

tes. Algumas crianças atáxicas também conseguem sustentar o peso e dar passos em andadores. Caso haja rodas nos andadores, as crianças cambalearão em todas as direções. O treinamento da posição de pé e da marcha em tais crianças deve concentrar-se nos trimestres de desenvolvimento subseqüentes, que construirão o controle do tronco e da pelve.

(4) *Retarde o treinamento da posição em pé e da marcha nas seguintes circunstâncias*

- (a) A descarga anormal do peso, sem o controle do tronco e pelve dos níveis subseqüentes de desenvolvimento (3-9 meses), pode ser particularmente severa. Se ocorrer uma reação antigravitária excessiva de adução do quadril (em tesoura), rotação interna, extensão do quadril e joelho e apoio nos artelhos quando a criança é mantida na posição em pé, e quando essa reação não pode ser corrigida, ou pode ser corrigida apenas com dificuldade pelo terapeuta, então deveremos *retardar* o treinamento da posição em pé. Frequentemente isso é problema em crianças espásticas. O tratamento nesses casos deve concentrar-se no desenvolvimento das posições prono, supino, e sentado. Um aparelho *para a posição de pé em prono* com controle dos pés, joelhos e quadris com uma cunha (arção) de abdução pode ser adequado, de modo que a criança possa ser posicionada ao nível dos olhos com seus amiguinhos que estão de pé. Essa inclinação é ajustada, para evitar a ocorrência de reações antigravitárias excessivas.
- (b) Retarde a posição em pé e a marcha no caso em que a excessiva reação antigravitária (reação de apoio) só é controlada às custas de um *transbordamento anormal*. A reação pode ser controlada e corrigida manualmente ou com um equipamento adequado, de modo que as pernas são mantidas afastadas, joelhos estendidos voltados para fora, e calcanhares apoiados. Contudo, as posturas das pernas podem estar corretas, *mas* às custas do aumento da hipertonia nos braços e mãos, ou tronco. Verifique se esse *transbordamento* pode ser corrigido imediatamente. Se não, embora o desenvolvimento da posição de pé possa ter prosseguimento, haverá perda ou diminuição da função das mãos, ou aumento da deformidade nos membros superiores e tronco. Assim, as sugestões de tratamento para a posição em pé devem ser seguidas quando a criança estiver mais preparada para respondê-las. Isso ocorrerá após um período de treinamento dos mecanismos de fixação da pelve e tronco no desenvolvimento das posições prono, supino e sentado, e ocasionalmente na posição de joelhos ereto. O desenvolvimento desses mecanismos posturais realmente parece diminuir a hipertonia excessiva durante a descarga de peso nos pés quando essas crianças forem finalmente colocadas na posição em pé.

(5) *Continue o treinamento do controle da cabeça, tronco e pelve em outros níveis de desenvolvimento durante o treinamento da posição em pé.*

Treine esse controle nas posições sentado, andando de joelhos (para os lados, para a frente, para trás), semi-ajoelhado e de joelhos ereto, e enfatize os mecanismos de fixação postural e contrapeso. *Não use a posição de joelhos ereto* se a criança exibe retesamento em flexão do quadril ou joelho, ou lordose. Mesmo se a criança com mais idade está andando, esses mecanismos talvez tenham ainda que ser treinados, para *melhorar* seu padrão de marcha. Veja Níveis de desenvolvimento de 0-12 meses, a seguir, para os mecanismos atuantes no desenvolvimento da posição em pé.

Os pontos (6), (7), e (8) acima são discutidos no nível de desenvolvimentos 9-12 meses, a seguir, bem como no desenvolvimento posterior.

Estágios no desenvolvimento da posição em pé e da marcha

Nível de desenvolvimento normal 0-3 meses

PROBLEMAS COMUNS

Retardo na descarga de peso sobre os pés, quando apoiado nas solas.

Desempenho anormal Ver Posturas anormais na posição em pé, com apoio

Reações reflexas

- (1) Resposta antigravitária excessiva, ver Posturas anormais na posição em pé
- (2) Persistência de passadas automáticas depois de 1-2 meses.
- (3) Diversas reações de passadas anormais, como a *dança atetóide*, quando cada perna entra em retirada, com eversão ao contato da sola do pé com o chão. O contato da sola pode incluir também a preensão reflexa do chão. Alguns atetóides 'entram em conflito entre os reflexos de preensão e retirada' (Twitchell, 1961), determinando numa das pernas apenas um movimento involuntário e repetitivo de *escavar*.
- (4) *Reflexo de extensão cruzada excessivo*, observado num padrão de passadas altas e aos solavancos, com a outra perna rigidamente estendida quando sua sola entra em contato com o chão. Isso é semelhante às passadas automáticas descritas acima.
- (5) Reflexo de retirada dos dois pés no contato com o chão, em vez de retiradas alternadas de cada perna.

SUGESTÕES PARA TRATAMENTO E CUIDADOS DIÁRIOS

Aumento da descarga de peso em ambos os pés, o que se contrapõe ao retardo, e também às diversas reações anormais ao contato do pé com o chão. Nesse estágio, há necessidade de apoio ao tronco.

- (1) Uso de órteses de extensão de joelho para marcha, talas de polietileno para joelho, órteses longas, metálicas ou em tecido (Apêndice).
- (2) Períodos de descarga de peso em pé, por exemplo em aparelhos, caixas para ortostatismo ou mesas recortadas (Fig. 7.160).
- (3) Compressões articulares através dos quadris e pelve, ou através dos joelhos (Fig. 7.161).
- (4) Dessensibilização das solas dos pés pela descarga de peso sobre os pés, com os calcanhars pressionados para baixo na posição sentada, agachada, e em pé. Use sapatos e superfícies variadas, como esponja de borracha ou cama elástica, etc., para descobrir o que a criança pode tolerar. Um *aparelho para ortostatismo em prono* ("prone stander") com inclinação permite uma pressão parcial do peso da criança sobre os pés, e ajuda a tolerar a pressão (Fig. 7.160).
- (5) Aparelhos para ortostatismo em prono são utilizados para a correção de posturas do tronco e pernas. Selecione os elementos para cada criança. Esses aparelhos não treinam a estabilização postural para a posição em pé, como o fazem os aparelhos verticais.

Corrija as posturas anormais com os métodos das Figs. 7.160, 7.161.

Nota Dê total apoio ao tronco para uso dos métodos nesse nível (Fig. 7.160).

Fig. 7.160a,b,c,d Braços da criança simétricos, cabeça e tronco centrais, peso equilibrado sobre os pés. Mantenha o peso da criança para a frente sobre os pés. O tronco é sustentado por um rolo, uma bola grande, mesa, sofá alto, ou pelo corpo da terapeuta por trás da criança. Use também um sofá alto, as bordas de uma mesa comum acolchoadas ou arredondadas, ou use uma mesa recortada. Mais tarde, remova o suporte para o tronco e faça a criança segurar em um apoio ou apoiar-se apenas nos antebraços, ou nas mãos sobre uma mesa baixa (nível dos 9-12 meses), e depois em mesas mais altas. As pernas estão afastadas e em rotação externa, quadris fletidos ou estendidos, joelhos retos, pés plantígrados no chão. Use órteses ou calças de abdução, talas de joelho, apoios para os pés, conforme as dificuldades da criança. Para assumir a posição corrigida, use os métodos ilustrados nas Figs. 7.180-7.184. Ritmicamente, faça a semiflexão dos joelhos, para que seja evitada a postura rígida primitiva. Segure os joelhos da criança para fazer essa manobra, especialmente se os joelhos também hiperestendem. Mais tarde, desloque o peso de um pé para o outro (ver Fig. 7.163). (d) Aparelho para ortostatismo em prono. A altura e o ângulo são ajustados de modo que a pelve fique alinhada sem hiperextensão das costas ou da cabeça. O ajuste lateral da faixa pélvica, com derrotação e ajuste dos blocos dos joelhos permite a distribuição simétrica do peso. Acrescente um bloco sob o pé se as pernas tiverem comprimentos diferentes. A mesa é ajustada para a função das mãos e para o controle da cabeça com o queixo para dentro. A mesa pode ser inclinada ou horizontal. O período passado em qualquer desses aparelhos deve ser supervisionado, para que o uso excessivo do aparelho não aumente a hipertonia e nem cause fadiga (30-60 minutos). (Com agradecimentos a James Leckey Design, Dunmurry, Northern Ireland.)

