

# C: E: I

## CADERNOS DE EDUCAÇÃO DE INFÂNCIA

publicação trimestral nº72 Outubro / Novembro / Dezembro 2004  
Edição da A.P.E.I. Associação de Profissionais de Educação  
de Infância Preço 3,99€ (iva incluído)



COM FINANCIAMENTO FEDERAL, REGIONAL E PRIVADO



# CRESCER COM PARALISIA CEREBRAL

**Alexandra Alves** . Terapeuta da Fala; **Ana Cadete** . Médica Fisiatra; **Helena Figueiredo** . Fisioterapeuta; **Carla Gabriel** . Fisioterapeuta; **Lia Jacobsohn** . Fisioterapeuta; **Anabela Oliveira** . Fisioterapeuta; **David Patinha** . Terapeuta Ocupacional; **Paula Valério** . Fisioterapeuta. (Serviço de Medicina Física e Reabilitação do Hospital Fernando Fonseca)

A Paralisia Cerebral (PC) não é uma doença, mas uma síndrome que associa alteração do movimento e da postura, resultante de uma lesão cerebral não progressiva, mas definitiva, que atinge um cérebro em desenvolvimento. Esta lesão pode surgir em qualquer fase do desenvolvimento cerebral da criança, nomeadamente nos períodos pré, peri e pós-natal e a sua etiologia é múltipla (quadro 1). A evidência mostra que cerca de 70 a 80% são de origem pré-natal e, apesar das diferentes etiologias apresentadas no quadro 1, a grande maioria é de etiologia desconhecida.

## Quadro 1: Etiologia

### PRÉ-NATAL

- > Malformações congénitas
- > Infecção materna (rubéola, toxoplasmose)
- > Agentes tóxicos/teratogénicos
- > Alterações placentárias
- > Gravidezes múltiplas
- > Trauma abdominal
- > Mãe com atraso mental, epilepsia, hipertiroidismo

### NEONATAL

- > Prematuridade
- > Muito baixo peso
- > Atraso de crescimento intrauterino
- > Hemorragia intracraniana
- > Trauma
- > Infecção
- > Bradicardia e Hipoxia
- > Convulsões
- > Hiperbilirrubinemia

### POSNATAL

- > Trauma
- > Infecção
- > Hemorragia intracraniana
- > Coagulopatias

Actualmente, a PC é a principal causa de deficiência na criança, com uma incidên-

cia de 2-3 por 1000 nascimentos nos países industrializados, a qual se tem mantido constante desde a década de 50. O diagnóstico clínico é sempre baseado nas alterações motoras, mas podem-se encontrar associadas outras patologias, tais como epilepsia (50%), défice cognitivo (50%), alterações visuais, auditivas e pulmonares, entre outras.

A PC classifica-se clinicamente de acordo com o envolvimento neurológico, apresentando formas espásticas, disquinéticas, atáxicas e mistas. As formas espásticas caracterizam-se por um aumento do tónus muscular, são as mais frequentes (75%) e dividem-se em diplegia, tetraplegia e hemiparésia. Na diplegia há habitualmente uma história de prematuridade. Existe um envolvimento predominante dos membros inferiores e com frequência problemas de coordenação dos membros superiores, alterações visuais, epilepsia e défice cognitivo. A hemiparésia caracteriza-se pelo envolvimento de um hemisfério com predomínio do membro superior onde estão frequentemente associadas alterações visuais, perceptivas e sensoriais, sendo na sua maioria de origem pré-natal (70-90%). Na tetraplegia há um envolvimento de todo o corpo com predomínio dos membros superiores. É a forma mais grave e é acompanhada com grande frequência de défice cognitivo significativo, epilepsia (50%), alterações da motricidade oral e problemas alimentares. A sua etiologia é habitualmente pré e peri-natal.

Nas formas disquinéticas e atáxicas (atetose, coreia, distonia, ataxia) há dificuldades na regulação do tónus, no controlo postural e na coordenação do movimento. Correspondem a cerca de 25% das formas de PC e têm como patologia associada a surdez neurosensorial, grande envolvimento da motricidade oral com dificuldade na articulação verbal, controlo da baba e deglutição. De salientar que na sua maioria estas

crianças têm uma inteligência normal, o que frequentemente passa despercebido pela dificuldade de comunicação e expressão.

Nas formas mistas, tal como o nome indica, encontramos os dois quadros clínicos acima mencionados.

