

Artigo original

Perfil do tratamento fisioterapêutico em crianças portadoras da síndrome de Down acompanhadas pelo Serviço de Genética Clínica do IPPMG/UFRJ

Physical therapy profile in children with Down syndrome followed by the IPPMG/UFRJ Genetic Clinical Service

Carla Trevisan Martins Ribeiro, Ft., M.Sc., Márcia Gonçalves Ribeiro, D.Sc.**,
Alexandra Prufer de Queiroz Campos Araújo, D.Sc.

.....
Doutoranda em clínica médica UFRJ, Fisioterapeuta do Instituto Fernandes Figueiras/FIOCRUZ, **Geneticista, Professora Adjunta da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) – Departamento de Pediatria, *Neurologista, Professora Adjunta da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) – Departamento de Pediatria*

Resumo

Objetivo: Aumentar o conhecimento referente à prática de fisioterapia motora (FM) nas crianças portadoras da Síndrome de Down (SD) acompanhadas pelo Serviço de Genética Clínica do IPPMG/UFRJ. **Material e métodos:** Estudo descritivo, transversal, com aplicação de questionário aos responsáveis de portadores da SD (1 a 3 anos). **Resultados:** Amostra de pais de 61 crianças; 18% (n = 11) nunca realizaram FM, 23% (n = 14) iniciaram, mas a interromperam, e 59% (n = 36) realizavam FM no momento da entrevista. Todas foram encaminhadas à FM, a maioria por geneticista (66%). Mediana de idade de encaminhamento foi de 4 meses, apesar de 80% das crianças terem sido diagnosticadas ao nascimento. Mediana de idade para início da FM foi de 5 meses; mais da metade da amostra (61,1%) realizava FM duas vezes na semana, entre 15 e 90 min, sendo que (63,9%) com duração média de 30 min. Somente um pai não recebia orientação, e metade participava das sessões. **Conclusão:** O atendimento fisioterapêutico não foi aplicado a todas as crianças encaminhadas, mas mostrou-se dentro do esperado com respeito à frequência e ao envolvimento dos responsáveis na terapia. Este perfil foi importante na tentativa de aprimorar os programas de reabilitação para esta população.

Palavras-chave: síndrome de Down, reabilitação, estimulação precoce.

Abstract

Objective: To increase the knowledge in relation to motor physical therapy practice in children with Down syndrome followed by the IPPMG/UFRJ Genetic Clinical Service. **Methods:** Descriptive, transversal study, which applied a questionnaire to Down syndrome children parents (1 to 3 years old). **Results:** The sample included parents of 61 children; 18% (n = 11) have never performed motor physical therapy, 23% (n = 14) have initiated physical therapy treatment, but interrupted it, and 59% (n = 36) were performing physical therapy at the moment of the interview. All children were recommended and guided to therapy treatment, most of them (66%) by geneticist. The median age of guiding children to therapy was 4 months old, although 80% of them have been diagnosed at birth. The median age for beginning treatment was 5 months old; more than half of the children (61.1%) were taking part of a physical therapy, twice a week 15-90 minutes session, (63.9%) for 30 minutes. There was only one parent that did not receive orientation; and half of the parents participated on treatment. **Conclusion:** The treatment was not applied to all children sent to motor therapy; however concerning frequency and parent's involvement on the sessions it fulfilled all the expectations. This profile was important to improve rehabilitation program for this population.

Key-words: Down syndrome, rehabilitation, early intervention.

Recebido em 5 de junho de 2008; aceito em 10 de agosto de 2009.