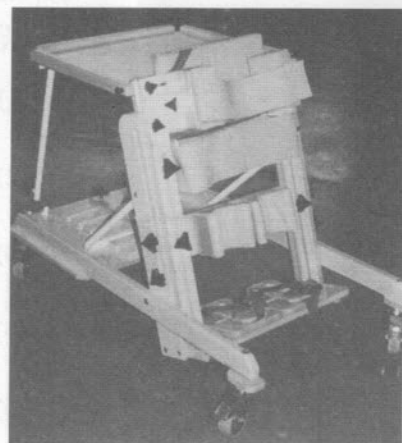
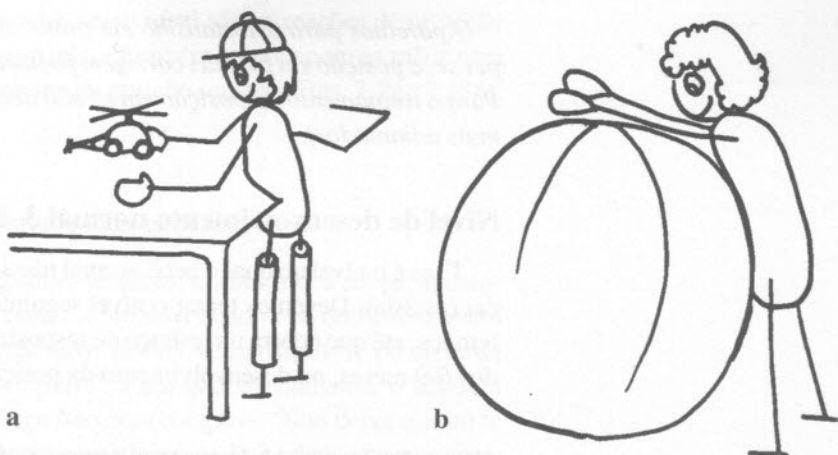


Fig. 7.161 Compressão articular através dos quadris, e mais tarde através dos joelhos. A criança pode ficar de pé no chão, mas podemos usar uma cama elástica, espuma de borracha ou colchão inflável se a postura se mantiver corrigida, e se a oscilação vertical ficar restringida. O tronco pode ser sustentado pela própria criança com apoio das mãos em um suporte ou por alguém segurando nos ombros da terapeuta (nível dos 9-12 meses); caso o tronco precise de maior apoio (nível dos 6-9 meses), apóie a criança contra uma mesa, rolo, sofá, um brinquedo grande estável e estofado, ou uma bola grande. O alinhamento da cabeça e corpo deve estar bem por cima das pernas esticadas e pés plantígrados. Evite hiperextensão dos joelhos e qualquer postura anormal como nas Figs. 7.156-7.159.

Aparelhos para ortostatismo em prono ou aparelhos inclinados não treinam, per se, a posição em pé, mas corrigem posturas e dessensibilizam as solas dos pés. Para o treinamento da posição em pé são necessárias posições verticais (estágios mais adiantados).

Nível de desenvolvimento normal 3–5 meses

Esse é o nível no qual o bebê normal não sustenta o peso na posição em pé, mas cai (astasia). Devemos tentar o nível seguinte de desenvolvimento de tempos em tempos, até que ocorra um esboço de resposta; em seguida, trabalharemos no nível dos 6-9 meses, no desenvolvimento da posição em pé.

Nível de desenvolvimento normal 6–9 meses

PROBLEMAS COMUNS

Retardo na descarga de peso com joelhos flexíveis, se a criança está apoiada; na elevação ativa quando mantida na posição em pé; nos passos alternados (não o passo alto automático) se a criança é mantida com flexão do quadril, extensão do joelho e com os calcanhares apoiados no chão; e em começar a ficar em pé sozinha, segurando em um suporte.

Desempenho anormal Ver acima Postura anormal na posição em pé com apoio.

Reações reflexas As reações que, espera-se, irão se desenvolver nesse nível são:

- (1) Reações de pára-quedas ou de proteção dos braços na queda para a frente ou para os lados (ver Desenvolvimento da posição sentada, Figs. 7.79 e 7.138).
- (2) Reações de apoio nos braços, para *interromper* a queda (ver Posição sentada, Fig. 7.87).
- (3) Reações de inclinação na posição sentada, que tornam mais segura a posição em pé, apesar de não estarem diretamente relacionadas à sua aquisição.
- (4) Presença de preensão com os artelhos na posição em pé com suporte, até o nível de aproximadamente 9 meses.
- (5) É anormal a persistência das reações reflexas de 0-3 meses.

SUGESTÕES PARA TRATAMENTO E CUIDADOS DIÁRIOS

Veja as Figs. 7.160, 7.161 e Apêndice, Fig. 2.

Nível de desenvolvimento normal 9–12 meses

PROBLEMAS COMUNS

Retardo na aquisição da posição em pé, segurar e soltar uma mão, liberar uma das pernas e ficar em pé sobre a outra, dar passos para os lados, ou andar de lado. Incapacidade de ficar em pé sozinho momentaneamente, dar passos com apoio das duas mãos, ou de apenas uma das mãos. Retardo em levantar-se da posição prona ou supina, para em pé, com ajuda prestada nas posições de transição: sentada de quatro, ou semi-ajoelhada. Retardo em puxar-se para em pé a partir da posição ajoelhada com apoio, sentada, ou de quatro.

Desempenho anormal da postura em pé; ver postura anormal na posição em pé, com e sem apoio (acima); marcha anormal (também acima).

Reações reflexas As reações esperadas nesse nível são as reações de proteção dos braços, se a criança está caindo para trás, e também o apoio com as mãos para interromper a queda (ver Desenvolvimento da posição sentada, Figs. 7.79 e 7.138).

SUGESTÕES DE FISIOTERAPIA

Remova o apoio do tronco da criança, e mais tarde da pelve.

Melhore a estabilidade com as seguintes técnicas: a criança fica em pé, apoiando-se ou sozinha. Aplique pressão manual sobre seus quadris ou ombros fazendo com que ela se desequilibre; a criança deve manter sua posição de pé ereta de forma ativa – ‘Não deixe que eu te empurre’. Faça isto lateralmente, e também ântero-posteriormente (Fig. 7.162). Faça isso com rotação – ‘Não deixe que eu te vire’. Outro modo de utilizar a resistência consiste em pedir à criança que empurre contra as suas mãos, colocadas em posições nos quadris ou ombros da criança, ou em um quadril e um ombro – ‘Empurre contra minhas mãos’. A resistência não deve ser *tão grande* a ponto da criança torcer seus membros em posições anormais, ou aumentar seus movimentos involuntários – ou mesmo cair!

Em pé, trabalhe a oscilação (Figs. 7.162-7.164) Treine a oscilação lateral com as pernas afastadas, e em seguida juntas. A princípio, oscila-se a criança de um lado para outro, em seguida, ela desloca seu peso na direção ou contra sua mão apoiada no quadril, ombro, ou quadril e ombro. Aumente o deslocamento do peso contra sua mão oferecendo resistência. Faça isso inicialmente com suporte no peito da criança, ou fazendo com que ela se apóie nos antebraços, nas mãos, ou segurando um apoio com os cotovelos estendidos.



Fig. 7.162 Estabilização nas mãos e pés, e em seguida mais verticalmente. Oscilação lateral, deslocamento ântero-posterior do peso.



Fig. 7.163

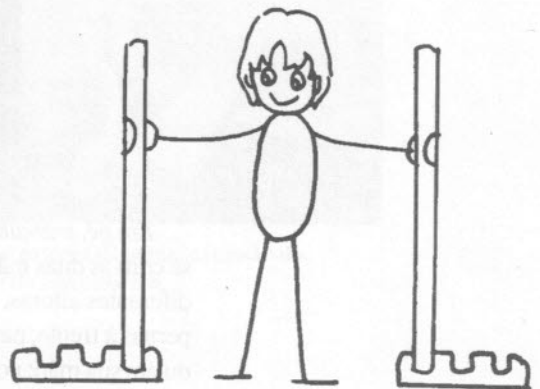


Fig. 7.164

Figs. 7.163 e 7.164 Oscilação lateral praticada com preensão lateral para a extensão de tronco e dos quadris. Use braços em rotação externa.

O apoio manual da criança deve ser para a frente ou para os lados, a nível da cintura ou do ombro. O apoio lateral em bastões é preferível ao apoio em barras paralelas, porque isto melhorará a descarga simétrica do peso e a posição das costas e cabeça, além de treinar a preensão em supinação. Elimine o apoio das mãos tão logo o controle seja possível sem apoio. A oscilação lateral prepara a criança para o cruzamento das pernas, sendo parte de um bom treinamento de marcha. Use esta ação quando a criança procura alcançar brinquedos.

Oscile a criança *para a frente e para trás* (deslocamento de peso ântero-posterior) (Figs. 7.165 e 7.166). A criança desloca seu peso para a frente e para trás. A criança desloca seu peso contra suas mãos, aplicadas primeiramente nas cristas ilíacas ântero-superiores ou em seus glúteos. O deslocamento de peso para a frente inicia as passadas. Todas essas ações podem ser executadas em conjunto com rimas e músicas.

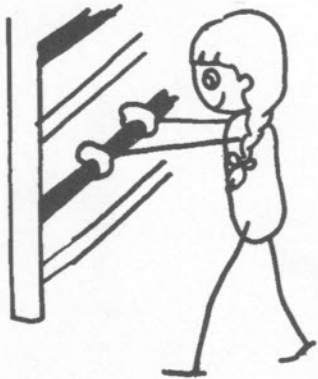


Fig. 7.165 Oscilação ântero-posterior, em preparação para o passo.



Fig. 7.166 Deslocamento anterior do peso com passo dado contra resistência manual do terapeuta. Note a ativação da dorsiflexão.

Em pé, trabalhe o contrapeso (Fig. 7.167a,b,c) A criança fica em pé segurando-se com as duas mãos, e em seguida com uma das mãos, enquanto ergue uma perna em diferentes alturas, nas barras de um espaldar ou no ar. A criança pode erguer uma das pernas à frente, para o lado, ou para trás; sobre barras, uma caixa-degrau, bola de praia, ou em sua mão; pode ainda ter o seu sapato colocado ou tirado. A criança também pode ficar em pé e fazer movimentos de alcance em todas as direções, para pegar brinquedos a ela oferecidos, e pode ficar em pé com apoio, inclinar-se para baixo, e retornar à posição em pé. Também pode "andar" com as mãos no espaldar, para alcançar um brinquedo pendurado numa barra mais baixa, ou mais alta.

