns são: a deficiência focal proximal (DFP), e a sem defeitos ósseos, denominada fêmur curto congênito (FCC) ou simplesmente hipoplasia do fêmur (OLIVEIRA, 1997; GRIGOLON, 2001).

A deficiência focal proximal (DFP) é uma anomalia congênita rara, na qual estão envolvidos defeitos femorais e acetabulares de diversos graus, sendo classificados em 4 grupos por Aitken – Aitken GT (A-D), desde um defeito menor com fêmur curto mas com cabeça femoral e acetábulo normais, até casos muito graves, nos quais tanto a cabeça femoral como o acetábulo estão ausentes e o fêmur é muito curto e curvo (CAMACHO, 2006). Segundo Oliveira (1997) e Grigolon (2001), o fêmur curto congênito é a forma mais comum de deficiência longitudinal deste osso. Não existe nenhum outro defeito, o fêmur é simplesmente menor. Seu envolvimento é quase sempre unilateral. Geralmente não está associado a outros defeitos congênitos do sistema esquelético, porém há comumente ausência congênita dos ligamentos cruzados com hiperfrouxidão do joelho (OLIVEIRA, 1997).

O fêmur curto congênito é aproximadamente 10% menor do que o fêmur normal. Raramente a desigualdade total do membro inferior é maior do que 6cm. Caso esta discrepância prevista entre os membros seja superior a 5cm, pode se contemplar o alongamento do fêmur. Pode ser de três tipos: hipoplasia simples, na qual as proporções estão normais; fêmur hipoplásico com coxa vara; e fêmur hipoplásico com coxa valga (GRIGOLON, 2001). As dismetrias de valor abaixo do referido são muito bem tratadas com a compensação do encurtamento no calçado do paciente.

Grimm (1997) descreve que outra opção a ser considerada, nas discrepâncias menores que 5 ou 6cm, é a epifisiodese contralateral, técnica descrita primariamente por Phemister em 1933. Esta pode ser utilizada principalmente nos pacientes que tem uma expectativa de estatura razoável – bloqueia-se o crescimento do lado sadio até que o acometido equalize ou diminua a discrepância. Além disso, a realização da epifisiodese no mesmo paciente – diminuindo o quanto cada método deve corrigir a discrepância - é uma tática interessante, pois diminui as complicações de cada método também.

Segundo Grigolon (2001), uma das formas de tratamento utilizado no fêmur curto congênito é o alongamento ósseo, no qual as técnicas mais empregadas utilizam as corticotomias e colocação de fixador externo com alongamento progressivo.

Vallim (2005) descreve a colocação de fixador externo como método corretivo para perdas ósseas, deformidades congênitas ou adquiridas, assim como outras patologias ósseas, como a pseudo-artrose, por exemplo. Tendo suas aplicações clínicas em pacientes portadores de dismetrias de membros inferiores. Contudo, segundo Guarnieiro (1993), somente as desigualdades de comprimento dos membros inferiores, quer de origem congênita, quer adquiridas, com valor superior a 3,0cm merecem atenção no sentido de indicar o tratamento da discrepância.

A avaliação precisa da evolução do tratamento é difícil e baseia-se na análise radiográfica da região alongada. Boa evolução clínica significa, necessariamente, alongamento ósseo com a formação de osso de boa qualidade (GRIGOLON, 2001). Sendo observada evolução satisfatória com o início da fisioterapia.

Pacientes com a patologia em questão apresentam no membro acometido diminuição da força muscular, limitação articular, alteração do equilíbrio, transferência de peso inadequado e conseqüentemente hipotrofia muscular (OLIVEIRA, 1997).

