

## OS BENEFÍCIOS DA FISIOTERAPIA NA HEMI-HIPERTROFIA EM PACIENTE PEDIÁTRICO

**Marcela Ceolin de Oliveira**

Graduanda em Fisioterapia  
Faculdades Integradas de Três Lagoas – FITL/AEMS

**Tanayne Gargantini Martins Diniz**

Graduanda em Fisioterapia  
Faculdades Integradas de Três Lagoas – FITL/AEMS

**Fabio dos Santos Soler**

Especialista-Docente das Faculdades Integradas de Três Lagoas – FITL/AEMS

### RESUMO

A Hemi-Hipertrofia é uma característica que tem como definição a assimetria de um ou ambos os lados do corpo, em uma proporção considerada anormal. O presente estudo foi realizado através das fichas de atendimento feito pelos estagiários da Clínica Escola de Atendimento em Fisioterapia. O mesmo teve como objetivo analisar os benefícios da fisioterapia na Hemi-Hipertrofia em paciente pediátrico. A observação dos benefícios iniciou-se após as trinta sessões estipuladas no tratamento, e as comparações foram feitas através de fotos, perimetrias, goniometrias, e questionários. O tratamento sendo voltado para o equilíbrio, ganho de força, melhora na marcha, melhora no alongamento dos membros inferiores, e estimulação do hálux, sendo que o hálux esquerdo foi a articulação com mais ganho em todo o tratamento, obtendo uma evolução de 63%. O estudo permitiu concluir que há sim benefícios no tratamento fisioterapêutico.

**PALAVRAS-CHAVE:** Hemi-Hipertrofia; Benefícios; Tratamento; Fisioterapia.

### INTRODUÇÃO

A Hemi-Hipertrofia é uma característica que tem como definição a assimetria de um ou ambos os lados do corpo, em uma proporção considerada anormal. Pode envolver o comprimento e a circunferência dos membros, como por exemplo, a cabeça, órgãos internos e o tronco. Existem exames como a Ressonância Magnética que podem ser feitos para avaliar a diferença estrutural entre os membros. Considerando que a partir de 5% há uma anormalidade.

O tratamento é baseado com maior foco em alongamentos para prevenir e/ou melhorar deformidades, contraturas e fortalecimento de forma global, principalmente voltado para o encurtamento do tendão de Aquiles uni ou bilateral. O alongamento é uma técnica que tem como função aumentar o comprimento dos tecidos moles que estejam encurtados, mas também pode ser usado para aumentar

a extensibilidade músculo tendinosa do tecido conjuntivo periarticular. A flexibilidade permite validade de três fatores: a estrutura óssea da articulação, a quantidade de tecido periarticulare a extensibilidade de tendões (CONCEIÇÃO; DIAS, 2004).

Com esse trabalho o objetivo é realizar um estudo de caso de um paciente pediátrico com uma patologia rara, conhecida como Hemi-hipertrofia, submetido a tratamento fisioterápico e como foi à evolução do paciente, submetido ao tratamento de fisioterapia realizado.

O trabalho foi submetido a uma avaliação pelo comitê de Ética e Pesquisa da Unilago. Foi feito um relato de caso com paciente do sexo feminino, L.E.X., 6 anos de idade. O estudo foi realizado na Clínica Escola de Atendimento em Fisioterapia, acompanhada de uma responsável. A responsável pela paciente assinou um termo de consentimento livre e esclarecido e aceitou a participação no trabalho. Foi um trabalho sem fins lucrativos e sem nenhum risco a paciente.

## **1 HEMI-HIPERTROFIA**

A Hemi-hipertrofia foi primeiramente abordada por Meckel no ano de 1822, descrita como assimetria de um ou ambos os lados do corpo, regiões específicas ou áreas anatômicas. Pode afetar apenas um membro, dedo, pé ou até mesmo a metade do corpo, incluindo também a metade do cérebro e órgãos internos.

Até nos dias de hoje a causa da Hemi-hipertrofia Isolada ainda não é conhecida, necessita de avaliação genética por estar associada há varias anomalias cromossômicas.