Treine ficar em pé e o contrapeso usando a facilitação de padrões de braço e perna. A criança fica em pé segurando em um apoio; mantenha sua perna de apoio em rotação externa, enquanto ela move a outra perna utilizando diversos padrões (Figs. 7.168 e 7.169). Facilite os padrões contra resistência posicionando suas mãos corretamente, *de acordo com uma demonstração clínica*. Objetos pesados podem ser manuseados com os diferentes padrões de braço desejáveis realizados pela criança.

Os padrões de perna que podem ser utilizados são: flexão-adução-rotação externa (padrão do passo, a partir da e em direção à), extensão-abdução-rotação interna

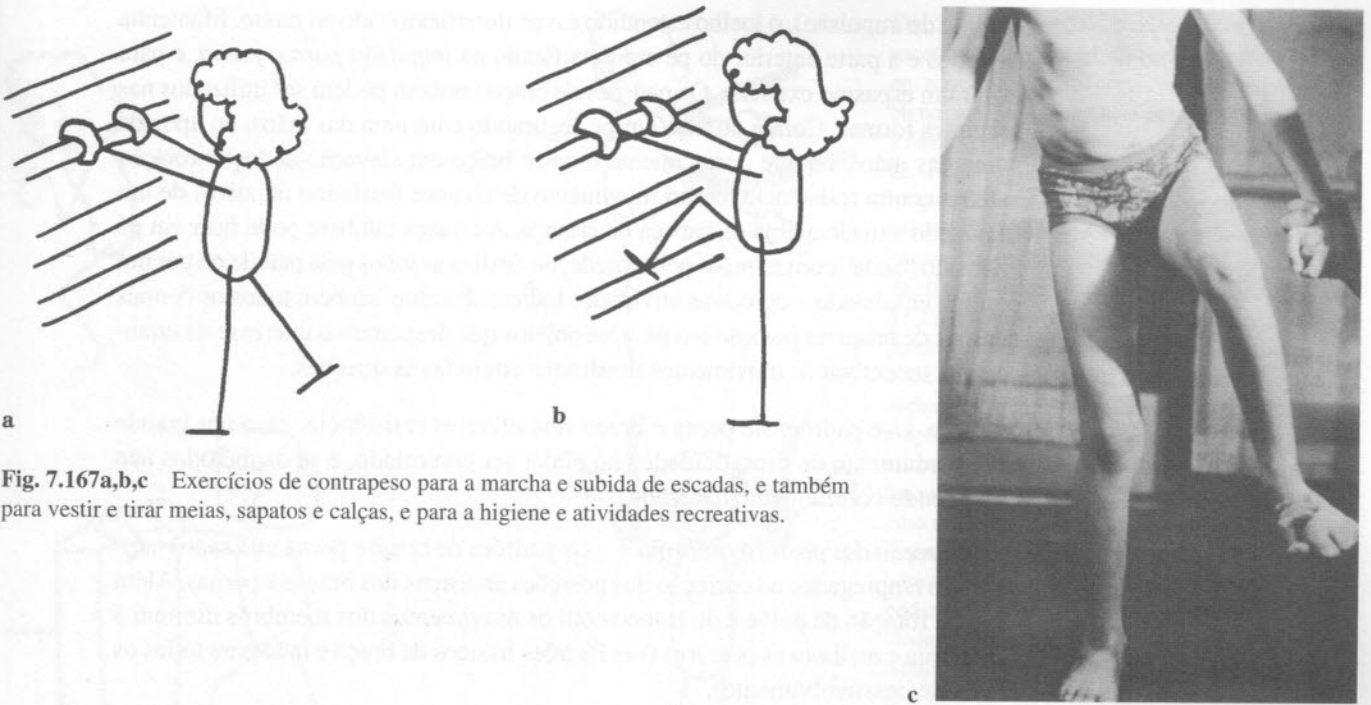


Fig. 7.167a,b,c Exercícios de contrapeso para a marcha e subida de escadas, e também para vestir e tirar meias, sapatos e calças, e para a higiene e atividades recreativas.

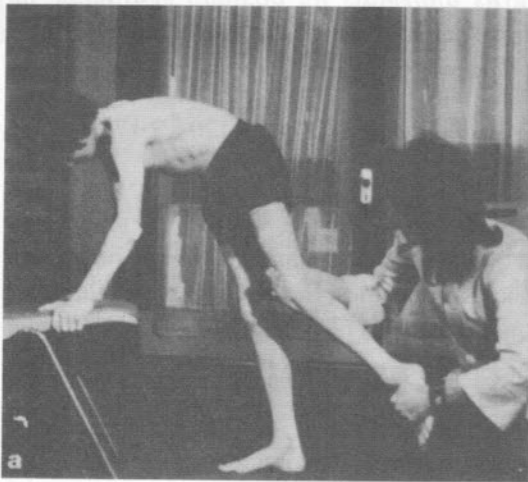
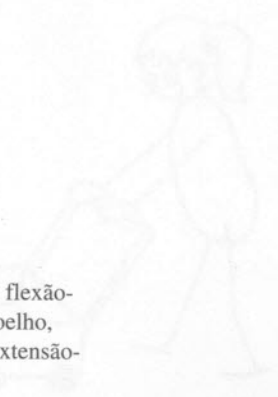


Fig. 7.168 Correção do padrão do passo, i.e. facilitação da flexão-rotação externa da perna, extensão do joelho com dorsiflexão. Padrão de *impulsão do passo*, a. Padrão de *contato do calcanhar*, b.



Fig. 7.169 A partir desse padrão de flexão-abdução-rotação interna do quadril-jelho, facilite o *posicionamento em pé*, de extensão-adição-rotação externa.



(padrão de impulso), o joelho estendido e o pé dorsiflexionado *no passo*. Mantenha os dedos e a parte anterior do pé em dorsiflexão na *impulsão para o passo*, e para evitar um espasmo extensor. Os padrões de braço também podem ser utilizados nas seguintes formas. Com a criança em pé segurando com uma das mãos, ou apoiada numa das mãos, facilite corretamente o outro braço em elevação-abdução-rotação externa contra resistência, ou no movimento de alcance (assistido ou ativo) de um brinquedo situado acima da cabeça da criança. A criança também pode ficar em pé enquanto “anda” com as mãos pela parede, ou desliza as mãos pela parede ou por um espelho ensaboado – ou outras atividades lúdicas. Facilite também todos os demais padrões de braço na posição em pé. Use objetos que despertem o interesse da criança, para incentivar os movimentos de alcance em todas as direções.

Nota Use padrões de perna e braço *sem* oferecer resistência, caso um grande transbordamento de espasticidade não puder ser controlado, e se os métodos não estão sendo corretamente realizados.

Correção das posturas anormais Os padrões de braço e perna utilizados também são empregados na correção das posições anormais dos braços e pernas. Além disso, a rotação da pelve e do tronco com os movimentos dos membros diminui a hipertonia e melhora as posturas (ver Padrões básicos de braço e mão para todos os níveis de desenvolvimento).

Correção de algumas posturas anormais na posição sentada e na marcha Estas posturas vão aproximadamente desde o nível de desenvolvimento dos 9 meses (com ajuda) até o dos 12 meses (sem ajuda).

- (1) Postura de flexão e postura de *afundamento* (Figs. 7.170 e 7.173).
- (2) Postura assimétrica (Fig. 7.171).
- (3) Rotação interna das pernas (Fig. 7.172).
- (4) Extensão do quadril, flexão do joelho, flexão plantar, flexão do braço também para a abdução-extensão do braço no ar, flexão do cotovelo, flexão do punho (braços em *guarda alta*) (Figs. 7.173 e 7.174).
- (5) Joelhos hiperestendidos e lordose (Figs. 7.175 e 7.176).

A *correção da marcha gigante* ou “*correndo atrás da cabeça*” deve incluir o treinamento da oscilação lateral; isso é também desenvolvido ao andar de lado em torno da mobília. O nível de desenvolvimento dos 9-12 meses contém o importante movimento de andar de lado.

Andar, ou dar passos para os lados A criança segura em barras paralelas e dá um passo para o lado. Evite passos com flexão do quadril; pelo contrário, enfatize a abdução no passo para o lado. A princípio dê apoio, e em seguida espere que a criança mantenha ereta sua pelve e/ou tronco, de modo a colocar o peso através de sua perna “estendida”. Melhore essa atividade pela compressão da articulação (através do quadril ou joelho “enquanto em pé”), enquanto é oferecida resistência manual ao movimento de abdução da perna que está dando o passo. Algumas crianças respondem à resistência sem a compressão articular através da perna que está sustentando o peso. Outras podem precisar que você corrija quaisquer posições anormais do quadril, joelho e pé, segurando a coxa e joelho estendidos e em rotação externa, e com o peso da criança na face lateral do pé. Na *marcha segurando as duas mãos*, descrita a seguir, use técnicas de treinamento do deslocamento de peso para o lado, que também ajudam o movimento de andar de lado das pernas. Observe se a pelve da criança está simétrica e em alinhamento vertical. Corrija manualmente qualquer retração num dos lados e faça com que a pelve fique verticalizada.