A PC não se cura e o tratamento tem como objectivo promover o desenvolvimento da criança a um nível máximo de função motora, intelectual e social. A intervenção deve estar centrada na criança e na família, sendo esta última parte integrante da equipa terapêutica. Como foi referido inicialmente, a PC é uma lesão não progressiva, mas tendo em consideração que a criança está em permanente crescimento, as manifestações do quadro clínico podem ser variáveis, o que implica uma orientação terapêutica individualizada e adaptada ao longo do tempo para cada criança.

A criança com PC vai necessitar da intervenção de diferentes profissionais de saúde e de educação (fig. 1), os quais serão determinantes nas diferentes fases do desenvolvimento da criança.

Há necessidade de uma articulação dos diferentes profissionais envolvidos, definindo-se em equipa estratégias de intervenção com objectivos realistas e de acordo com cada criança/família, procurando minimizar a limitação da actividade e a restrição da participação na sociedade.

## Fisioterapia/ Terapia da Fala/ Terapia Ocupacional

**A Fisioterapia (FT)** centra-se na análise e avaliação do movimento e da postura, baseadas na estrutura e função do corpo, utilizando modalidades educativas e terapêuticas específicas, com o objectivo de ajudar a atingir a máxima funcionalidade e qualidade de vida.

O movimento é determinante para a funcionalidade da criança em geral e da criança com lesão cerebral em particular.

# CRESCER COM PARALISIA CEREBRAL

A realização do movimento abrange a interacção de três factores essenciais:

- Factores individuais, relacionados com múltiplas estruturas e processos cerebrais, dos quais fazem parte a percepção, cognição e acção;
- Factores relacionados com a tarefa, que determinam o tipo de movimento necessário;
- Factores do ambiente, que podem ser: (1) reguladores que têm a ver com o próprio movimento (forma, tamanho, peso, tipo de superfície) e (2) não reguladores que podem influenciar a performance (barulho, luminosidade...).

Através da interacção destes factores resulta um movimento harmonioso, eficaz e funcional.

## Desenvolvimento da criança

O desenvolvimento do controlo motor tal como o próprio processo de desenvolvimento da criança, não é linear nem contínuo, caracterizando-se por avanços e recuos. Por trás de cada aspecto visível do desenvolvimento há uma série de actividades de preparação e de integração que são a base das aquisições. No desenvolvimento não é suficiente analisar as etapas sequenciais, sendo essencial perceber os mecanismos que as possibilitam e os factores adversos que as impe-

dem. Só minimizando os factores de risco e favorecendo os factores que preparam a integração das funções, ou seja a sua maturação, podemos favorecer o óptimo desenvolvimento da criança.

Nas primeiras fases a criança aprende acerca de si própria, passando de uma fase para outra do desenvolvimento sem ajuda e de uma forma natural. Cada nova experiência prepara o caminho para executar tarefas mais complexas, reforçando a aprendizagem pela repetição e prazer na execução dos movimentos.

## A Criança com PC

Uma lesão ao nível do Sistema Nervoso Central condiciona uma disfunção sensorio-motora que se traduz, na criança com PC, por alterações ao nível da postura e do movimento. O resultado é um movimento descoordenado, pouco eficaz e com grande gasto energético. A criança com PC pode ter dificuldade em explorar o ambiente por si só, necessitando de ser ajudada. Precisa de ver, tocar, sentir e experimentar texturas e ambientes diferentes, de forma a participar em todas as situações do dia-a-dia, desenvolvendo a sua auto-estima, responsabilidade, independência e integração na sociedade. Para promover o desenvolvimento da criança e facilitar a aquisição de

movimentos e função, existem diversas estratégias de manejoamento/*handling* e posicionamento. Estas estratégias devem ser planeadas com a equipa de Saúde e de acordo com as necessidades de cada criança/família.