A Hemi-hipertrofia não oferece risco de vida ao paciente, a não ser se houver possibilidade de crianças terem tumores abdominais, então se deve realizar com freqüência até a puberdade exames como ultra-sonografia abdominal é de extrema importância.

Na maioria dos casos a alteração genética na criança não é identificada e não há nada que se possa fazer para evitar essa mudança. Muito raramente essa alteração genética é passada de pai para filho. A Hemi-hipertrofia não oferece risco de vida ao paciente, a não ser se houver possibilidade de crianças terem tumores abdominais, então se deve realizar com freqüência até a

puberdade exames como ultra-sonografia abdominal é de extrema importância. A qualidade de vida de uma criança não é afetada por possuir Hemi-hipertrofia, mas será necessário estar sempre realizando exames de rotina para estarem atentos a devidas complicações associadas que podem vir a ocorrer com o tempo (PIRES VIEIRA *et al.*, 2013).

## 2 INTRODUÇÃO AO CASO ESTUDADO

No presente trabalho o tratamento proposto está inserido na especialidade Traumatologia-ortopédica, que exerce na prevenção e tratamento de patologias dos ossos, articulações, ligamentos e músculos. Aplica-se na reabilitação de pós-fraturas, traumas, luxações, entorses, amputações, contusões musculares, pós-cirúrgico, distúrbios mecânicos, etc. Fazendo uso de recursos necessários tem-se como objetivo: o alívio da dor, diminuição do processo inflamatório, melhora na circulação sanguínea, ganho de força muscular, melhora nos movimentos, equilíbrio e propriocepção (TOMÉ; APERTÉ, 2013).

O tratamento foi realizado na Clínica Escola de Atendimento em Fisioterapia, onde se encontra os recursos necessários para a efetuação do tratamento Traumatologia – Ortopédico de forma completa e eficaz. Contendo os recursos de eletroterapia:

Laser, TENS, ondas curtas, corrente russa, burst, infravermelho, corrente galvânica, turbilhão. Recursos Cinesioterápicos: escada e rampa, balancinho, espaldar, cama ortostática, tablado, alteres e caneleiras, bolas, terá-band, meia lua, tábua de eversão e inversão, escada de ombro, roda de ombro, birolas, bolinhas de isopor, digiflex, bola cravo de vários tamanhos, colar cervical, barras paralelas, muletas, andadores, botas de reabilitação, cadeira de rodas, bicicleta ergométrica, piscina aquecida, macarrão, colete para estabilização, flutuadores, entre outros.

A paciente L.E.X. 6 anos de idade, sexo feminino, foi a Clínica Escola de Atendimento em Fisioterapia, acompanhada de sua responsável (mãe) a procura de tratamento, onde a responsável relatou sua história. Ela nasceu de parto normal, com cordão umbilical circular, logo foi diagnosticada pelo médico com Hemi-Hipertrofia, ou seja, assimetria de ambos os membros. Essa assimetria

foi descoberta logo após o nascimento, onde foram observadas alterações cutâneas como manchas.

Com dois anos e meio de vida o seu abdômen começou a inchar, sendo levada ao atendimento de emergência passando por uma ultrassonografia, foi necessário uma biopsia para a constatação do diagnóstico de Tumor de WILMS no rim direito.

Após o diagnóstico a paciente submeteu-se ao processo de quimioterapia, sendo realizadas vinte sessões, onde esse tratamento teve que ser interrompido por certo tempo pelo fato da paciente ter adquirido o vírus da catapora (varicela-zóster), depois dessa fase foi dada continuidade ao tratamento quimioterápico. E mesmo com o tratamento foi necessária a cirurgia de Nefrectomia Radical para retirada do rim direito e da supra-renal.

Para o acompanhamento ortopédico da assimetria foram feitos vários escanogramas, e após o primeiro exame dos membros inferiores que foi realizado em abril de 2008, observou-se textura óssea e espaço articular preservados. Nesse exame também obteve-se como conclusão que os membros inferiores evidenciam encurtamento a esquerda de aproximadamente 1,0 cm. Com o passar do tempo foram feitos diversos exames para acompanhar a evolução da patologia, em março de 2009 realizou-se outro escanograma tendo como conclusão encurtamento a esquerda de aproximadamente 1,6 cm.