Em 2000 surgiu um método de classificação centrado em componentes da saúde, em detrimento às conseqüências das doenças, a ser denominada Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF). A CIF organiza as informações em duas partes ou três níveis. A primeira é denominada “funcionalidade e incapacidade” e engloba dois componentes: “funções e estruturas do corpo”, relativo às funções fisiológicas dos sistemas orgânicos e partes anatômicas do corpo, respectivamente; e “atividades e participação”, que integra as atividades, ou seja, a execução de uma tarefa ou ação, e a participação, relativa ao envolvimento do indivíduo em uma situação de vida. A segunda parte da CIF apresenta os fatores contextuais (ambientais e pessoais) que interagem com os construtos anteriores (LAURENTI, 2003; SABINO, 2008).

O tratamento fisioterapêutico é indicado para suprir supostas deficiências além de proporcionar maior funcionalidade e qualidade de vida. Assim os objetivos do tratamento fisioterapêutico devem contemplar uma proposta terapêutica singular com enfoque na saúde funcional do indivíduo, ou seja, possibilitaria melhor compreensão do processo vivenciado pelo indivíduo, desde a instalação da doença até suas conseqüências funcionais (SAMPAIO, 2005).

A doença apresentada pelo paciente, embora relevante para definição da conduta fisioterapêutica consiste em apenas um dos dados registrados durante a anamnese e não deve ser utilizada de forma exclusiva para nortear o tratamento, considerando-se a quantidade e a variedade de alterações de estrutura/função corporal, atividade e participação que uma mesma condição de saúde pode acarretar. A estrutura e o conteúdo da CIF são, portanto, capazes de auxiliar os fisioterapeutas no registro de dados funcionais, definição dos alvos de intervenção e documentação de desfechos, possibilitando a adoção de um novo modelo para orientar a prática clínica (SABINO, 2008).

O objetivo do presente estudo é de demonstrar a intervenção da fisioterapia no tratamento de fêmur curto congênito após alongamento ósseo, através do relato de caso.

RELATO DE CASO

Paciente M.A.C, 7 anos, sexo masculino, com diagnóstico clínico de Fêmur Curto Congênito esquerdo, sendo realizado alongamento ósseo de 07cm, através do uso de fixador externo, tipo linear, durante todo o período de março de 2007 à março de 2008. Posteriormente foi retirado o fixador externo e o paciente passou a fazer uso de muletas axilares até novembro de 2008, quando iniciou atendimento no Centro de Reabilitação Física da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, campus Cascavel (UNIOESTE).

O paciente foi avaliado através do instrumento de avaliação fisioterapêutica do setor de Pediatria da Clínica de Fisioterapia (UNIOESTE), sendo a avaliação composta por anamnese, apresentação do paciente, exame físico: amplitude de movimento, força muscular, tônus muscular, reações e reflexos, estágio do desenvolvimento neuropsicomotor e marcha. Também foi avaliada a funcionalidade do paciente através da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF).

Ao exame físico observou-se cicatriz em coxa esquerda, em terço proximal e distal, de 30 cm em face lateral da coxa, e esta encontrava-se em rotação interna, desnível de pelve com rotação e elevação à esquerda, joelho valgus, pé em eversão, retração de tríceps sural. A marcha apresentou-se com apoio unilateral direito, sendo que ao realizar apoio à esquerda, ocorre exacerbação das deformidades em valgismo.

O paciente realizou quatro sessões semanais no Centro de Reabilitação da Clínica de Fisioterapia da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE – Campus Cascavel), com duração média de 45 minutos cada sessão, totalizando 96 sessões. O tratamento baseado em métodos cinesioterapêuticos teve como objetivos: promover fortalecimento muscular, manutenção das amplitudes de movimentos, descarga de peso, propriocepção, treinar equilíbrio, treinar a marcha e correção postural.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na avaliação fisioterapêutica baseada na classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde (CIF), foi caracterizado o indivíduo antes do atendimento e os resultados obtidos após os atendimentos (Tabela 1).