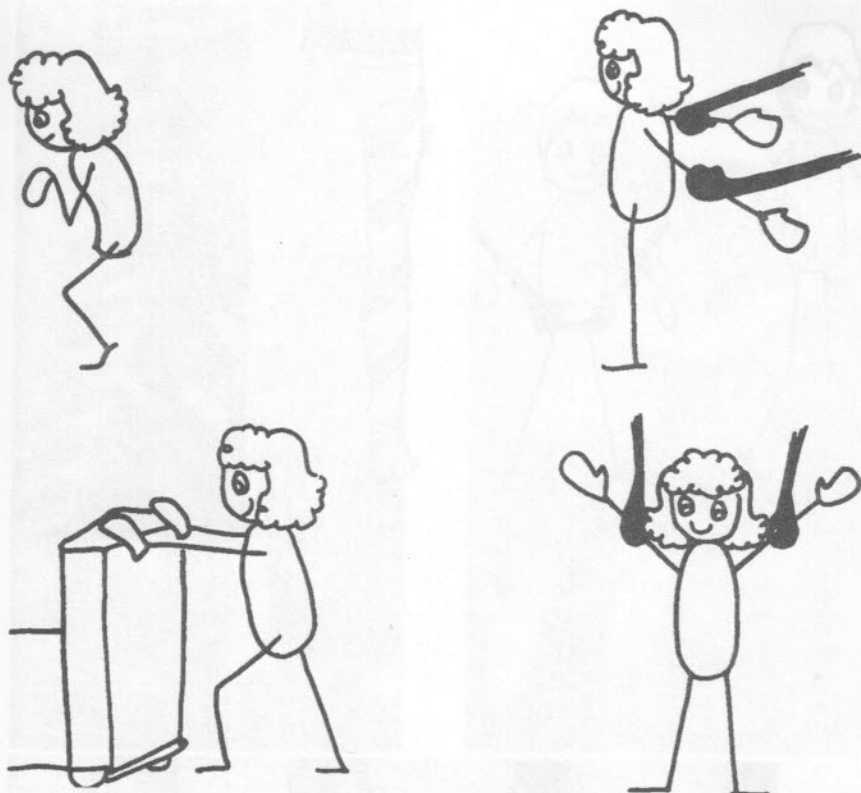


Fig. 7.170 Correção de criança com flexão excessiva, cujos membros também podem estar em adução e rotação interna na posição em pé ou na marcha. Mantenha o peso da criança para a frente, pois nesses exercícios há a tendência de se inclinar demasiadamente para trás. Os braços são estendidos e colocados em rotação externa. Isso corrige a cabeça, o tronco e as pernas. Segure os ombros, cotovelos ou mãos da criança. Incentive o deslocamento do peso de um lado para o outro, inclinando a criança a partir de seu apoio nos braços dela. A criança pode ficar em pé e andar empurrando um andador no nível dos ombros. Abra as mãos; empurrar, mais que puxar, irá superar a flexão excessiva. Mantenha os cotovelos retos; talvez haja necessidade de talas de cotovelo. Use, em caso de necessidade, talas de joelho para manter a extensão dos joelhos e/ou para fazer com que os calcanhares abaixem. Talas longas podem ser necessárias em crianças com mais idade. A terapeuta pode alongar os tendões de Aquiles e flexores de joelho contraídos ao manter a marcha lenta e prolongar a arremetida para frente quando a criança dá o passo e empurra um carrinho.



Fig. 7.171 Descarga do peso no lado mais afetado, ou no lado hemiplégico. Segure o braço em posição para contrapor-se à flexão-adução-rotação interna. Traga o braço para a frente se o ombro retrair-se. Preensão simétrica, ou as duas mãos abertas e empurrando o carrinho. Use talas nos cotovelos para manter sua extensão. Peso distribuído igualmente sobre os pés. Desloque o peso para o lado mais afetado. A criança deve segurar com os braços afastados e virados para fora, ou com os braços abduzidos na posição média, mas não com os ombros virados para dentro.



Fig. 7.172 Correção da rotação interna das pernas. Segure a pelve da criança e promova a rotação externa da perna, enquanto ela dá um passo. O tronco é inicialmente apoiado pelo corpo da terapeuta, e mais tarde, fica sem apoio. Depois do passo, pressione para baixo no quadril, para aumentar a descarga de peso em rotação externa. Tente também usar uma faixa de rotação para tracionar a perna em rotação externa. A criança tenta repetir sozinha esse movimento. *Aponte os pés para fora.* Utilize também os métodos da Fig. 7.170.

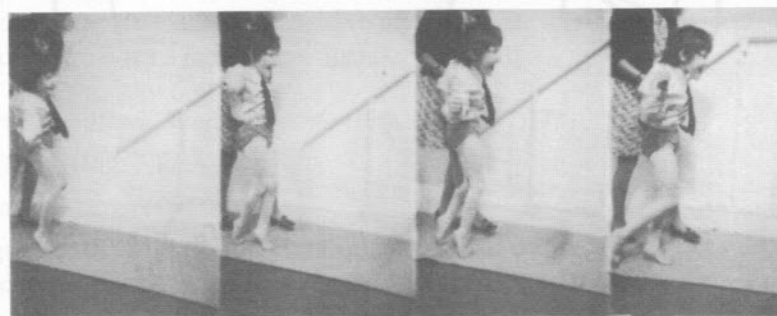
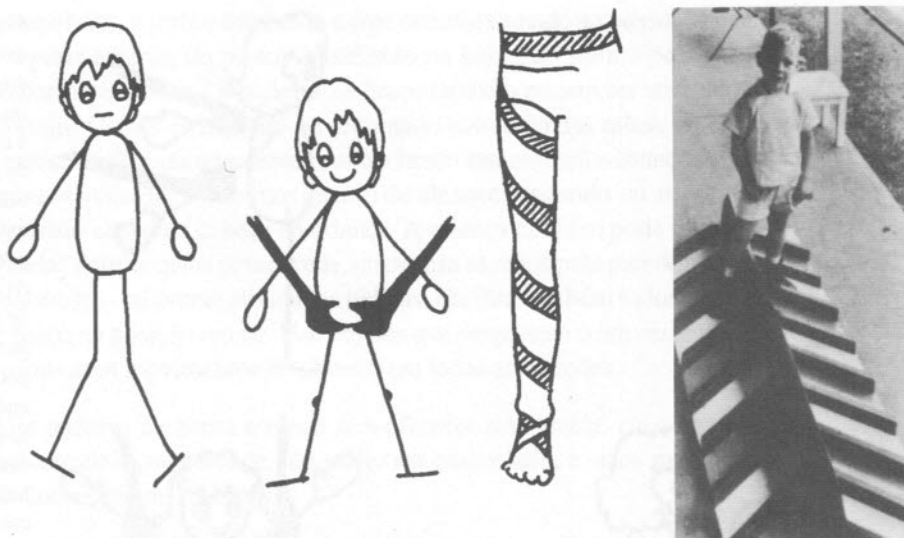
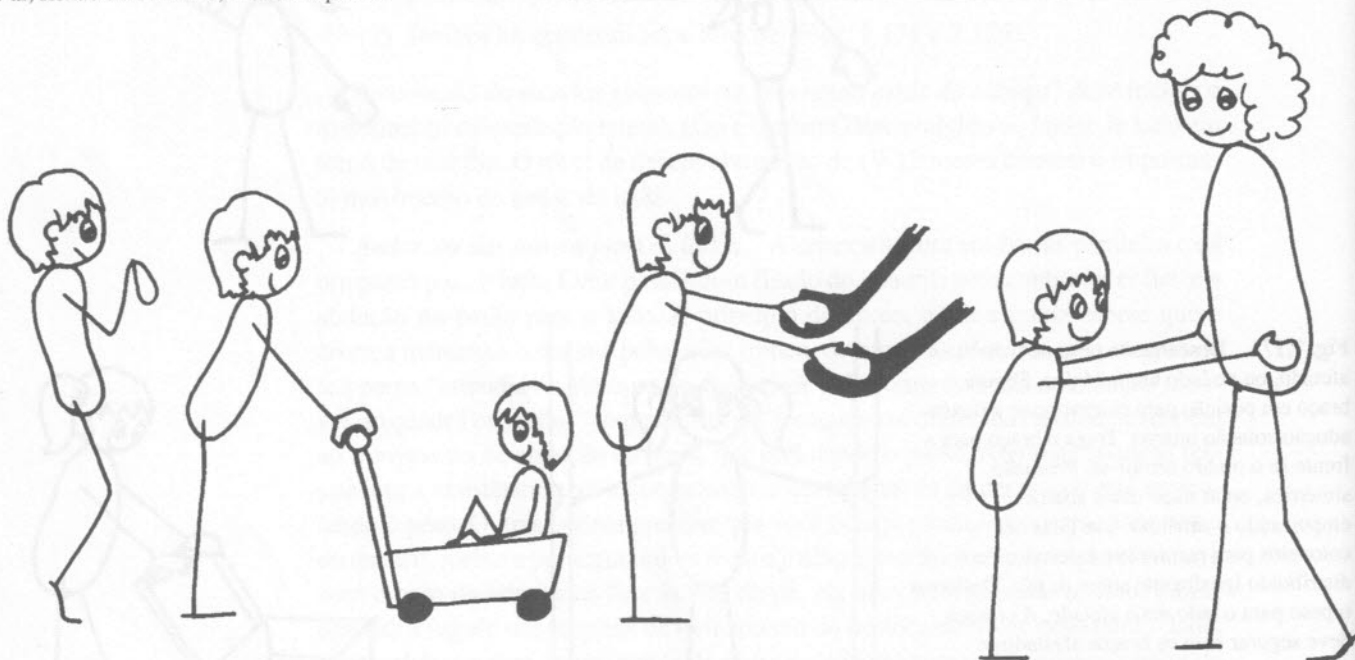


Fig. 7.173 (*direita*) Extensão do quadril, flexão do joelho, flexão plantar. (*abaixo*) Correção da extensão do quadril, flexão do joelho, flexão do braço, flexão plantar (marcha nos artelhos). Para a abdução-extensão do braço no ar, flexão do cotovelo, flexão do punho.