Em agosto de 2009 quando realizado novamente o mesmo exame evidenciou uma diferença de cerca de 2,5 cm a favor do membro inferior direito. Em março de 2010 feito pelo radiologista diagnosticou cerca de 2,0 cm a favor do membro inferior direito. Em junho de 2011 o escanograma, evidenciou encurtamento a esquerda de aproximadamente 1,9 cm. E por fim o ultimo escanograma , em julho de 2013 obtendo-se como resultado os seguintes parâmetros: Comprimento do Fêmur Direito: 30, 21 cm; Comprimento da Tíbia Direita: 23, 71 cm; Comprimento Total do Membro Inferior Direito: 53, 92 cm; Comprimento do Fêmur Esquerdo: 28, 56 cm; Comprimento da Tíbia Esquerda: 22, 55 cm; Comprimento total do Membro Inferior Esquerdo: 51, 11cm.

A distância entre a extremidade proximal dos fêmures e distal das tíbias é maior à direita, em 2,81 cm. Em agosto de 2013 declarou que a paciente apresenta Hemi-Hipertrofia Idiopática direita, a princípio necessitando

uso de compensações em palmilha e solado, e também o uso de órtese goteira de polipropileno à direita e fisioterapia por tempo indeterminado, e que futuramente quando atingir a estatura final do crescimento necessitará de tratamento cirúrgico para equiparação do comprimento dos membros inferiores, realizando uma parada de crescimento nos ossos fêmur e tíbia da perna maior (direita), com uma cirurgia chamada Epifisiodese. Em 26 de agosto de 2013 foi realizada uma eletroneuromiografia dos quatro segmentos tendo como conclusão resultado normal. Não há evidência eletrofisiológica de radiculopatia, neuropatia ou miopatia.

Com base nessas informações, foi estipulado como meta comparativa desse trabalho com 30 sessões de fisioterapia na Clínica Escola para demonstração dos benefícios do tratamento nesta característica durante esse período. O mesmo foi iniciado em 04 de agosto de 2014 sendo feita a avaliação (anamnese), no qual a queixa principal da paciente, relatada pela mãe é a dificuldade com a marcha, equilíbrio e força.

Quanto ao diagnóstico cinético funcional, não constava na ficha da paciente. Logo após o preenchimento da ficha realizou-se a goniometria (técnica de avaliação para mensurar as amplitudes de movimento articular), onde se obteve: Joelho esquerdo: 55° na flexão e 170° na extensão; Joelho direito: 40° na flexão e 178° na extensão; Hálux direito: 43° na flexão e 50° na extensão; Hálux esquerdo: 40° na flexão e 43° na extensão.

Foi realizado perímetro de membro inferior: Coxa femoral direita: 38 cm; coxa femoral esquerda: 36 cm; Panturrilha direita: 28,5 cm; Panturrilha esquerda: 26 cm; Comprimento da perna direita: 67 cm.

Como objetivo de tratamento foi estabelecido: ganhar força e mobilidade no pé direito; evitar desalinhamentos compensatórios de quadril, promover melhora de equilíbrio (propriocepção), estimular o pé e o Hálux direito, ganhar uma maior independência nas AVD's.

A conduta terapêutica de tratamento foi feita através de um protocolo estipulado pelos alunos (estagiários) da Clínica Escola após a anamnese da paciente.

Nesse protocolo estipulou-se que o tratamento será realizado três vezes na semana, sendo segunda-feira, quarta-feira e quinta-feira com duração de uma hora cada sessão fazendo-se uso de técnicas de fisioterapia como:

- Alongamento : A técnica de alongamento está entre a mais utilizada na reabilitação. Essa técnica contribui para ganhar o aumento e extensibilidade músculo tendinea e do tecido conjuntivo muscular e periarticular, assim aumenta a flexibilidade. Para desenvolver a flexibilidade existem três métodos: alongamento passivo, alongamento ativo, e a facilitação neuromuscular proprioceptiva (ALMEIDA *et al.*, 2009). No caso desta paciente o alongamento é feito de forma global, com enfoque maior no gastrocnêmico, quadril, joelho, tornozelo e hálux.

