O THERA SUIT COMO RECURSO FISIOTERAPÊUTICO NO TRATAMENTO DE CRIANÇAS COM PARALISIA CEREBRAL

Francine Jeruza Schmidt Cantareli

Resumo

A paralisia cerebral congrega um grupo de afecções permanentes do sistema nervoso central, sem caráter progressivo e de instalação no período neonatal. Há várias abordagens terapêuticas com possíveis benefícios ao paciente, dentre elas encontra-se a abordagem fisioterapêutica que tem como finalidade, preparar a criança para uma função, manter ou aprimorar as já existentes, atuando sempre de forma a adequar a espasticidade. Entre os recursos utilizados pelo profissional destaca-se um novo método o *Thera Suit* que utiliza uma veste apropriada para um tratamento intensivo de crianças com PC principalmente. Baseia-se nos princípios do treino de força da criança deficiente, exatamente da mesma forma que o de uma criança não acometida pela Paralisia Cerebral.

Palavras-chave: Paralisia Cerebral, Fisioterapia, Thera Suit.

Introdução

A paralisia cerebral é definida como “uma desordem do movimento e da postura devida a um defeito ou lesão no cérebro imaturo”. A lesão cerebral não é progressiva e provoca debilitação variável na coordenação da ação muscular, com resultante incapacidade da criança em manter posturas e realizar movimentos normais. A característica essencial dessa definição de paralisia cerebral é que a lesão afeta o cérebro imaturo e interfere na maturação do Sistema Nervoso Central, o que leva as conseqüências específicas em termos do tipo de paralisia cerebral desenvolvida, seu diagnóstico, avaliação e tratamento (UBALDO, 2002).

O princípio fundamental para o tratamento é atingir as necessidades específicas de cada criança, que precisam ser conhecidas para que sejam planejadas as terapias passo a passo, além de se conhecer os recursos domiciliares, trabalhando a participação da família, motivando-os para cada conquista, lidando com as limitações de forma real. A família deve acreditar na evolução da criança, buscando sua independência.

Há diferentes formas de tratamento, desde medicamentos por via oral até cirurgias. Mas a estimulação precoce e a fisioterapia são importantíssimos no tratamento do paciente com PC. A atuação da fisioterapia nos quadros neurológicos tem importante papel para facilitar aquisição do desenvolvimento motor diminuindo ao máximo a interferência de reflexos, bloqueios, contraturas e deformidades. A fisioterapia deve trabalhar com o desenvolvimento das habilidades que a criança tem desenvolvendo suas funções e gerando sua independência (MHR, 2007).

O mais recente programa estruturado é o Thera Suit que se baseia em um intenso e específico programa de exercícios para o tratamento de pessoas atingidas com algum tipo de

déficit cognitivo ou motor. Ele combina os melhores elementos de diferentes técnicas e métodos, e tem uma boa lógica baseada na fisiologia dos exercícios.

O elemento chave é um programa criado para reforçar o participante com base em suas necessidades individuais, os pontos fortes e fracos, tendo como objetivo o restabelecimento correto do alinhamento postural que desempenha um papel crucial na normalização do tônus muscular, sensorial e vestibular. Diante disso, o paciente pode construir a sua força muscular e melhorar a sua coordenação, isto é feito através do estabelecimento do novo, correção funcional de padrões de movimento corporal (**SITE SUIT THERAPY**).

Este artigo revisa aspectos clínicos da paralisia cerebral e o Thera Suit, com o objetivo de informar e esclarecer os leitores à respeito deste novo método.

Materiais e Métodos

Os artigos sobre Thera Suit foram selecionados a partir das seguintes bases de dados bibliográficos: Google, Pubmed, Bireme, Medline, Lilacs, Scielo. A pesquisa compreendeu o período de 1998 a 2007. Os termos de busca utilizados foram: *Paralisia Cerebral, Thera Suit, Fisioterapia* de acordo a terminologia das bases de dados. Os trabalhos de interesse foram selecionados mediante a leitura do título e do resumo. Nesta etapa, foi obtida uma versão na íntegra de todos os artigos potencialmente relevantes.

Revisão

PARALISIA CEREBRAL

A paralisia cerebral (PC) é caracterizada por uma alteração dos movimentos controlados ou posturais dos pacientes, aparecendo cedo, sendo secundária a uma lesão, danificação ou disfunção do sistema nervoso central (SNC) e não é reconhecido como resultado de uma doença cerebral progressiva ou degenerativa. O evento lesivo pode ocorrer no período pré, peri ou pós-natal (UBALDO, 2002).