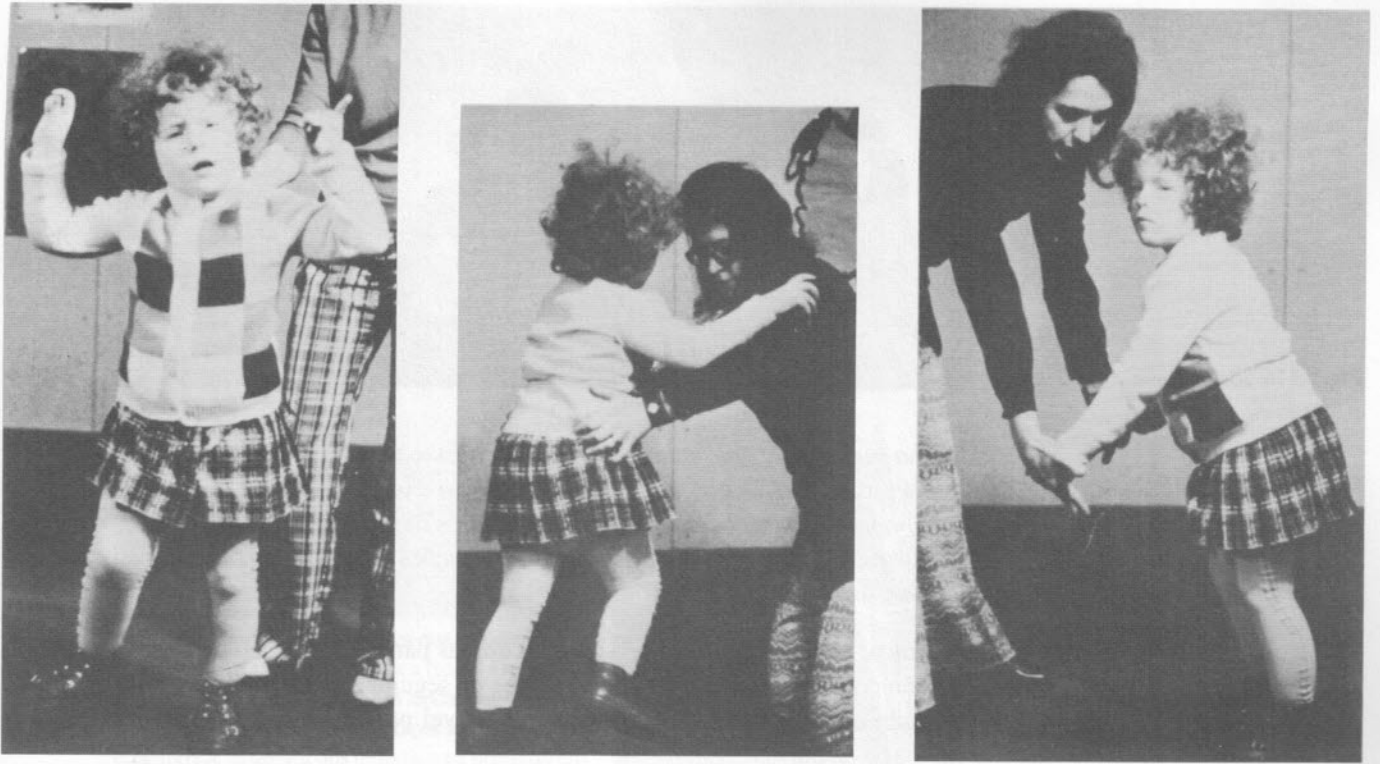


Fig. 7.174 Correção da extensão do quadril, flexão do joelho, flexão do braço, flexão plantar (marcha nos artelhos). Para a abdução-extensão no ar, flexão do cotovelo, flexão palmar do punho.

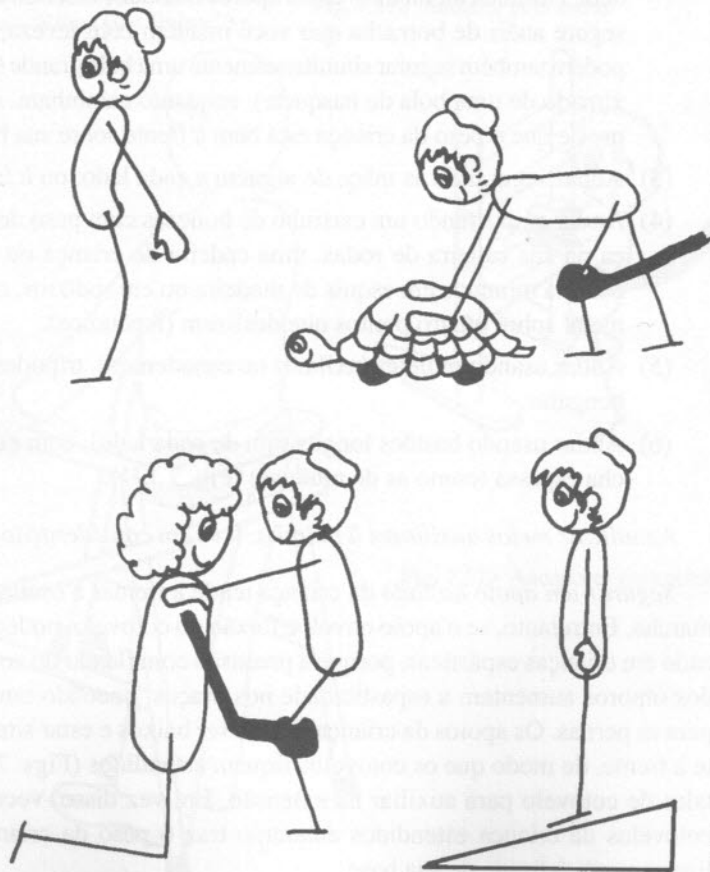


Fig. 7.175 Correção de joelhos hiperestendidos e lordose.

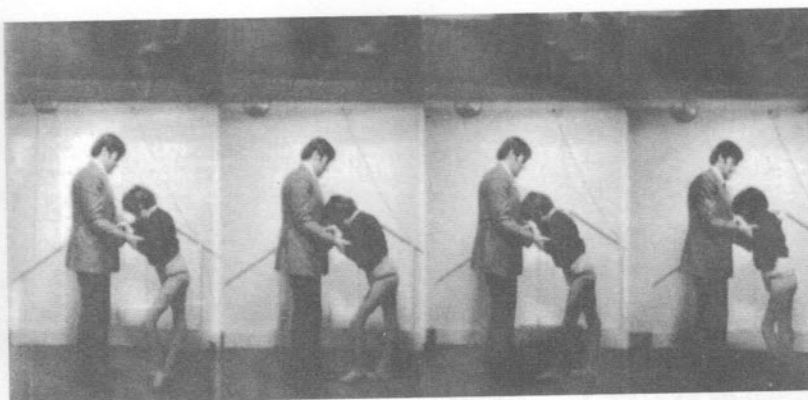


Fig. 7.176 Joelhos hiperestendidos.

Marcha segurando duas mãos, ou uma mão Esse nível do desenvolvimento da marcha (normalmente por volta de 12-13 meses) é o nível no qual as crianças estão funcionando quando caminham com aparelhos de auxílio à marcha, de muitos tipos diferentes. Os andadores estimulam as reações locomotoras de iniciação dos passos e de oscilação lateral.

- (1) Andar segurando barras paralelas ou cordas paralelas. Se a criança ainda não conseguiu dominar os movimentos de segurar e soltar, pode ser utilizado um punho de feltro ou manopla móvel para que a mão deslize ao longo da barra.
- (2) Andar com um andador segurando à frente ou dos lados. Progrida a partir do uso de andadores (Figs. 7.177-7.179), para a criança segurando um bastão horizontal que você mantém pelas extremidades. A criança pode segurar um bastão pequeno em cada mão, que você, por sua vez, mantém a cada lado dela. Diminua ainda mais esses apoios manuais, fazendo com que a criança segure anéis de borracha que você mantém com leveza; você e a criança podem também segurar simultaneamente uma bola grande (do tamanho aproximado de uma bola de basquete), enquanto caminham. Assegure-se sempre de que o peso da criança está bem à frente sobre sua base.
- (3) Andar segurando as mãos de alguém a cada lado, ou à frente da criança.
- (4) Andar empurrando um carrinho de bonecas com peso dentro, outra criança na sua cadeira de rodas, uma cadeira de criança ou de cozinha, uma cadeira montada em esquis de madeira ou em rodízios, ou um andador de metal sobre quatro pontos que deslizem (Apêndice).
- (5) Andar usando muletas (axilares ou canadenses), trípodes, quadrípodes ou bengalas.
- (6) Andar usando bastões longos (um de cada lado), com ponteiros de borracha espessa (como as de muletas) (Fig. 7.171).

Ao utilizar meios auxiliares à marcha, leve em consideração o seguinte:

Segurar um apoio ao lado da criança tende a treinar a oscilação lateral para a marcha. Entretanto, se o apoio envolve flexão do cotovelo, poderá ser contra-indicado em crianças espásticas, porque a preensão com flexão do cotovelo e elevação dos ombros aumentam a espasticidade nos braços, podendo também transbordar para as pernas. Os apoios da criança devem ser baixos e estar situados ligeiramente à frente, de modo que os cotovelos fiquem estendidos (Figs. 7.177-7.179). Use talas de cotovelo para auxiliar na extensão. Em vez disso, você pode manter os cotovelos da criança estendidos enquanto traz o peso da criança para dentro e ligeiramente à frente de sua base.