Tabela 1: Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde – CIF:

2008 – Antes dos Atendimentos			2009 – Após Antedimentos		
Código da CIF	Descrição do Código da CIF	Código da CIF	Código da CIF	Descrição do Código da CIF	Código da CIF
b7100.3 s750.0082	Funções relacionadas à mobilidade das articulações – uma única articulação de forma grave Fêmur curto congênito	b7100.2 s750.0082	b7100.2 s750.0082	Funções relacionadas à mobilidade das articulações – uma única articulação de forma moderada Fêmur curto congênito	
b7303	Funções relacionadas à força muscular – força dos músculos de um membro de forma moderada	b7301	b7301	Funções relacionadas à força muscular – força dos músculos de um membro de forma leve	
b7703 b7701 e120+3	- Funções relacionadas ao padrão da marcha – de forma grave (marcha claudicante) Uso de muletas	b7701 e120+4	b7701 e120+4	Funções relacionadas ao padrão da marcha – de forma moderada (marcha claudicante) Uso de calçado ortopédico (compensatório)	
d5100.2 e310+1	Dificuldade moderada para lavar-se Mãe é facilitadora leve	d5100.0	d5100.0	Nenhuma dificuldade para lavar-se	
d420.2 e310+41	Dificuldade moderada para transferir-se Mãe é facilitadora leve	d420.0	d420.0	Nenhuma dificuldade para transferir-se.	
d920.2 e.310+0	Dificuldade moderada recreação e lazer Sem facilitador, barreira pessoal	d920.0 e.310+0	d920.0 e.310+0	Nenhuma dificuldade para recreação e lazer Sem facilitador, barreira pessoal.	

De acordo com Sampaio (2005), a adoção do modelo de funcionalidade e incapacidade humana possibilita ao fisioterapeuta, em seus procedimentos de avaliação e de intervenção, considerar um perfil funcional específico para cada indivíduo, identificando as capacidades e as limitações nos três níveis que envolvem a saúde e desenvolver um plano de tratamento centrado no paciente.

Dessa forma, no período de 2008, com a realização de alongamento ósseo através de fixador externo, e após a liberação do tensor da fáscia lata e do isquiotibial, o tratamento

enfocado ao paciente foi posteriorização de fêmur; tração do joelho com anteriorização da tibia; alongamento de flexores de quadril, isquiotibial, dorsiflexores e tríceps sural; descarga de peso na postura em pé. Já no período de 2009, o tratamento focado é o de exercícios posturais e de consciência postural; fortalecimento dos membros inferiores; treinos de equilíbrio e da marcha, e estímulos proprioceptivos. Silva (2002) descreve que os principais objetivos da fisioterapia no paciente com alongamento ósseo são: manter a imagem psico-social-sensorial e motora do paciente; promover a recuperação muscular, tendinosa e articular; melhorar a circulação arterio-venosa e linfática; promover o relaxamento com movimentos rítmicos e dinâmicos; melhorar a coordenação; aumentar o tônus, trofismos musculares e amplitude de movimento; e combater algias e edemas.

Quando comparado o comprimento dos membros inferiores no período de 2008, após alongamento ósseo, paciente apresentava em decúbito dorsal no membro inferior direito 63cm e no membro inferior esquerdo 60cm, e na postura em pé apresentava no membro inferior direito 60cm e 56cm no membro inferior esquerdo. Enquanto no período de 2009, apresenta em decúbito dorsal no membro inferior direito 71cm e no membro inferior esquerdo 68cm, e na postura em pé apresenta no membro inferior direito 67cm e 64cm no membro inferior esquerdo (Tabela2). Estes dados mostram que a mensuração em decúbito dorsal equivale a dismetria real, enquanto que a mensuração em pé demonstra a dismetria aparente.

Quando comparados os valores isolados de fêmur e tibia bilateralmente, observa-se em fêmur direito 47cm e esquerdo 43cm, enquanto que a tibia direita e esquerda medem 27cm respectivamente. Comprovando desta forma a dismetria de fêmur como problema real do indivíduo.

Tabela 2: Valores do comprimento dos membros inferiores após procedimento cirúrgico.