Endereço para correspondência: Carla Trevisan Martins Ribeiro, Rua Paissandu 406/ 204, 22210-080 Rio de Janeiro RJ, Tel: (21) 9927-9396, E-mail: carlatrevisan@ig.com.br

Introdução

A Síndrome de Down (SD) é uma anomalia genética que apresenta como característica, além do retardo mental, a diminuição do tônus muscular, que leva ao atraso do desenvolvimento sensório-motor [1,2]. Indivíduos portadores desta síndrome podem apresentar alterações: neuromusculares, como a hipotonia, diminuição da força muscular e das reações posturais (ex: diminuição das reações de equilíbrio), e tempo de reação lento (ex: demora nas reações de proteção); e osteo-articulares, como hiper mobilidade articular, frouxidão ligamentar, deformidades nos pés, escoliose e instabilidade atlantoaxial, dentre outras [3]. A hipotonia generalizada associada à frouxidão ligamentar pode levar a criança a adotar posturas biomecanicamente incorretas, que podem acarretar em futuros encurtamentos musculares e deformidades articulares, e provocar limitação funcional à criança [3,4].

Alterações no sistema nervoso também podem estar presentes em crianças portadoras da SD, como: o pequeno peso total do encéfalo, que corresponde a 76% do normal; a pobre mielinização do sistema nervoso; e o número reduzido de neurônios e conexões nervosas. Algumas pesquisas mostram evidências entre a correlação das alterações do sistema nervoso características da SD com o atraso motor desta população [2,3,5].

É imprescindível, portanto, que os pediatras detectem alterações no desenvolvimento neuropsicomotor e acompanhem a evolução das crianças, encaminhando-as o mais cedo possível para estimulação precoce [6]. Segundo a Sociedade de Pediatria do Rio de Janeiro (SOPERJ), todo portador de SD deve ser encaminhado à estimulação precoce, realizada por equipe multiprofissional (fisioterapia, fonoaudiologia e terapia ocupacional), antes do primeiro ano de vida [7], porém pesquisas apontam que a idade ideal para o início deste tratamento é anterior a seis meses de vida [8].

A estimulação precoce é um meio que pretende abordar, de forma elaborada, diversos estímulos que podem intervir na maturação da criança, com o objetivo de estimular e facilitar posturas que favoreçam o desenvolvimento neuropsicomotor de crianças com alguma deficiência [9]. Foi aceita como um caminho apropriado para ajudar a potencialização do desenvolvimento neuropsicomotor das crianças portadoras de SD na década de 70 [10].

Este tipo de estimulação não é puramente uma técnica fisioterapêutica, no entanto, a fisioterapia parece ser primordial em patologias em que o acometimento é preferencialmente motor [9]. O papel do fisioterapeuta como membro da equipe da estimulação precoce é, também, particularmente importante no trabalho com crianças portadoras de deficiência mental, como no caso da SD. O objetivo é direcionar a facilitação das atividades motoras apropriada para cada criança, baseado na idade cronológica [5].

Shepherd [4] afirma que, assim como na criança normal, parecem ocorrer importantes períodos de evolução do desen-

volvimento motor na criança com retardo mental e que uma vez perdidos estes períodos dificilmente o desenvolvimento será recuperado. Além disso, a neuroplasticidade e a mielinização de grande parte do sistema nervoso, que ocorrem nos primeiros anos de vida, processam-se através da influência de fatores internos, como a integridade de órgãos e sistemas, e externos, como a percepção tátil-sinestésica-sensorial. Desta forma, o atendimento fisioterapêutico precoce, o qual expõe a criança a uma estimulação ambiental rica, é essencial para maximizar seu desenvolvimento em todas as fases evolutivas.

Por mais diferentes que sejam os protocolos dos programas de estimulação precoce, todos visam à obtenção de um padrão de desenvolvimento harmonioso. O conhecimento referente ao impacto de cada programa, sobre os benefícios ao desenvolvimento neuromotor e o grau de envolvimento da família, pode servir de base para a construção de novos programas ou aprimoramento de velhos currículos [11,12].

Partindo desta premissa, alguns princípios são necessários para um programa de estimulação precoce eficiente, como: idade de início da terapia, intensidade do programa, tipo de terapia (treinamento direto ou indireto), extensão do programa, atividades individualizadas, e manutenção das condições de desenvolvimento através de outras atividades [12,13].