Fig. 7.177 Andador para criança que precisa de apoio no tórax e inclinação para a frente. Os antebraços podem ser ajustados ainda mais para a frente. O suporte para os antebraços ajuda na estabilidade simétrica dos ombros e na preensão em posição neutra. Selecione aparelhos como o andador de Cheyne, andador de Arrow e outros para extensão dos cotovelos em crianças que habitualmente flexionam os cotovelos e também precisam de inclinação para a frente e apoio para o tórax. (Agradecimentos a Rifton, por esse andador para treino de marcha – ‘Rifton Gait Trainer’.)



Fig. 7.178 Andador com rodas.

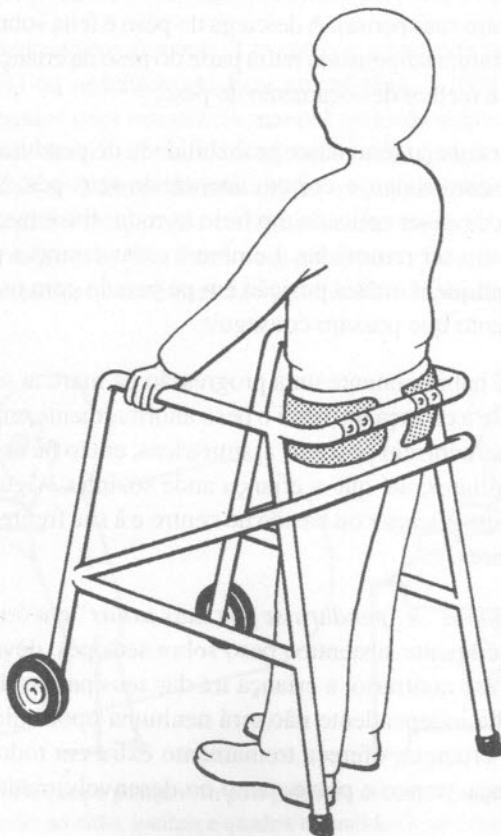


Fig. 7.179 Andadores para promover extensão.

Segurar o apoio para as mãos à frente do corpo ajuda a treinar o deslocamento ântero-posterior necessário para iniciar a marcha. Também aqui, demonstre ou use talas para extensão dos cotovelos. Também pode ser útil pressionar os punhos da criança para baixo, para melhorar sua preensão. Tente fazer com que a criança se incline para a frente e para baixo, sobre as mãos abertas, ou para a frente sobre seu apoio manual. Isto é muito eficaz para treinar o início dos passos, e na continuação da marcha. Na Fig. 7.174, observe as mãos abertas da terapeuta, permitindo que a criança pressione para baixo e para a frente, para iniciar seus passos.

Uso inadequado das mãos para órteses de marcha Alguns movimentos atetóides interferem com a manutenção da preensão pela criança. Crianças com incapacidade intelectual ou com problemas perceptivos severos podem não conseguir utilizar as órteses de marcha, bem como concentrar-se no equilíbrio e nos passos. Segure as mãos dessas crianças diretamente nas barras, ou pressionando através de seus punhos, conforme elas seguram. Use andadores particularmente estáveis, carrinhos ou carrinhos de bonecas com pesos. Frequentemente terá utilidade uma cadeira com espaldar formado por travessas, ou uma cadeira montada em esquis de madeira acolchoados. Evite andadores com rodas, que são demasiadamente rápidos para a criança. Mais tarde, muletas com pesos nas bases podem ser utilizadas por algumas crianças.

Andadores de bebê ou com um anel para o corpo e assento (de lona ou rígido) com rodas. Esses andadores fabricados em massa não são habitualmente seguros para qualquer bebê, porque tombam com facilidade. As rodas em todos os seus quatro cantos criam posturas indesejáveis e impedem que a criança sustente o peso sobre sua própria base e mantenha seus pés plantígrados. O desenvolvimento da marcha é impedido, porque a posição em pé e o deslocamento do peso pela própria criança são perturbados pelas rodas. Portanto, a criança irá sentar-se no assento de lona ou ficar pendurada na borda do andador agarrando-o com os braços dobrados e contraídos. Existem órteses de marcha que suspendem a criança a partir de uma barra acima da cabeça, com um suspensório do tipo pára-quedas entre suas pernas. A descarga do peso é feita sobre os dois pés plantígrados, e como a estrutura suspensória retira parte do peso da criança de seus pés, ocorre menos hipertonia e melhor deslocamento do peso.

Crianças que correm atrás da cabeça têm maior probabilidade de pendurar-se nas bordas de qualquer andador com rodas, e correm arrastando seus pés. Seus andadores devem ser pesados, ou deve ser aplicado um freio às rodas traseiras; ou, melhor ainda, todas as rodas devem ser removidas. Lembre a essas crianças para que andem mais lentamente e pratiquem mais a posição em pé parado com os pés juntos, ou com o menor afastamento que possam conseguir.

Segurar com uma das mãos é habitualmente uma progressão da marcha segurando com duas mãos. Contudo, se a criança distribui o peso anormalmente em um dos lados mais que no outro, ou se ocorrem posturas assimétricas, então há necessidade do uso de *dois* meios auxiliares, até que a criança ande sozinha. Algumas crianças progridem para segurar um *clumper* ou bastão no centro e à sua frente, em vez de utilizar dois meios auxiliares.

A criança que "anda em suas mãos" e "pendura-se por suas axilas" em órteses de marcha, de tal forma que dificilmente sustenta o peso sobre seus pés, deve ter essas atitudes desencorajadas. Caso contrário, a criança irá dar seus passos dessa forma durante anos, e sua marcha independente não terá nenhuma oportunidade de desenvolvimento. Para essas crianças, ofereça treinamento extra em todos os aspectos da estabilidade da cabeça, tronco e pelve, tanto no desenvolvimento da posição em pé quanto sentado.

Posturas anormais da cabeça, tronco e pernas precisam ser corrigidas tanto quanto possível (Figs. 7.170-7.179). Se a correção não é possível com determinada órtese de marcha, então uma melhor deverá ser encontrada, ou talvez não se deva treinar a marcha com órteses. Nesses casos é melhor treinar mais completamente os níveis anteriores no desenvolvimento da postura em pé ou da marcha.

Note Empurrar um carrinho com manoplas muito baixas, ou usar bengalas e *clumpers* baixos demais, poderão aumentar a flexão da cabeça e costas arredondadas.

Órtese de marcha que ajuda demais Sempre avalie a capacidade da criança de sustentar o peso, dar passos, controlar a cabeça, o tronco e a pelve, e segurar antes de oferecer apoio para essas habilidades.

ELEVAR-SE PARA EM PÉ (0-12 meses)

Prono para em pé (Fig. 7.180) Nos níveis de desenvolvimento iniciais, a criança aprendeu a rolar e a ficar de quatro, ou a levantar-se da posição prono para de quatro (0-6 meses). Treine a criança a levantar-se para a posição semi-ajoelhado, e em seguida para em pé (6-12 meses); consulte Desenvolvimento em prono (Fig. 7.184).

Supino para em pé Levantar-se da posição supino para sentado, e daí para agachado sobre os dois ou um pé, puxando-se para em pé pode ser mais fácil para a criança. Ajude-a a desenvolver esses movimentos pegando suas mãos quando a criança está sentada no chão. Estabilize o pé da criança com seu pé, e espere que ela se puxe para a frente sobre seus pés, e em seguida estenda as pernas. O movimento completo de levantar pode ser realizado de supino para agachado até a posição em pé segurando as mãos da criança com seus pés plantígrados no chão. Crianças hemiplégicas ou assimétricas podem ser incentivadas a colocar o peso sobre o lado mais afetado, ao se agachar e levantar (Ver Desenvolvimento em supino; ver também Fig. 7.184).

Sentado para em pé Levantar-se a partir da posição sentado numa cadeira (Fig. 7.181) ou agachado até ficar em pé (Fig. 7.182) são movimentos que podem ser realizados com resistência manual aplicada sobre as coxas da criança. As coxas da criança devem ser mantidas afastadas e em rotação externa pelo terapeuta, que estará por trás ou à frente da criança. Se o terapeuta sentar-se no chão à frente da criança, ele terá a vantagem de certificar-se que o peso da criança se desloca para a frente bem sobre seus pés. Fazer com que o *nariz da criança esteja na linha dos artelhos* é importante, ou a criança não se tornará independente no movimento de levantar-se.