Apresenta clinicamente distúrbios da motricidade, isto é, alterações do movimento, da postura, do equilíbrio, da coordenação com presença variável de movimentos involuntários. Os distúrbios motores são tipicamente diferenciados e classificados na clínica de acordo com a parte comprometida do corpo (hemiplegia, diplegia, quadriplegia), com as características clínicas do tônus muscular e com os movimentos involuntários (PC espástica ou piramidais, atetóid ou extrapiramidais, atáxica e mistas) (SHEPHERD, 2002).

A incidência das moderadas e severas está entre 1,5 e 2,5 por 1000 nascidos vivos nos países desenvolvidos; mas há relatos de incidência geral, incluindo todas as formas de 7:1000. Nestes países, calcula-se que em relação a crianças em idade escolar freqüentando centros de reabilitação, a prevalência seja de 2/1000. Na Inglaterra admite-se a existência de 1,5/1000 pacientes. No Brasil não há estudos conclusivos a respeito e a incidência depende do critério diagnóstico de cada estudo, sendo assim, presume-se uma incidência elevada devido aos poucos cuidados com as gestantes. Nos EUA, admite-se a existência de 550 a 600 mil pacientes sendo que há um aumento de 20 mil novos casos a cada ano (LEITE, 2004).

Assim, podemos deduzir que a PC não é uma patologia única, mas se compõe de um grupo diverso de enfermidades com diferentes etiologias e prognósticos (a depender da extensão e do grau de comprometimento), sendo imperiosa a existência do transtorno de movimento. O caráter da PC é persistente e irremediavelmente a etiologia não está em músculos ou nervos, mas em áreas cerebrais que impedem a habilidade de fazer o controle adequado de postura e movimento, decorrente de um insulto a um cérebro em desenvolvimento. Ainda, apesar de o surgimento da lesão neurológica e suas manifestações clínicas poderem mudar durante o tempo, não há doença ativa presente (MILLER, 1998)

O prognóstico depende evidentemente do grau de dificuldade motora, da intensidade de retrações e deformidades esqueléticas e da disponibilidade e qualidade da reabilitação. Entretanto, mesmo que o quadro motor seja considerado de bom prognóstico, existem três outros fatores que interferem decisivamente no futuro desempenho da criança: o grau de deficiência mental, o número de crises epilépticas e a intensidade do distúrbio de comportamento. É evidente que as crianças com deficiência mental moderada ou grave, com epilepsia de difícil controle ou com atitudes negativistas ou agressivas, não tem condições de responder a reabilitação (LEITE 2004).

O pequeno lactente que apresenta deficiências em relação ao controle motor movimenta-se da única maneira que lhe é possível, tendo em vista as suas deficiências neurológicas e o ambiente no qual ele é criado; nessas condições, a sua posição e o tipo de movimentos que ele ensaia passam a se fatores de grande importância. Graças à repetição, os padrões habituais de ativação muscular são aprendidos e reforçados. Vemos, portanto, que em certo sentido, as deficiências motoras apresentam caráter progressivo, pois tudo aquilo que a criança treina e experimenta afeta o desenvolvimento do seu SNC e do seu sistema osteomuscular. Esse caráter aparentemente progressivo da deficiência motora torna-se mais evidente durante os dois primeiros anos de vida, e mais especialmente na falta de tratamento capaz de favorecer um comportamento motor mais flexível e de prevenir as alterações no tocante ao comprimento dos músculos (SHEPHERD, 2002).

O tratamento é paliativo, visto que não se pode agir sobre uma lesão já superada e cicatricial. O tratamento medicamentoso limita-se, em geral, ao uso de anticonvulsivantes, quando necessários e mais raramente medicamentos psiquiátricos para tentar o controle dos distúrbios afetivo-emocionais e da agitação psicomotora ligada à deficiência mental. O tratamento cirúrgico envolve cirurgias ortopédicas e deformidades e para estabilização articular, que devem o mesmo tempo preservar a função e aliviar a dor. A Reabilitação admite múltiplas possibilidades dependendo da análise cuidadosa de cada paciente individualmente. O principal papel do neuropediatra é estabelecer quais as prioridades de tratamento para cada criança em cada época do desenvolvimento (SHEPHERD, 2002).