## Estratégias

O Manejamento é o modo de lidar com a criança de acordo com as suas capacidades e dificuldades. Pode mudar o *feedback* aferente, isto é, a sensação que tem e pode influenciar o *output* motor, isto é o processo de aprendizagem motor. É deste modo uma estratégia poderosa quando lidamos com crianças com PC. Manejamos nas actividades da vida diária (AVD) como o vestir/despir em que podemos utilizar diferentes tipos de movimento. Por exemplo, na criança com espasticidade, os movimentos devem ser suaves e gentis e nunca bruscos e rápidos, a voz deve ser tranquila, baixa, para não alterar o tônus. Na criança atetósica, os movimentos e a voz devem ser firmes e seguros de modo a manter o tônus. O manejar permite à criança ajustar o seu corpo nas actividades diárias, o reforço de posturas e padrões de movimentos adequados. Deve proporcionar o bem-estar físico e emocional, segurança e conforto e também promover a função. O Posicionamento é uma estratégia que tem como objectivo prevenir o desenvolvimento de contracturas e deformidades osteoarticulares. Fornece informação proprioceptiva das regiões do corpo em apoio e facilita a mobilidade dos segmentos livres. Existem vários posicionamentos utilizados: o decúbito ventral, dorsal e o lateral (dto. e esq.), a posição de sentado e a posição de pé. Cada um promove e prepara para a função. O decúbito ventral (DV) promove a estabilidade anterior, o controlo da cabeça, o desenvolvimento da extensão contra gravidade, a estabilidade escapular e ainda prepara a posição de pé. No desenvolvimento "normal" da criança a posição de decúbito ventral é inicialmente

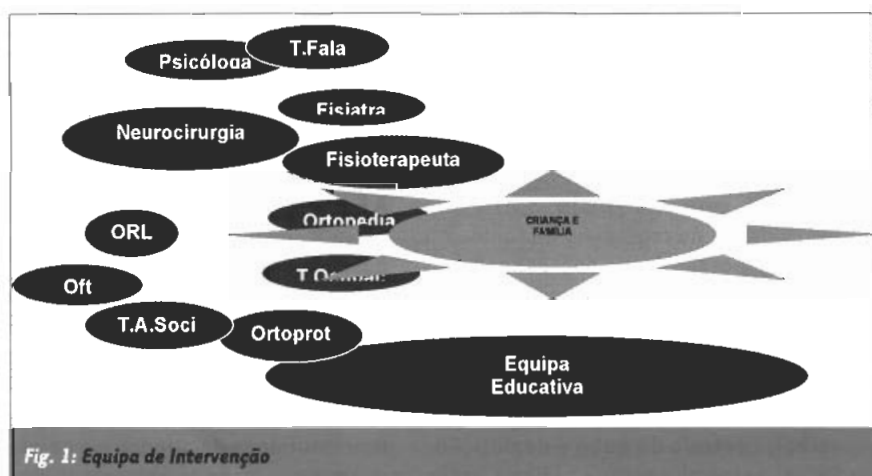


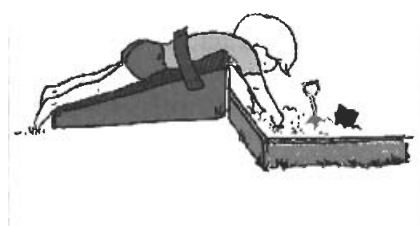
Fig. 1: Equipa de Intervenção

assumida com apoio na face, provocado pela flexão dos membros inferiores. Mais tarde, e com o início da extensão da cabeça e da parte superior do tronco, a criança desenvolve mais controlo do seu próprio corpo e do movimento, ganhando cada vez mais função. A criança com PC necessita de ajudas técnicas para o posicionamento, de forma a sentir prazer na actividade que está a realizar, facilitando uma aprendizagem construtiva. A criança pode ser colocada em decúbito ventral com um rolo (de baixo dos membros superiores) ou numa cunha, possibilitando a libertação dos membros superiores, promovendo a carga proprioceptiva, a simetria (trazer os membros superiores à linha média) e o controlo olho-mão. (Fig. 2 e 3)

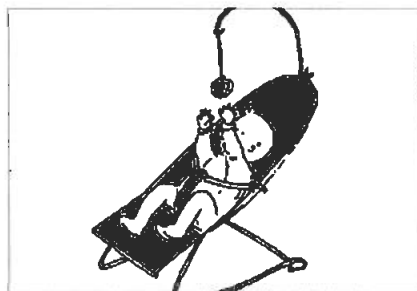
Com o decúbito dorsal (DD) desenvolve-se a estabilidade posterior, a flexão contra a gravidade, preparando a posição de



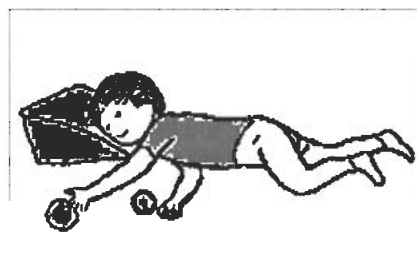
**Fig. 2: Aquisição da extensão contra gravidade tão importante para a posição de pé**