	Dec. MID	Dorsal	Dec. MIE	Dorsal	Em pé MID	Em pé MIE
2008	63		60		60	56
2009	71		68		68	64

*Valores mensurados em cm

Segundo Santili (1998), a diferença de comprimento entre os membros inferiores é uma situação comum na clínica ortopédica diária. Sendo muitas vezes a correta avaliação uma dificuldade, quando se objetiva sua compensação clínica ou, então, sua equalização, mediante procedimentos operatórios. Dessa forma na prática, o que mais se utiliza nessas avaliações são as mensurações com fitas métricas. Embora existam métodos seguramente mais fidedignos para a medição real dos membros, como as muitas variações radiográficas ou tomográficas. Porém de maneira geral, a simples colocação de blocos de madeira sob a região plantar do membro mais curto até o completo nivelamento clínico da bacia é a maneira mais prática de compensar e, portanto, de conhecer a diferença funcional do comprimento dos membros.

De acordo com Gonzalez (2005), para identificar se a discrepância é verdadeira ou funcional (aparente), devem ser realizadas medidas dos comprimentos reais e aparentes dos membros inferiores (MMII), com fita métrica. Quando a discrepância é verdadeira pode ser causada por anormalidades que fazem com que um dos ossos do membro inferior seja mais curto ou mais longo que o osso contralateral. E a discrepância aparente pode ser causada por contraturas na junção lombo-sacra devido à escoliose, deformidades pós-traumáticas, contraturas do quadril ou outros. Métodos que auxiliam na avaliação da discrepância, de acordo com Hoppenfeld (2006), são os testes para saber se esta diferença é real ou aparente, sendo que a discrepância real pode ser avaliada com uma fita métrica, com o paciente em decúbito dorsal, medindo-se desde a crista ilíaca ântero-superior até os maléolos internos. Entretanto, a discrepância aparente determina se não há uma diferença no comprimento dos

membros inferiores antes de testar a possibilidade de uma discrepância aparente, na qual não há desigualdade no tamanho dos ossos.

A reabilitação do paciente com alongamento ósseo pode ser dividida em quatro fases. A primeira fase é o período do pós-operatório imediato, no qual o fisioterapeuta ensina a posição correta que o membro deve assumir no leito, podendo fazer uso de talas para a correção da posição, também realiza a movimentação ou mobilização ativa das articulações adjacentes, com o intuito não só de diminuir a rigidez articular pós-operatória, como também facilitar a nutrição da cartilagem articular. Na segunda fase (fase de distração) o tratamento fisioterapêutico objetiva a manutenção da mobilidade articular, evitando contraturas e também atrofia muscular da musculatura adjacente com exercícios de força durante o alongamento. Na terceira fase (fase de consolidação óssea) é o período da formação do calo ósseo, assim o objetivo da reabilitação será evitar a perda de mobilidade articular, fraqueza muscular e dor, sendo conhecida com fase da reeducação muscular. E na fase quatro (após a remoção do fixador externo) ainda há o risco de fratura óssea no local do regenerado e onde os pinos estavam perfurando o osso. Por isso os pacientes podem ser imobilizados, não necessariamente, por aparelho gessado ou órteses durante 1 mês (SILVA, 2002), e a fisioterapia precisa se preocupar em evitar as fraturas.

Assim observa-se que a fisioterapia não interfere diretamente na dismetria dos membros inferiores, porém através da manutenção de amplitude articular durante as quatro fases de reabilitação mantendo o ganho de comprimento ósseo realizado pelo alongamento ósseo.