A criança portadora de paralisia cerebral necessita ser amada e aceita como qualquer criança. Ser aceita como ela é, em suas dificuldades, quaisquer que sejam. A aceitação requer que seja estabelecido um relacionamento apreciável entre a criança, a família e a escola, permitindo que a criança cresça em um ambiente mais favorável. Elas possuem as mesmas necessidades emocionais e sociais que outras crianças, necessitando de amor, mas não cuidado exagerado e acima de tudo oportunidades para realização, autocontrole e evolução social. O atendimento enfocado na relação mãe-filho, pai-mãe-filho, familiares, escola e comunidade é a única forma de se atuar de maneira completa nos casos de paralisia cerebral (ROTTA, 2000).

FISIOTERAPIA

O melhor tratamento da PC é a prevenção. O grande avanço na identificação precoce dos eventos que levam à lesão cerebral, a conduta adequada em cada caso, e a possibilidade de, através da utilização de fatores de proteção neuronal, poder influir positivamente em cada caso têm mudado o perfil da PC, que, atualmente, depende muito do aproveitamento precoce das janelas terapêuticas, que possibilitam maiores resultados relacionados à plasticidade cerebral. Sabe-se que quanto mais precocemente se age no sentido de proteger ou estimular o SNC, melhor será a sua resposta (ROTTA, 2000).

Segundo LEVITT (2001), o tratamento da PC é extremamente individual e varia de paciente para paciente devendo ser realizado o mais cedo possível (até os 6 meses aproximadamente), obtendo desta forma resultados mais favoráveis, devido a plasticidade neural ser mais eficiente nos primeiros anos de vida. Outra razão para que o tratamento seja iniciado cedo é que não sejam agravadas as retrações musculares e as contraturas que prejudicam a mobilidade da criança.

Os pacientes com PC devem ser tratados por uma equipe multidisciplinar, na qual o principal enfoque terapêutico é, sem dúvida, o fisioterápico. Os diferentes métodos utilizados em fisioterapia serão empregados de acordo com o quadro clínico. Através de uma precisa avaliação, o fisioterapeuta será capaz de decidir qual a conduta fisioterápica mais adequada para a criança, visando aprimorar os atos indispensáveis ao dia-a-dia dando a ela uma máxima independência (MHR, 2004).

As sugestões para o tratamento seguem a mesma direção do diagnóstico e prognóstico: a ênfase maior é dada para o tratamento motor. Este pode ser realizado por uma equipe multidisciplinar; pela utilização de órteses e/ou cirurgias nos músculos ou tendões afetados, associadas ou não ao atendimento fisioterapêutico; ou ainda por um procedimento neurocirúrgico - rizotomia seletiva posterior - destinado a reduzir a espasticidade, sempre acompanhado de tratamento em fisioterapia e terapia ocupacional. O uso de medicamentos, concomitante ao trabalho terapêutico, também é considerado em alguns casos.

A fisioterapia tem como objetivo a inibição da atividade reflexa anormal para normalizar o tônus muscular e facilitar o movimento normal, com isso haverá uma melhora da força, da flexibilidade, da amplitude de movimento (ADM), dos padrões de movimento e, em geral, das capacidades motoras básicas para a mobilidade funcional. As metas de um programa de reabilitação são reduzir a incapacidade e otimizar a função.

Existem quatro categorias de intervenção, as quais devem apresentar uma combinação para suprir todos os aspectos das disfunções dos movimentos nas crianças com Paralisia Cerebral 18: a) enfoque biomecânico; b) enfoque neurofisiológico; c) enfoque do desenvolvimento; e d) enfoque sensorial. O enfoque biomecânico aplica os princípios da cinética e da cinemática para os movimentos do corpo humano. Incluem movimento, resistência e as forças necessárias para melhorar as atividades de vida diária. O enfoque neurofisiológico e do desenvolvimento são realizados juntos, recebendo o nome de enfoque

neuroevolutivo. Este enfoque inclue uma combinação de técnicas neurofisiológicas e do conhecimento da seqüência do desenvolvimento, como se observa no tratamento de Rood, de Brunnstrom, na facilitação neuromuscular proprioceptiva (Kabat) e no tratamento neuroevolutivo Bobath18. As técnicas de tratamento sensorial promovem experiências sensoriais apropriadas e variadas (tátil, proprioceptiva, cinestésica, visual, auditiva, gustativa, etc.) para as crianças com espasticidade facilitando assim uma aferência motora apropriada (LEITE, 2004).