**Fig. 3: Facilita o movimento de flexão orientado para uma actividade adequada ao desenvolvimento da criança**



**Fig. 4: Decúbito Dorsal**



**Fig. 5: Decúbito Lateral**

sentado. Nesta posição, a aquisição da linha média, a descoberta da mão e o desenvolvimento da coordenação e controlo óculo-motor permite à criança uma maior exploração do meio e de si própria. A criança com lesão cerebral e com um padrão postural predominante de flexão necessita do DD até tarde. De acordo com as suas necessidades, define-se qual a ajuda técnica de posicionamento a utilizar. Fundamentalmente, os objectivos neste decúbito são a inibição do padrão de extensão, facilitando o movimento de flexão e a aquisição da linha média. (Fig. 4) O Decúbito Lateral (DL) é uma posição transitória, mas fundamental, porque promove a aquisição da linha média, o alongamento do lado apoiado com transferência de peso, a mobilidade do lado não apoiado e o equilíbrio entre a flexão e a extensão. (Fig. 5)

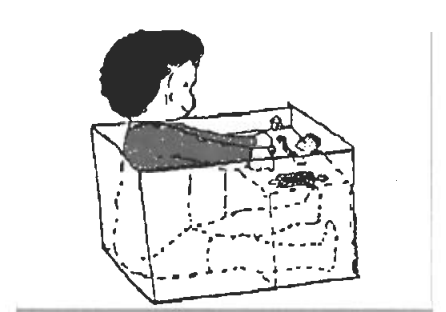
A Posição de Sentado vai permitir o controlo do tronco contra gravidade, o que facilita a libertação dos membros superiores. O

treino desta posição com os ajustamentos posturais adequados ajudam a criança a alcançar a independência e autonomia.

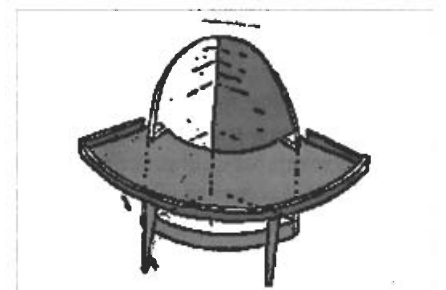
As mãos livres para manipular e explorar os objectos, brincar e tocar no outro melhoram a integração no ambiente.

Na criança com lesão neurológica o desenvolvimento da posição de sentado não acontece de forma linear, necessitando de maior suporte do tronco, sentindo mais segurança quando o faz num espaço limitado, que pode ser uma caixa de papelão ou de plástico. (Fig. 6)

Pode usar-se dentro da caixa outra caixa mais pequena a servir de mesa onde se colocam os brinquedos. Pode ser necessário colocar um suporte (ex. saco de areia) entre os membros inferiores para os manter afastados e rodados para fora, aumentando a base de sustentação. Quando a criança não assume a posição de sentado, o banco triangular permite-lhe manter a posição de uma forma adequada, segura e funcional. (Fig.7)



**Fig. 6: Posição de Sentado**



**Fig. 7: Banco Triangular com pés**

# CRESCER COM PARALISIA CEREBRAL



Fig. 8: Banco Triangular sem pés

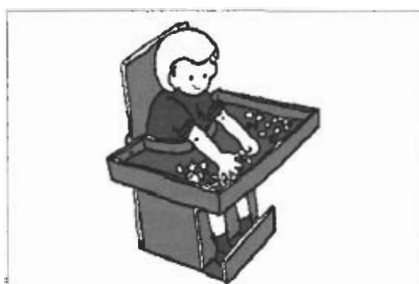


Fig. 9: Cadeira de espaldar alto

À medida que a criança vai ganhando equilíbrio e controlo de tronco vão-se retirando progressivamente apoios. (Fig. 8)

Quando a criança já consegue sentar-se sozinha deverá treinar a rotação do tronco que permite cruzar a linha média. São estas aquisições que facilitam uma perfeita interacção com o outro e independência na posição de sentado. Na criança mais dependente, a cadeira adaptada é uma boa estratégia para ajudar a adquirir estabilidade e promover função. (Fig. 9)

No jardim infantil, assim como em casa, o adulto pode funcionar como suporte, principalmente nas situações em que a criança rejeita qualquer ajuda técnica de posicionamento. O contacto físico transmite segurança, aumentando a tolerância aos posicionamentos pretendidos. (Fig. 10)

A posição de pé é a preferida pela maioria das crianças durante o quarto trimestre.