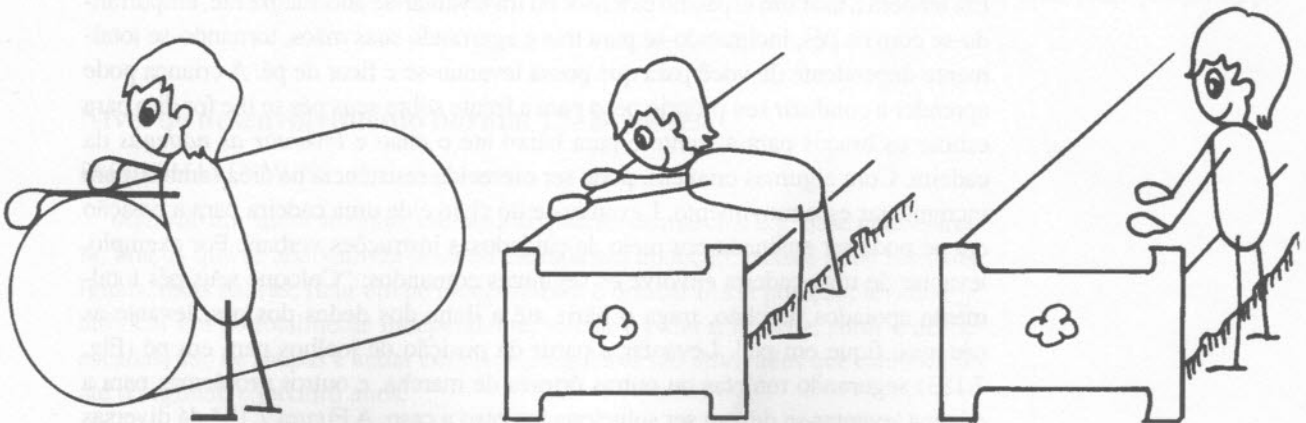


Fig. 7.180 Passe para a posição em pé a partir do decúbito prono sobre um rolo, bola grande, ou cama. Certifique-se de que os calcanhares estão no chão, joelhos e quadris estendidos e, se necessário, voltados para fora.

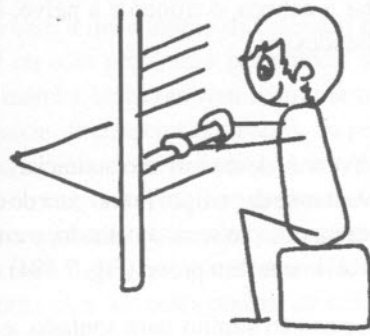


Fig. 7.181

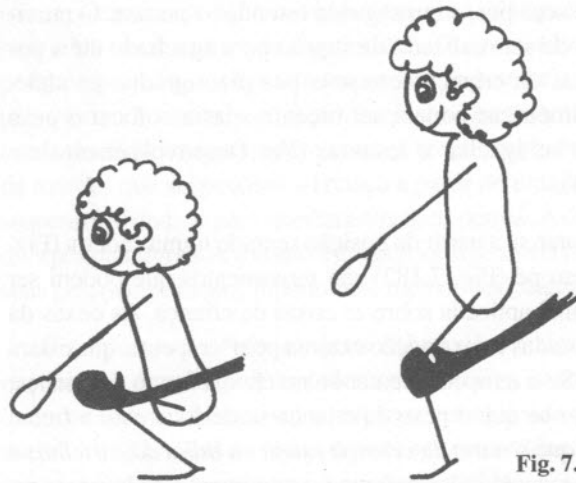
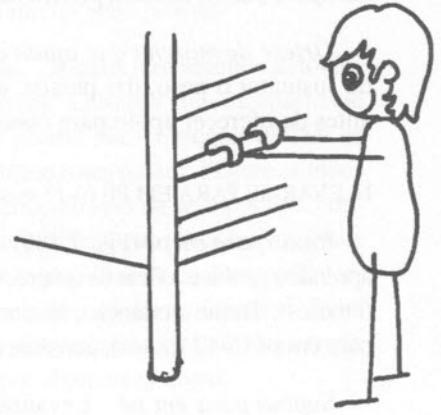


Fig. 7.182

Ela tenderá a usar um espasmo extensor ou irá levantar-se anormalmente, empurrando-se com os pés, inclinando-se para trás e agarrando suas mãos, tornando-se totalmente dependente de você para que possa levantar-se e ficar de pé. A criança pode aprender a conduzir seu próprio peso para a frente sobre seus pés se lhe for dito para esticar os braços para a frente e para baixo até o chão e *levantar as nádegas* da cadeira. Com algumas crianças, pode ser oferecida resistência na área lombar, para incrementar esse movimento. Levantar-se do chão e de uma cadeira para a posição em pé pode ser ensinado por meio de cuidadosas instruções verbais. Por exemplo, levantar de uma cadeira envolve os seguintes comandos: "Coloque seus pés totalmente apoiados no chão, traga o nariz até a linha dos dedos dos pés, levante as nádegas, fique em pé". Levantar a partir da posição de joelhos para em pé (Fig. 7.183) segurando muletas ou outras órteses de marcha, e outros problemas para a criança levantar-se devem ser solucionados caso a caso. A Figura 7.184 dá diversas seqüências para reações de levantar. Movimentos lentos de levantar e ajuda externa preparam para a aquisição da posição agachado, no estágio seguinte.

Fig. 7.183

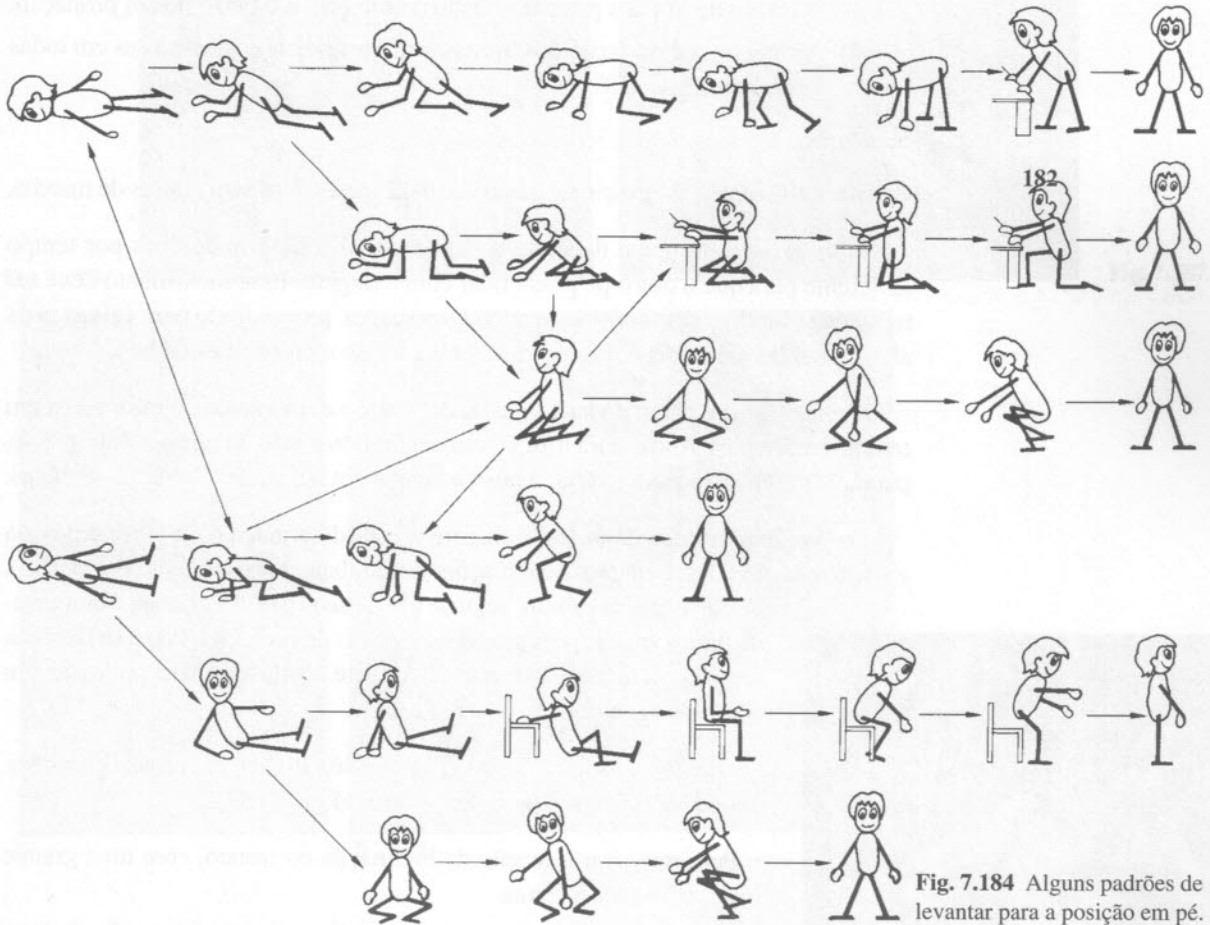


Fig. 7.184 Alguns padrões de levantar para a posição em pé.

Nível de desenvolvimento normal 12–24 meses

PROBLEMAS COMUNS

Retardo em andar sozinho, melhora no padrão de marcha, e.g. base mais estreita, braços que se abaixam da posição elevada em abdução, passos mais rítmicos, iguais, mais suaves, ficar em pé independente e brincar nessa posição, levantar-se até ficar em pé totalmente independente, iniciar e parar a marcha, subir e descer escadas, uso de roupas e andar em pisos irregulares são atividades que melhorarão até o segundo e terceiro anos.

Desempenho anormal Padrões de marcha anormais na criança que anda; consulte a seção sobre marcha anormal, acima.

Reações reflexas Nesse nível, podemos esperar o seguinte:

- (1) A proteção contra quedas por meio de reações de cambaleio (protetoras) nos membros inferiores, para a frente, para os lados, para trás, cruzando as pernas ou pulando; também dos membros superiores, como antes.
- (2) Na posição em pé, a inclinação da criança para trás resulta em flexão anterior do tronco e dorsiflexão dos pés; para a frente, resulta em extensão das costas, e a criança se ergue nos artelhos; lateralmente, resulta no encurvamento do tronco em direção à vertical, inversão de um dos pés, pronação do outro pé.
- (3) Rotação da criança na posição de pé, com os pés afastados, resulta na inversão de um dos pés para o lado da rotação, e o outro pé em pronação.
- (4) As reações de proteção dos braços tornam-se mais estabelecidas em todas as direções.