Desta forma, entende-se a importância de um atendimento fisioterapêutico precoce para crianças portadoras de SD. Contudo, este tratamento é pouco divulgado na literatura científica brasileira. Parece não existirem trabalhos nacionais que mostrem o perfil do atendimento fisioterapêutico para crianças portadoras de síndrome de Down, nem as necessidades desta clientela.

Este trabalho buscou descrever o tratamento de fisioterapia motora, como parte da estimulação precoce, no âmbito dos pacientes acompanhados pelo Serviço de Genética Clínica do IPPMG/UFRJ. As informações coletadas sobre o percentual de crianças que estava realizando o tratamento no momento da pesquisa, assim como seu perfil (idade de início, frequência, duração, orientações fornecidas, participação dos responsáveis e assiduidade) e as dificuldades para o atendimento fisioterapêutico são essenciais para o aperfeiçoamento dos programas de reabilitação.

Materiais e métodos

Estudo descritivo e transversal, realizado através de entrevista e aplicação de questionário aos pais ou responsáveis de todas as crianças com diagnóstico clínico confirmado de SD, na faixa etária entre 1 a 3 anos, acompanhados pelo Serviço de Genética Clínica do Instituto de Puericultura e Pediatria Martagão Gesteira (IPPMG/UFRJ).

Como não há no meio científico um questionário validado que atendesse a este estudo, o instrumento de coleta de dados foi um questionário estruturado semi-aberto constituído de variáveis relacionadas à prática da fisioterapia motora, criado pela pesquisadora e antecedido de um estudo piloto para sua

formulação. As variáveis do estudo, pertinentes ao instrumento de coleta de dados, podem ser vistas no quadro 1, e foram analisadas através do programa Epi-info 2000, de maneira descritiva com medidas de tendência central.

Foram selecionados, a partir do banco de dados do Serviço de Genética Clínica, 87 pacientes, porém somente 61 participaram da pesquisa, cujos responsáveis assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido. Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Puericultura Martagão Gesteira /UFRJ em julho de 2004.

Quadro 1 - Descrição das variáveis.

Variável	Definição
Idade	Tempo de vida extra-uterina dos portadores, no momento da pesquisa
Idade do diagnóstico	Idade na qual o portador se encontrava no momento da confirmação da presença da síndrome de Down
Idade do encaminhamento	Idade na qual o portador se encontrava no momento do encaminhamento para a Fisioterapia Motora
Idade do ingresso na fisioterapia motora	Idade na qual o portador se encontrava no momento do início da fisioterapia motora
Gênero	Definido pela certidão de nascimento e exame físico
Realização de Fisioterapia Motora	Crianças que realizaram ou que realizam fisioterapia motora, no momento da entrevista
Intervalo de tempo	Períodos entre o diagnóstico e o encaminhamento, este e o início da Fisioterapia e entre o diagnóstico e a fisioterapia
Profissional que encaminhou	Profissional de saúde que fez o encaminhamento
Freqüência da sessão	Quantas vezes na semana a criança faz fisioterapia motora
Duração da sessão	Tempo de permanência do portador na fisioterapia
Participação dos responsáveis	Participação de um responsável de forma ativa ou passiva durante a realização da sessão
Assiduidade	Freqüência do comparecimento às sessões, nos últimos dois meses
Dificuldades para o ingresso na fisioterapia motora	Dificuldades relatadas pelos pais e/ou responsáveis legais para a criança ser matriculada em uma instituição para realizar fisioterapia motora
Proximidade da residência	O quanto o local do tratamento é perto da residência do portador
Orientação fornecida	Sugestões que o fisioterapeuta fornece aos pais quanto ao manuseio da criança em casa
Dificuldade para realização de fisioterapia	Dificuldades relatadas pelos pais para iniciarem ou realizarem tratamento fisioterapêutico

Resultados

Dentre os pais ou responsáveis de 61 crianças que compuseram a amostra do estudo 52,5% (n = 32) moravam no município do Rio de Janeiro, e 47,5% (n = 29) residiam em outros municípios do Rio de Janeiro.