O equilíbrio nesta posição é fundamental para a aquisição da marcha. À medida que a marcha adquire maior maturidade, a criança liberta os membros superiores, tornando-se mais independente e funcional: corre, salta, pula, trepa... Tudo isto permite uma maior interacção e exploração do meio que a rodeia.

As crianças com PC, devido ao défice do controlo postural e motor, têm maior dificuldade em assumir e manter de forma autónoma a posição de pé e a aquisição da marcha. Existem diferentes ajudas técnicas adequadas, nomeadamente ajudas técnicas de posicionamento (plano inclinado e *standing-frame*) e ajudas técnicas de mobilidade (auxiliares de marcha) que lhes permitem adquirir maior funcionalidade e independência. O Brincar é uma maneira da criança aprender a desenvolver comportamentos apropriados e regras necessárias para a vida adulta futura. Muitas brincadeiras

são importantes para o desenvolvimento social, intelectual e perceptivo, devendo ser utilizados diferentes estímulos visuais, auditivos e tácteis, de acordo com as suas necessidades. As actividades devem ser planeadas de acordo com a idade e capacidade cognitiva da criança e integradas nas estratégias de posicionamento. Ao adoptarmos estas estratégias é importante conhecer e respeitar a criança, procurando que cada actividade lhe proporcione prazer e aprendizagem construtiva, evitando a frustração e a fadiga.

**A Terapia da Fala (TF)** nas crianças com PC tem como objectivo o intervir nas dificuldades de alimentação assim como no desenvolvimento da comunicação. Compreender a teoria subjacente à intervenção nos problemas da alimentação e da assistência à hora da refeição é poder aplicar estratégias de tratamento de forma informada e apropriada.

As principais perturbações na alimentação destas crianças são provocadas pela hiperextensão da cabeça; espasmo de abertura e/ou encerramento da boca; diminuição da força de encerramento labial; movimentos involuntários da língua; hipersensibilidade oral e alterações da motricidade oral.

Com um posicionamento adequado e um manejo cuidadoso, é possível tornar a hora das refeições mais fáceis, confortáveis, sociáveis e seguras.

O posicionamento deve permitir uma rectificação do tronco com ligeira flexão da cabeça, procurando a posição na qual a criança esteja descontraída, facilitando assim a alimentação.

Para além da necessidade de uma postura adequada podemos aplicar controlo oral adicional. (Fig. 13)

A escolha e utilização da colher na alimentação tem de obedecer a certos pressupostos. O modelo da colher deve adaptar-se às dimensões da boca e à forma das arcadas dentárias.



Fig. 10: Posição de Sentada com apoio

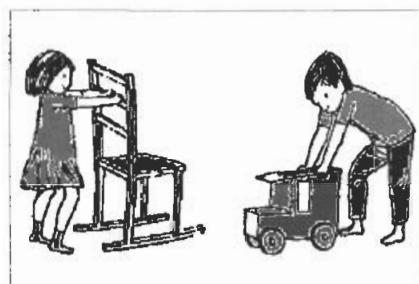


Fig. 11 e 12: Diferentes meios alternativos para a marcha

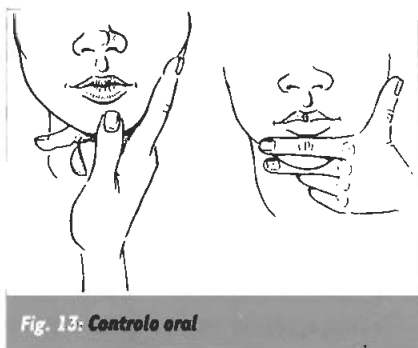


Fig. 13: Controlo oral

A colher deve ter pouca quantidade de alimento e deve ser introduzida na cavidade bucal de frente, exercendo pressão na parte média da língua, aguardando o encerramento da boca e a retirada do alimento, de modo a permitir uma participação activa da criança.

Estes cuidados evitam a hiperextensão da cabeça permitindo uma deglutição adequada.

Quando ocorrer um espasmo de encerramento da boca deve colocar-se a cabeça em flexão com ligeira rotação, usando eventualmente controlo oral para abrir a boca.