- Fortalecimento Muscular: Ou exercícios ativo-resistidos, são de suma importância para ganho de massa muscular e conseqüentemente força, evitando assim a inabilidade da musculatura e acidentes como quedas. O tratamento deve ser voltado para os grandes grupos musculares, que são de uso nas atividades de vida diária (AVD's). A princípio deve-se começar com exercícios de pouca carga, e conforme a resposta da paciente pode-se aumentar gradativamente esse peso. Sabendo-se que L.E.X. por ser uma paciente pediátrica não se deve focar para um ganho excessivo de massa muscular, mas sim para desenvolver a musculatura de uma forma que a paciente possa se sentir segura em suas atividades, sem o risco de fraqueza muscular ocasionando desequilíbrio da mesma (MATSUDO *et al.*, 2001).

- Treino de marcha: A forma de caminhar de certas pessoas são tão subjetivas que se tornam única e podem ser reconhecidas de longe. Mesmo que existam inúmeros estilos, os componentes da marcha normal são os mesmos. Basicamente caminhar exige equilíbrio em um membro enquanto o outro se move para frente. Este movimento exige um trabalho não só das pernas, mas também do tronco e dos braços. O ciclo da marcha acontece entre uma batida de calcanhar da perna direita e a batida de calcanhar da perna direita de novo, incluindo toda a atividade no intervalo (o mesmo exemplo poderia ser feito usando a perna esquerda) (LIPPERT, 2003).

A paciente L.E.X. por possuir uma desigualdade dos membros inferiores não possui um equilíbrio eficiente, tornando-se a marcha compensatória e anormal. Sendo assim o objetivo do treino de marcha será aproximar a marcha o mais próximo da normalidade.

O sistema proprioceptivo é caracterizado de forma neurológica, onde recebe informações de diversos sensores do corpo como músculos e articulações, a pele da sola do pé, sistema visual, sistema auditivo do equilíbrio (labirinto), entre outros.

Esse sistema repassa todas as informações e manda as ordens necessárias para as fibras musculares para que realizem uma determinada ação. É um sistema que comanda a maioria das funções do organismo. Quando o sistema proprioceptivo entra em disfunção surgem alguns sintomas que podem aparecer de diversas maneiras, dependendo de cada organismo, como por exemplo, em forma de desequilíbrio (ANTUNHA; SAMPAIO, 2008). Utiliza-se varias técnicas na manutenção e recuperação dos movimentos, a mecanoterapia tem grande importância para a fisioterapia na aplicação de técnicas de reabilitação. Os dispositivos mecânicos contribuem com o paciente em movimentos ativo assistido, intervindo na hipomobilidade, hiper mobilidade, retração muscular e coordenação.

Para promover um ganho de equilíbrio, independência e segurança nas atividades de vida diária de L.E.X. foi aplicada a mecanoterapia. O uso destas técnicas contribui para facilitar a recuperação do movimento ativo da paciente.

### **3 ANÁLISE DE RESULTADOS**

O tratamento fisioterapêutico trouxe vários benefícios para L.E.X., pois houve ganho em certas articulações na comparação de perimetria e goniometria realizadas no dia da primeira avaliação e após o tratamento estipulado de 30 sessões. Entendendo-se que houve sim benefícios da fisioterapia no tratamento da Hemi-hipertrofia em paciente pediátrico. Data da avaliação: 04/08/2014 Reavaliação após o tratamento: 08/10/2014

Na primeira avaliação representada na tabela 1 obteve-se como goniometria do joelho esquerdo os valores descritos em sequência do antes e depois, sendo na flexão 55° e 65°, com ganho de flexão de 18% após as trintas sessões. Ainda no joelho esquerdo primeiramente obteve-se 170° e após 180°, com ganho de extensão de 6%. No joelho direito na flexão do antes e depois obteve-se resultados de 40° e 60°, com aumento de flexão de 50%, sendo considerado o segundo maior ganho do tratamento. Já na extensão do joelho direito não houve ganho na goniometria, pois permaneceu em 178°.

De acordo com a tabela 2, no hálux direito obteve-se medidas de flexão do antes e depois com os valores de 43° e 50° havendo um ganho 16% na flexão. Na extensão era de 50° no antes e depois 55°, tendo um ganho de 10%. No hálux esquerdo na flexão foi obtido na avaliação 40° e após o tratamento 50°, tendo um ganho de 25%.