Marcha Ver Figs 7.170-7.174, sem apoio.

Outras técnicas Veja acima o nível dos 9-12 meses, mas sem órteses de marcha.

Subir escadas também depende de ficar em pé sobre um dos pés por tempo suficiente para que o outro pé possa lidar com o degrau. Esse movimento deve ser treinado subindo e descendo de uma pequena caixa, progredindo para caixas mais altas, e também em escadas, calçadas, e escadas de mão (tipo espaldar).

Treinar andar e parar, andar e virar, andar entre e em torno de objetos, andar em terrenos diferentes. Andar para trás. Correr segurando a mão da criança. Incliná-la, parar, pegar um brinquedo, voltar à posição ereta; em pé, chutar e arremessar bolas.

Treinar reações de cambaleio Segure a mão da criança e empurre e puxe-a em todas as direções, para provocar reações de cambaleio ou de saltos (Fig. 7.185).

Pode-se, em vez disso, segurar um de seus pés, e a criança é empurrada para a frente, provocando um passo de proteção. Pode-se também segurar os quadris girando vivamente a criança, para provocar um passo de proteção.

Reações de inclinação (Fig. 7.186) Incline a criança para trás, para o lado, ou incline-a nos quadris (Fig. 7.187):

- Para provocar a reação de inclinação no tronco, com uma grande inclinação para a frente.
- Para provocar reação em seus pés. Consulte também o Capítulo 9, sobre o tratamento de pés valgos.

Realize todos esses movimentos contra resistência manual – ‘Não me deixe empurrá-lo’.

O contrapeso mais avançado sobre um dos pés é demonstrado usando um patinete (Fig. 7.188a), e ao dar passos sobre bancos ou brinquedos de diferentes alturas (Fig. 7.188b), bem como em atividades como escalar, e chutar bolas (ver Tabelas 7.1-7.5).

Níveis dos 2-7 anos (Tabelas 7.1-7.5).

Treine andar de triciclo (Fig. 7.189), saltitar, andar pulando e pular, e toda a variedade de atividades nos diferentes níveis de desenvolvimento descritos no trabalho de Gesell e outros (veja a Tabela 7.5).

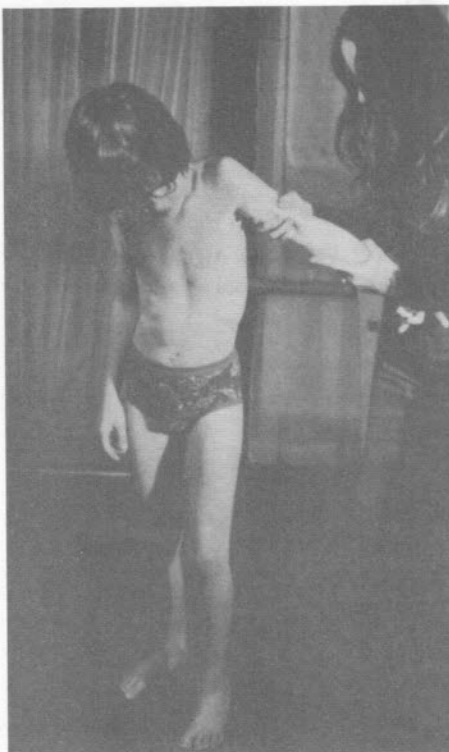


Fig. 7.185



Fig. 7.186

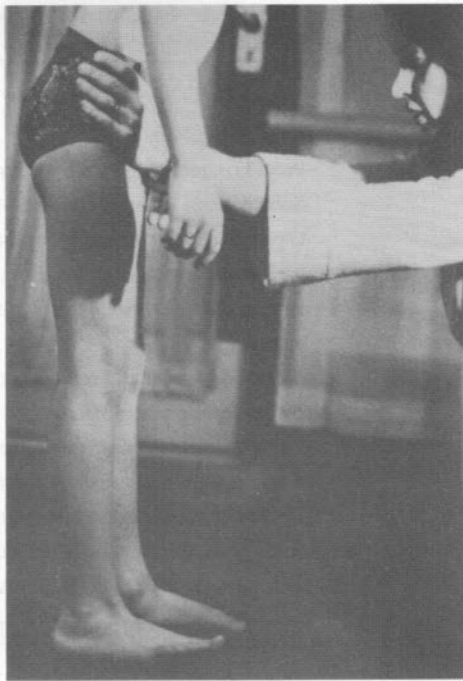
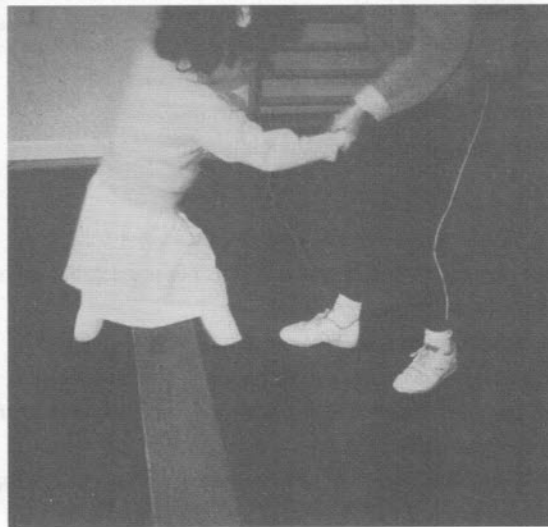


Fig. 7.187



a



b

Fig. 7.188 (a) Contrapeso em um pé. (b) Diversos bancos podem ser utilizados para usar como obstáculo, e atividades de caminhar ao longo do banco e sentar.



Fig. 7.189 Triciclo adaptado com manoplas para preensão em posição neutra, apoio do tronco, extensão-flexão do joelho, e dorsiflexão (agradecimentos a Rifton Tricycle).

Tabela 7.1 Estágios do desenvolvimento motor, 2-7 anos (baseado em Cratty, 1970; Gesell, 1971; Sheridan, 1975).

2 anos

Sobe nos móveis

Puxa brinquedo de rodas por um cordel

Sobe e desce escadas apoiando-se, dois pés por degrau

O padrão de marcha muda, de uma base ampla, passos curtos com recepção em toda a sola, para uma base mais estreita, e com mais recepção calcanhar-dedos estabelecida por volta dos 3 anos

Braços mantidos em abdução durante a marcha abaixam-se para uma flexão relaxada dos lados da criança

As pernas mudam de rotação externa para a posição voltada para a frente

Anda, corre e pára sozinho

Evita obstáculos enquanto corre ou anda; dirige brinquedos com rodas

Arremessa bola sem boa pontaria, e com esforço excessivo

Braços se abrem, quando a criança é solicitada a pegar uma bola

Anda para trás, para os lados, entre obstáculos

Caminha na direção de uma bola para tentar chutar

2-5 anos

Pula com os dois pés juntos

Sobe escadas, apoiando-se, pés alternados

Desce apoiando-se, dois pés por degrau; sobe com dois pés, sem apoiar-se

Dirige um triciclo 'caminhando' com os pés no chão

Fica em pé e chuta a bola com um dos pés

Fica em pé na ponta dos pés, por imitação

3 anos

Sobe escadas sem se apoiar, com pés alternados

Desce degraus habitualmente com dois pés por degrau; não se apóia

Pula do último degrau, ou da calçada

Sobe nos móveis e aparelhos satisfatoriamente

Corre e faz curvas, corre e empurra grandes brinquedos

Anda nas pontas dos pés, nos calcanhares, recepção calcanhar-dedos ao subir rampas e andar em pisos irregulares

Equilibra-se em um pé só, momentaneamente, o suficiente para caminhar sobre uma linha com equilíbrio instável

Pedala triciclos e carrinhos de pedal

Imita movimentos; e.g. gira os polegares, posições assimétricas dos braços, a menos que seja muito complicada

4 anos

Arremessa e pega bola com mais controle, menor esforço, mais pontaria, e não precisa abrir os braços para agarrar

Bate a bola, pega a bola ou objeto dobrando-se a partir da cintura

Anda sobre uma trave de equilíbrio ampla próxima ao chão, caminha com recepção calcanhar-dedos sobre uma linha com bom equilíbrio

Fica em um pé só durante 3-5 segundos sem ajuda

Pula sobre o pé direito ou esquerdo, aumentando a distância

Imita brincadeiras com os dedos, inclusive com ações de pinça delicadas

Padrão de marcha com oscilação dos braços, como os adultos; pára subitamente; vira-se no mesmo lugar

Tabela 7.1 Continuação.

5 anos

Sobe em árvores, escadas de mão, aparelhos
 Habilidade em deslizar, balançar-se, realizar 'proezas'
 Dança, pula, e saltita de acordo com os ritmos
 Arremessa e agarra bola em várias direções, bolas menores
 Chuta bola correndo
 Conta os dedos apontando-os

6 anos

Luta, dá cambalhotas ("acrobacias")
 Anda de patim de rodas
 Salta corda, começa a pular corda
 Fica equilibrado num dos pés, com os olhos fechados
 Pula e agarra bolas

7 anos

Anda em traves de equilíbrio estreitas e altas
 Lança a bola a cerca de 10 metros
 Começa a praticar esportes coletivos

O desenvolvimento dos movimentos revela melhora na velocidade, precisão e diminuição do esforço ou de movimentos acessórios. Aumento da resistência. Percepção do espaço, sincronização e ritmo tornam-se mais integrados com muitas das habilidades motoras. Consulte a literatura sobre educação física para maiores detalhes e para padrões de desempenho.