Quando a criança se engasga, deve-se incliná-la para a frente e para baixo.

Para uma adequada ingestão dos líquidos pode optar-se por um copo recortado que evitará a tendência para a hiperextensão.

A baba é uma situação muito frequente nestas crianças, por deficiente deglutição da saliva. Se existir estimulação exagerada, com excesso de toques e sem a pressão adequada ao limpar a boca e o queixo, poderá desencadear um aumento de reacções associadas. Assim, não se deve passar com o guardanapo na boca porque aumenta a hipersensibilidade e o padrão de extensão; mas, sim, usar toques com o guardanapo com uma certa pressão firme e sem deslizar ao longo da boca. (Fig. 14)

Estas crianças são mais susceptíveis de desenvolver cáries dentárias e gengivites, devido às alterações da mastigação

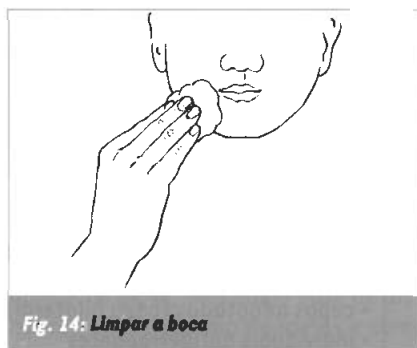


Fig. 14: Limpar a boca

e à administração prolongada de determinados fármacos. A higiene oral é muito importante, devendo ser feita precocemente e com a técnica adequada. Não é recomendada pasta de dentes com sabor, pois aumenta a produção de saliva. A escolha da escova deve obedecer a certos critérios definidos pela equipa, adaptando-se assim à boca da criança. O desenvolvimento da mastigação e da deglutição constitui uma base importante para a produção dos sons da fala. Existe relação entre as aquisições motoras na alimentação e a possibilidade de controlo articulatorio. (Métayer, 2001) (Fig. 15)

Tendo em consideração os cuidados e princípios acima referidos para a alimentação, vamos melhorar a motricidade oral e por sua vez contribuir para uma melhoria da capacidade de comunicação oral.

**A Terapia Ocupacional (TO)** avalia, trata e habilita crianças com PC, utilizando técnicas terapêuticas em actividades específicas e seleccionadas de acordo com os objectivos terapêuticos do programa de tratamento. Um dos objectivos da intervenção da TO é a independência funcional da criança, permitindo-lhe a vivência das actividades adequadas ao seu desenvolvimento. Para cumprir este objectivo utilizam-se com frequência ajudas técnicas adaptadas a cada criança, que são um elemento de extrema importância no processo de reabilitação da

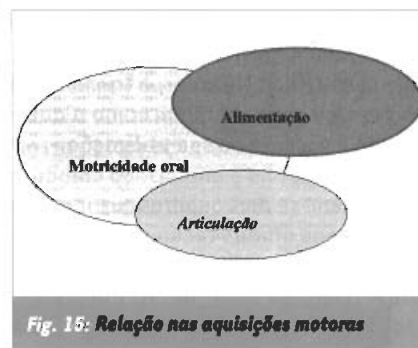


Fig. 15: Relação nas aquisições motoras

criança com PC.

Considera-se ajuda técnica qualquer produto, equipamento ou sistema técnico usado por uma pessoa com deficiência, especialmente produzida ou disponível no mercado, que previne, compensa, atenua ou neutraliza a incapacidade ou desvantagem.

Os objectivos de utilização de Ajudas Técnicas na criança com PC são:

- ▷ Manter o alinhamento postural;
- ▷ Aumentar a liberdade de movimentos através da estabilização do corpo;
- ▷ Facilitar padrões de movimento funcionais;
- ▷ Promover a independência e interacção social;
- ▷ Diminuir a fadiga e aumentar o conforto;
- ▷ Melhorar as funções do sistema nervoso autónomo, cardiovasculares e digestivo;
- ▷ Prevenir o aparecimento de contracturas musculares e deformidades osteoarticulares.

Globalmente podemos afirmar que as Ajudas Técnicas servem para melhorar a qualidade de vida da pessoa com deficiência e promover a integração na escola/comunidade.