Uma fisioterapia bem conduzida, além de propor os exercícios da cinesioterapia destinada a estimular a movimentação voluntária e reduzir a espasticidade, deve utilizar vários tipos de estimulação sensitiva e sensorial. Os pacientes devem experimentar contato com diversos materiais, com superfícies lisas e ásperas, calor e frio, receber rica estimulação auditiva, visual e audiovisual. Tal estimulação é muito importante no desenvolvimento de áreas receptivas do SNC e para a estruturação do esquema corporal, indispensável para a execução das praxias mais complexas (CÂNDIDO, 2004).

THERASUIT

História

Um pingüim naipe, designado como o "pinguim terno", foi originalmente desenvolvido para ajudar os astronautas que sofrem os efeitos da gravidade em um ambiente livre por um longo período de tempo. Isto, sem dúvida causava alterações neurológicas nos seus corpos. Além disso, não ter que usar os seus músculos para lutar contra a gravidade, a fim de deslocar-se causou atrofia muscular e óssea e desmineralização causando osteoporose. Os astronautas perderam amplitude de movimento em seus músculos e perdeu função muscular. Devido a estes efeitos significativos, os cientistas russos projetaram o pinguim terno, a fim de que os astronautas não sofressem os efeitos da perda de gravidade, enquanto eles estavam no espaço. Crianças com paralisia cerebral ou outras desordens de desenvolvimento não têm a mesma causa da dificuldade de circulação que os astronautas fizeram, mas eles sofrem muitos dos mesmos efeitos: diminuição da ADM, fraqueza muscular e dificuldade de movimentação contra a gravidade (**THERA SUIT METHOD, 2002**)

Um esforço foi feito para desenvolver um terno para crianças com perturbações de desenvolvimento que se baseia no pinguim terno. Um antigo protótipo foi desenvolvido em 1992. Ela consistia de um equipamento desgastado com uma série de elástico de borracha tipo cordões que causam profunda compressão e resistência das articulações e músculos ao movimento quando ocorre. O que eles logo descobriram é que este fato não funciona bem para as crianças com a PC, mas foi, sobretudo concebido para movimentos na posição vertical, como em pé ou caminhar. Isto é devido ao modo como os elásticos poderiam ser colocados sobre a criança; portanto, que apenas recebeu a resistência que precisavam quando foram verticais (**THERA SUIT METHOD**, 2002).

Devido a esta limitação, um melhor terno foi concebido em 1994 e consistia de uma touca, veste (colete, short), joelheira e conexões com os tênis. Mas, o **Euro - Pēds** fez novas melhorias no pingüim terno, acrescentando estofamento de conforto e proteção, bem como velcros com uma maior eficiência na aplicação. O terno é coberto com uma variedade de **anzóis** que podem ser usados para fixar os elásticos, cordões em ótimas localizações. Estes cabos são projetados para produzir tensão semelhante à produzida pelo alongamento e encurtamento de músculos humanos. O terno é projetado de modo que a colocação dos elásticos, cordões pode ajudar os músculos fracos a se tornarem mais fortalecidos. O cordão elástico para posicionamento também pode corrigir situações anormais do corpo ou movimento. Isso permite que o corpo da criança fique em uma posição tão próximo do normal quanto possível, tanto em posições estáticas como dinâmicas (**THERA SUIT METHOD, 2002).**

O Método Thera Suit

Consiste num programa intensivo e individualizado que visa o ganho de força em crianças com paralisia cerebral, utilizando o Thera Suit. Além disso, combate os efeitos do desuso e imobilização, em comparação com as outras terapias convencionais, percebe-se que elas são menos efetivas. Baseia-se nos princípios do treino de força, treina o corpo da criança deficiente exatamente da mesma forma que o de uma criança não acometida pela Paralisia Cerebral (**CEREBRAL PALSY MAGAZINE**, 2007).

É uma técnica na qual a fisioterapia aprende e aplica informações vindas da educação física. É um programa estruturado com o intuito de promover o crescimento e o desenvolvimento da criança. Além disso, diminuir os padrões de movimentos pobres ou patológicos, aumentar a força, aumenta o controle e a coordenação muscular, aumentar a resistência e aumentar as atividades funcionais (sentar, engatinhar, andar) (**THERA SUIT METHOD, 2002).**

Consiste em uma órtese suave, proprioceptiva e dinâmica a qual contém: uma touca, a veste (composta por um short e um colete), joelheiras e conexões com o tênis. Todos os componentes estão conectados uns aos outros por um sistema de cordas elásticas. È um artifício seguro e efetivo que usamos combinado com o nosso programa intensivo de exercícios para que possamos acelerar o progresso da criança (**THERA SUIT METHOD, 2002).**