Em relação à perimetria dos membros inferiores no período de 2008, foi verificada a partir de 10-10cm acima do joelho, e de 5-5cm abaixo do joelho. Desta forma os valores obtidos acima do joelho foram de 27-29-37cm no membro inferior direito e de 28-33-37cm no membro inferior esquerdo, sendo que estes valores podem resultar de um edema distal em coxa esquerda. E o valores obtidos abaixo do joelho foram de 22-20-17-16cm no membro inferior direito e de 21-19-17-14cm no membro inferior esquerdo. Enquanto no período de 2009, os valores obtidos acima do joelho foram de 30,5-35,5-39,5cm no membro inferior direito e de 32,5-36-37cm no membro inferior esquerdo, sendo que estes valores podem ser resultado de alteração cicatricial, como o quelóide. E o valores obtidos abaixo do joelho foram de 25-23-19,5-17cm no membro inferior direito e de 24,5-23-19-16cm no membro inferior esquerdo (Tabela 3 e 4).

Tabela 3: valores de perimetria dos membros inferiores após procedimento cirúrgico entre 10 e 10 cm acima do joelho.

	Membro Inferior Direito			Membro Inferior Esquerdo		
	<i>10 cm acima joelho</i>	<i>20 cm acima joelho</i>	<i>30 cm acima joelho</i>	<i>10 cm acima joelho</i>	<i>20 cm acima joelho</i>	<i>30 cm acima joelho</i>
2008	27	29	37	28	33	37
2009	30,5	35,5	39,5	32,5	36	37

*Valores mensurados em cm

Tabela 4: valores de perimetria dos membros inferiores após procedimento cirúrgico entre 5 e 5 cm abaixo do joelho.

	Membro Inferior Direito				Membro Inferior Esquerdo			
	<i>5 cm abaixo joelho</i>	<i>10 cm abaixo joelho</i>	<i>15 cm abaixo joelho</i>	<i>20 cm abaixo joelho</i>	<i>5 cm abaixo joelho</i>	<i>10 cm abaixo joelho</i>	<i>15 cm abaixo joelho</i>	<i>20 cm abaixo joelho</i>
2008	22	20	17	16	21	19	17	14
2009	25	23	19,5	17	24,5	23	19	16

*Valores mensurados em cm

Os dados obtidos acima do joelho de ambos os membros demonstram que houve um aumento da perimetria, sendo de 3,5 cm no membro inferior direito e de 4,5 no membro inferior esquerdo. O que mostra uma diminuição da diferença entre a perimetria dos membros, apesar da perimetria observada em 2008 mostrar alteração dos valores devido à presença de edema distal em coxa esquerda, e alteração cicatricial. E os valores obtidos abaixo do joelho também demonstram um aumento da perimetria entre os períodos em ambos os membros, sendo de 3,0cm no membro inferior direito e de 3,5cm no membro inferior esquerdo, o que também demonstra uma maior similaridade de perimetria dos membros.

Secchi (2008) relata que o alongamento pode ser suficiente para aumentar o comprimento muscular, o número de sarcômeros em série e a área de secção transversa das fibras musculares de músculos não encurtados. Assim como exercícios resistidos promovem ganho de massa muscular. Essa hipertrofia muscular conseqüente da prática de exercício pode ser traduzida como um aumento na área de secção transversa das fibras musculares (crescimento radial) assim como um aumento no número de sarcômeros em série (crescimento longitudinal).

Segundo Belczak (2004), a avaliação da eficácia de terapias reabilitadoras pode ser obtida através da mensuração das alterações de volume dos membros inferiores, com a realização de medidas indiretas, das circunferências do membro inferior, com auxílio de fita métrica. Porém a medida de circunferência ou perimetria nem sempre corresponde à medida do volume.

Recentemente, o desenvolvimento de técnicas, a melhor qualidade e confiabilidade nos meios de fixação externa têm alavancado a aspiração dos pacientes e a eficiência dos médicos, no intuito de conseguir equalizações de grandes discrepâncias dos membros inferiores, mediante o alongamento ósseo (SANTILI, 1998). Visto que como resultado de uma discrepância dos membros inferiores pode-se encontrar uma escoliose funcional, uma aparente disfunção ou mesmo lentidão na marcha, com aumento do gasto energético, contratura em equino do tornozelo do lado encurtado, degeneração tardia do quadril e do joelho e lombalgia (POSSI, 2005).