É de salientar que a selecção de uma ajuda técnica deve ser sujeita a uma avaliação cuidadosa e rigorosa por parte da equipa que segue a criança. Esta

# CRESCER COM PARALISIA CEREBRAL

selecção deve ter em conta as capacidades funcionais, necessidades e meio envolvente do utilizador, o treino da ajuda técnica atribuída bem como a adequação e sucesso na sua utilização.

Seguem-se dois quadros que identificam algumas ajudas técnicas utilizadas por estas crianças (quadros 2 e 3).

## Quadro 2: AJUDAS TÉCNICAS

### FUNÇÃO: **Posicionamento**

- *standing – frame*
- plano – inclinado
- cadeiras – adaptadas
- cadeiras standarizadas
- banco triangular
- cadeira transporte tipo *maclarem\**
- cadeira transporte tipo *cruiser\**
- *feeder seat*
- mesa recortada ajustável
- prancha decúbito lateral
- pranchas
- faixas
- rolos
- cunhas
- peças abdução

\* Nota: As cadeiras de transporte têm duas funções (posicionamento e mobilidade)

### FUNÇÃO: **Mobilidade**

- cadeira de rodas manual
- cadeira de rodas eléctrica
- prancha de rodízios
- andarilhos
- canadianas
- tripés
- pirâmides
- triciclos adaptados
- motoretas adaptados
- carros adaptados
- tábua de transferência

## Quadro 3: AJUDAS TÉCNICAS

### FUNÇÃO: **Alimentação**

- talheres adaptados, de cabo engrossado, ergonómicos
- talher de Nelson
- engrossador de cabos
- bolsa palmar para colocar talheres
- pratos com rebordo
- copos adaptados (pega bilateral)
- individuais antiderrapantes

### FUNÇÃO: **Higiene**

- cadeira de banho
- adaptações para sanita
- adaptações para calçar meias
- urinóis

### FUNÇÃO: **Ortóteses, Próteses**

- colete termomoldável
- talas de barbas
- talas posteriores

### FUNÇÃO: **Comunicação**

- unidades de voz
- sintetizador de voz
- teclados
- computadores
- software de uso múltiplo
- quadro de símbolos
- livros de símbolos
- tabelas de símbolos

### FUNÇÃO: **Escrita, Desenho**

- bolsa palmar tala em neoprene
- adaptadores para canetas/lápis
- capacete com ponteiro para adaptar canetas, etc.

## Profissionais de Saúde – Educadores – Família – Criança

Os profissionais de Saúde e de Educação, em parceria com a criança e família, têm nas mãos um desafio – **Prevenir para Promover**.

O conceito de saúde actual exige que

cada indivíduo e seus familiares directos sejam elementos activos, participativos e co-responsáveis de todo o processo dos cuidados de saúde. A filosofia da intervenção atempada, centrada na criança em parceria com a família, está baseada na partilha das descobertas relativas às diferenças individuais de cada criança tendo em conta as suas necessidades. As decisões deverão ser partilhadas e as estratégias de intervenção definidas de comum acordo, e de um modo realista.

## Referências Bibliográficas

- Ajudas Técnicas para Pessoas com Deficiência.** Classificação ISSO. Secretariado Nacional de Reabilitação. Dezembro, 1990.
- Amiel -Tison, C.;** Neurologie Périnatale, 2ª Ed. Massom.
- Bowden, Vicky R; Dickey, Susan B.;** Greenberg, Cindy S. Children and their families the continuum of care 1998. W.B. Saunders Company.
- Campbell, Suzann K.** The Infant at risk for Developmental Disability. Decision making in Paediatric Neurologic Physical Therapy.
- Finnie, Nancie R.** Handling The Young Cerebral Palsied Child at Home, 2 nd Ed, 1974. William Heinemann Medical Books Ltd London.
- Levitt, S.** Treatment of Cerebral Palsy and Motor Delay. 1st Ed, 1977. Blackwell Scientific Publications.
- Levitt, S.** Paediatric Developmental therapy. 1984. Blackwell Scientific Publications.
- Molnar, Gabriella E;** Pediatric Rehabilitation, 3rd Ed 1999. Hanley & Belfus, Inc/Philadelphia.
- Métayer, M.** Reeducação cerebromotora da criança – Educação Terapêutica (2001) 2ª Edição, Santos Editora.
- Shumway-Cook, A.;** Woollacott, M. Motor Control, 2nd Ed, 2001. Lippincott Williams & Wilkins.
- Winstock, April;** The practical management of eating e drinking difficulties in children (1995) Winslow Press limited, UK.