O grupo de crianças estudado teve uma mediana de idade de 24 meses (mínima de 12 e máxima de 36 meses). A distribuição por sexo foi bastante equivalente, sendo 52,5% do sexo masculino (n = 32) e 47,5% do sexo feminino (n = 29).

Desta amostra, 23,0% já realizou o tratamento de fisioterapia motora, mas interrompeu o tratamento (14/61); 59,0% realizava FM no momento da entrevista (36/61); enquanto 18,0% da amostra nunca realizou este tratamento (11/61).

A maioria dos diagnósticos de síndrome de Down (80,3%) foi realizada ao nascimento, porém a mediana de idade de encaminhamento para fisioterapia foi de 4 meses. Dentre aquelas crianças que iniciaram a fisioterapia motora, 62,0% da amostra iniciou o tratamento até os seis meses de vida.

Quando calculado o intervalo de tempo entre o diagnóstico e encaminhamento, verificou-se que este teve uma mediana de 2 meses e entre o encaminhamento e o início do tratamento de 1 mês.

Todas as crianças foram encaminhadas à fisioterapia motora, sendo a maioria dos encaminhamentos feitos pelos geneticistas (66%), seguidos dos pediatras (25%) e de outras especialidades médicas (9%).

Dentre as 36 crianças que realizavam fisioterapia motora no momento da entrevista, mais da metade da amostra 61,1% (22/36) realizava fisioterapia duas vezes por semana (tabela I). O tempo de duração da terapia variou de 15 a 90 minutos, sendo que 63,9% (23/36) da amostra realizava fisioterapia motora com o tempo de duração de 30 minutos. Já assiduidade, calculada com base no número de faltas durante os dois meses anteriores à entrevista, foi satisfatória em 41,7% (15/36) dos casos, aceitável em 36,1% (13/36) e insuficiente em 22,2% (8/36).

Tabela I - Distribuição da amostra que realizava FM quanto à freqüência semanal de FM.

Freqüência de FM	N	%
1 vez / semana	7	19,4%
2 vezes / semana	22	61,1%
3 vezes / semana	6	16,7%
4 vezes / semana	1	2,8%
Total	36	100,0%

N = Número de indivíduos; % = Porcentagem; FM = fisioterapia motora

O envolvimento da família na terapia pôde ser avaliado em relação à participação dos pais nas sessões e orientação recebida pelos fisioterapeutas. Foi constatado que 50% (18/36) dos responsáveis não participavam das sessões e que 27,8% (10/36) dos responsáveis só podiam entrar no local

da terapia ao final desta. Somente um pai disse não receber orientação domiciliar.

A distância entre o local de residência dos portadores e de realização de fisioterapia motora foi analisada com base nas áreas programáticas (AP) municipais e entre os municípios. Quando analisada a área de planejamento do local de residência dos 22 portadores que residiam no município do Rio de Janeiro e a do local de tratamento, observou-se que 72,7% (16/22) da amostra realizava fisioterapia motora em AP diferente da residência. Já entre os 14 portadores que residiam fora do município do Rio de Janeiro, 57,1% (8/14) realizava FM no mesmo município e 42,9% (6/14) em município diferente.

Os principais motivos para a interrupção da terapia, relatados pelos responsáveis das 14 crianças que iniciaram o tratamento e pararam, foram: insatisfação com o local de tratamento (30%; 4/14), insatisfação associada ao custo da terapia (23%; 3/14), e também esta associada à distância da terapia (8%; 1/14), entre outras. Somente uma criança ganhou alta da fisioterapia (8%; 1/14).