CONCLUSÃO

Através deste relato de caso, podemos concluir que o tratamento fisioterapêutico teve fundamental importância na reabilitação do paciente, principalmente quanto a sua independência funcional nas suas atividades de vida diária e de vida prática.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Belczak, C.E.Q.; et al. Influência da atividade diária na volumetria dos membros inferiores medida por perimetria e pela pletismografia de água. **J Vasc Br.** v.3, n.4, p.304-310, 2004.

Camacho, G.R. et al. Recém-nascido com um membro inferior mais curto. **An Pediatr (Ed. Port.)**. v.1, n.1, p.61-62, 2006.

Grigolin, M.V.; et al. Valor prognóstico da cintilografia na avaliação da formação do regenerado ósseo no tratamento por alongamento do fêmur curto congênito. **Rev Bras Ortop.** v.36, n.6, p.225-229, junho, 2001.

Gonzalez, D.B.; Tótor, D.C.B; Mendes, E.L. Mobilização pelo método Maitland para correção da discrepância de membros inferiores: estudo de caso. **Fisioterapia e Pesquisa.** v.12, n.3, p.41-45, 2005.

Grimm, D.H.; Hamid, A.J.A.A.; Forlin, E. Tratamento das discrepâncias de comprimento dos membros inferiores através da epifisiodese. **Rev Bras Ortop.** v.32, n.1, p.1-5, jan, 1997.

Guarnieiro, R. Alongamento do fêmur pelo método de Wagner, Estudo baseado em 45 procedimentos. **Rev Bras Ortop.** v.28, n.1/2, p.2-8, jan/fev, 1993.

Hoppenfeld, S. **Propedêutica Ortopédica – Coluna e Extremidades.** Cap. 6: Exame do Quadril e da Pelve, p.172-173, São Paulo: Atheneu, 2006.

Ibarra, L.G.; et al. Síndrome de deficiência congênita, seguimento de um caso (14 años). **Revista Mexicana de Medicina Física y Rehabilitación.** v.17, n.1, p.11-15, enero/marzo, 2005.

Oliveira, A.A.; Silva, W.N.; Pina, E.R.M. Alongamento ósseo com o método de Ilizarov em pacientes com fêmur curto congênito. **Rev. Bras. Ortop.** v.32, n.8, p.600-602, agosto, 1997.

Possi, F.Z.; et al. Frequência da discrepância de membros inferiores após artroplastia total de quadril. **Rev. Bras. Fisioter.** v.9, n.3, p.335-340, 2005.

Sabino, G.S.; Coelho, C.M.; Sampaio, R.F. Utilização da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde na avaliação fisioterapêutica de indivíduos com problemas musculoesqueléticos nos membros inferiores e região lombar. **Acta Fisiatr.** v.15, n.1, p.24-30, 2008.

Sampaio, R.F.; et al. Aplicação da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) na prática clínica do Fisioterapeuta. **Rev. Bras. Fisioter.** v.9, n.2, p.129-136, 2005.

Santili, C.; et al. Avaliação das discrepâncias de comprimento dos membros inferiores. **Rev. Bras. Ortop.** v.33, n.1, p.41-44, jan, 1998.

Secchi, K.V.; et al. Efeito do alongamento e do exercício contra-resistido no músculo esquelético do rato. **Rev. Bras. Fisioter.** v.12, n.3, p.228-234, 2008.

Silva, A.P.S.; Silva, J.S.; Oliveira, N.H.; Rosa, U.A. Atualização em fixador externo de Ilizarov: Aspectos clínicos e fisioterapêuticos. **Revista Fisio & Terapia.** Ed.34, ano VI, ago/set, 2002.

Vallim, F.C.M.; et al. Alongamento femoral convencional versus alongamento sobre haste intramedular. Comparação de resultados. **R. Into.** v.3, n.1, p.13-21, jan/abr, 2005.