È um programa típico de exercício intensivo efetuado de 3 a 4 horas por dia, 5 dias por semana, durante 3 ou 4 semanas. Durante a primeira semana: trabalho com intuito de redução de tônus, diminuindo padrões de movimento patológicos e aumentando padrões ativos e apropriados de movimento e ganho de força geral. Na segunda semana: trabalho de ganho de força em grupos musculares específicos responsáveis pela função. E durante a terceira semana: uso do aumento de força e resistência alcançadas pela criança para melhorar o seu nível funcional ao sentar, engatinhar e andar (**THERA SUIT METHOD**, 2002).

Este tratamento está indicado nos casos de Paralisia Cerebral (Ataxia, Atetose, Hipotonia e Espasticidade), pacientes pós Acidente Vascular Cerebral e pós Traumatismo Craniano, danos a Medula Espinhal e em Disfunções Neuromusculares (**CEREBRAL PALSY MAGAZINE**, 2007).

Seus principais objetivos são a normalização do tônus muscular da criança, aumentar a variedade dos movimentos ativos, aumentar a força e a resistência e controlar os grupos musculares que acabaram de ganhar força, permitindo que a criança melhore suas habilidades funcionais, sendo um trabalho que visa a independência **(THERA SUIT METHOD, 2002)**.

Dentre os benefícios temos a melhora da propriocepção, redução dos reflexos patológicos, restauração dos padrões de movimento e postura apropriados, prevê a estabilização externa e dá suporte aos músculos fracos, correção do alinhamento corporal, influência no sistema vestibular, estimulação do retreinamento do SNC, provê estimulações táteis e sensoriais, melhora da produção oral e fluência, aplicação sobre o corpo de uma

pressão semelhante á ação da gravidade e acelera o progresso dos movimentos e habilidades recém aprendidos (**THERA SUIT METHOD**, 2002**).**

Conclusão

A criança portadora de Paralisia Cerebral exibe os resultados complexos de uma lesão do cérebro ou de um erro do desenvolvimento cerebral. À medida que a criança cresce e evolui, outros fatores se combinam com os efeitos da lesão para agravar as deficiências funcionais.

O método Therasuit foi criado com o objetivo de minimizar estas deformidades características da PC, fazendo com que a criança se beneficie deste recurso utilizado durante o atendimento fisioterapêutico.

O fisioterapeuta que atende crianças com Paralisia Cerebral tem de se responsabilizar de estar sempre familiarizado com os atuais avanços da intervenção em sua prática diária, para que somente utilize aqueles procedimentos cuja eficácia responda a evidências científicas.

Bibliografia

1. CÂNDIDO, M. D. M. A. **Paralisia Cerebral: Abordagem Para o Pediatra Geral e Manejo Multidisciplinar.** Monografia apresentada para a conclusão do Curso de Residência Médica em Pediatria pelo Hospital Regional da Asa Sul. Brasília, 2004.

2. **Cerebral Palsy Magazine:** vol 5, num. 4. Dezembro de 2007**.** Disponível em: www.cerebralpalsymagazine.com. Acessado em: novembro de 2007.

3. LEITE, S. R. M. J; PRADO, F. G. **Paralisia Cerebral Aspectos Fisioterapêuticos e Clínicos.** Revista Neurociências: vol 12, num. 1, 2004.

4. LEVITT, S. **O tratamento da paralisia cerebral e do retardo motor**. 3 ed. São Paulo: Manole, 2001.

5. MILLER, G.; CLARK, G. D. **The Cerebral Palsies: Causes, Consequences and Management**. Butterworh-Heinemann, 1998.

6. MHR Psicólogos Associados. **Encefalopatia Crônica da Infância (Paralisia Cerebral),** Rio de Janeiro, 13 de novembro de 2007**.**

7. ROTTA, N. T. **Paralisia Cerebral**. In: Melo-Souza D. E, editor. Tratamento das doenças neurológicas. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

8. SHEPHERD B. R. **Fisioterapia em Pediatria**. São Paulo SP: Santos, ed. 3; 2002.

9. **Thera Suit Method, 2002.** Disponível em: www.suittherapy.com. Acessado em: janeiro de 2008.

10. UBALDO P. O. J; MEDEIROS D. F.; Brito N. R. **A Utilização do Conceito Neuroevolutivo Bobath na Paralisia Cerebral: Intervenção Fisioterapêutica Domiciliar**. 2002.