Na extensão do hálux esquerdo inicialmente era 43° e após 70°, com um ganho de 63%, sendo assim o hálux esquerdo na extensão foi a articulação com maior ganho no tratamento.

Na perimetria realizada no dia da primeira avaliação (tabela 3) da paciente obteve-se

38 cm da coxa femural direita, e após as trinta sessões estipuladas para o tratamento a perimetria foi de 40 cm, tendo um ganho de 5%. Já na coxa femural esquerda não houve ganho e nem perda, pois as medidas recolhidas na avaliação e na reavaliação foram as mesmas.

Na perimetria da panturrilha direita anteriormente era de 28,5 cm e na reavaliação passou para 28 cm, tendo uma perda de 2%, ou seja, mesmo com a perda não foi prejudicial no tratamento de L.E.X., pois a mesma apresentava uma espasticidade nessa região. Na panturrilha esquerda não houve alteração, continuou com 26 cm na avaliação e após o tratamento.

O comprimento da perna direita na avaliação era de 67 cm e após o tratamento permaneceu em 67 cm.

Após a representação das tabelas e gráficos foi demonstrado que L.E.X. obteve aumento na flexão e extensão do joelho esquerdo e no joelho direito somente na flexão. O hálux direito e esquerdo também obtiveram aumento tanto na flexão quanto na extensão. Quanto a perimetria, houve

apenas um aumento na coxa femural direita, e nos demais representados permaneceram com o mesmo valor.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após realizado todo este estudo ficou claro que o tratamento fisioterapêutico trouxe vários benefícios para a paciente L.E.X. Dentre os benefícios os principais foram melhora nas atividades de vida diária (AVD's), melhora no equilíbrio, melhora na marcha (aproximando mais próximo da normalidade), ganho de ADM (representado pela goniometria nas tabelas 1 e 2), aumento de flexibilidade, ganho de força nos membros inferiores, ganho na perimetria de coxa femural direita (tabela 3), e principalmente melhora na mobilidade do pé direito e a estimulação do hálux, tendo o hálux esquerdo um ganho 63%, ou seja, a articulação com maior ganho em todo tratamento.

Após todas essas melhorias a paciente de certa forma mesmo com a diferença de comprimento dos membros inferiores ainda tem possibilidade de evitar desalinhamentos compensatórios através dos benefícios adquiridos e consciência corporal.

A dúvida em questão era se a fisioterapia poderia beneficiar a paciente pediátrica com Hemi-hipertrofia, sendo uma característica rara e com poucos estudos para ser usado como parâmetro no tratamento, podemos concluir que as trinta sessões de fisioterapia trouxeram uma visível melhora, sabendo-se que o tratamento fisioterapêutico deve ser contínuo até a paciente adquirir a idade para que possa ser realizada a cirurgia para correção dessa assimetria.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA *et al.* Alongamento muscular: suas implicações na performance e na prevenção de lesões – **Fisioter.muv.**, Curitiba, v.22, n.3, p.335-343, Jul/set. 2009.

ANTUNHA e SAMPAIO. Propriocepção: um conceito de vanguarda na área diagnóstica e terapêutica - Bol. - **Acad. Paul. Psicol.** v.28 n.2 São Paulo dez. 2008.

CONCEIÇÃO, A.; DIAS, G. Alongamento muscular: uma versão atualizada – **Lato & Sensu**, Belém, V.5, N.1, P.136 – 141 – 2004.

LIPPERT. **Cinesiologia clínica para fisioterapeutas**. 3 Ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara koogan, 2003.

MATSUDO , *et al.* Atividade física e envelhecimento: aspectos epidemiológicos. **Rev. Bras Med Esporte** vol.7 no.1 Niterói 2001.

PIRES, Vieira (UNIVÁS), *et al.* **Hemihipertrofia Corporal**. 36º Congresso Brasileiro de Pediatria, 2013.

TOMÉ, Bruna de Souza; APERTÉ, Fernando. **Fisioterapia traumato-ortopédica**, Criciúma, 2013.