Em relação às dificuldades encontradas pelos responsáveis das 11 crianças que nunca realizaram fisioterapia motora, destacou-se a falta de vagas (36,4%; 4/11), seguida da distância, da ocorrência do não encaminhamento anterior e do fato das mães acharem desnecessário o tratamento fisioterapêutico, que obtiveram o mesmo percentual (18,2%; 2/11), e o custo da terapia (9%, 1/11).

Discussão

Os resultados apresentados neste artigo indicam que mesmo que todos os portadores de SD analisados tenham sido encaminhados à fisioterapia motora, uma parcela destes (18%; n = 11) nunca realizou tratamento fisioterapêutico, apesar de ser recomendando pela SOPERJ que todos deveriam iniciar este tratamento de reabilitação antes do primeiro ano de vida [7] e de ser um direito do portador de deficiência garantido por lei federal (Lei nº 7853, de 24 de outubro de 1989; artigo 2º, inciso II) [14].

O diagnóstico da SD foi realizado quase em 100% dos casos até os 6 meses, com predomínio de diagnóstico realizado ao nascimento. Entretanto, ainda assim, 98,3% dos pacientes não foram encaminhados à fisioterapia ao nascimento.

Segundo a SOPERJ [7] e outros autores [15,16], com todo o conhecimento atual referente aos achados clínicos da SD, a partir da confirmação ou suspeita desse diagnóstico, o portador deve ser encaminhado precocemente a um serviço de estimulação, composto por uma equipe multiprofissional (fisioterapia, terapia ocupacional e fonoaudiologia).

A ocorrência do intervalo de tempo entre o diagnóstico e o encaminhamento pode ser explicada, muito provavelmente, quando se observou que a maioria dos encaminhamentos (66%) foi realizada pelo geneticista e não pelo pediatra que geralmente é o médico que realiza a primeira consulta da criança, assim

como seu acompanhamento periódico. Em vista disso, pôde ter havido uma demora para a marcação da consulta com o geneticista pelas dificuldades próprias de acesso e do número de Serviços de Genética Clínica no Estado do Rio de Janeiro (aproximadamente 10 serviços). Outrossim, os serviços de genética clínica adotam um protocolo de atendimento aos portadores de SD, em que o encaminhamento à estimulação precoce é referido na primeira consulta da criança. Este protocolo está disponível para acesso de todos os profissionais de saúde no site da SOPERJ, e sua utilização levaria a uma melhor orientação aos pais, mas isso parece que não está ocorrendo.

Apesar do encaminhamento não ter sido realizado imediatamente após a constatação do diagnóstico, o acesso dos 50 portadores de SD que realizaram fisioterapia motora foi, na sua grande maioria, antes do primeiro ano de vida, como recomenda a SOPERJ [7]. Sendo que uma boa parcela (62%) iniciou até os 6 meses de vida, como recomendou Connolly e Russel [8] em seu estudo. Estes autores verificaram que o início do tratamento de estimulação precoce, antes dos 6 meses de vida, favorece um melhor desenvolvimento das habilidades motoras.

O intervalo de tempo entre o encaminhamento e o início da FM foi primordialmente curto. Ficou demonstrado, então, que uma vez encaminhada, geralmente a criança não demora a conseguir uma vaga nos serviços de fisioterapia, o que parece demonstrar que o sistema de reabilitação está conseguindo absorver grande parte desta população. Em um estudo Canadense referente aos serviços de reabilitação para crianças foi demonstrado que 6 meses após o encaminhamento para a fisioterapia motora, 36% das crianças ainda não haviam realizado este tipo de terapia [16]. Isto não parece corresponder à realidade da amostra acompanhada pelo Serviço de Genética Clínica do IPPMG/UFRJ.

Na maioria dos serviços de saúde, assim como na UFRJ, depois de realizado o encaminhamento médico, os responsáveis são direcionados ao serviço social onde recebem indicação da instituição apropriada e mais próxima possível de sua residência, exatamente para facilitar o acesso dos mesmos. Isto se faz importante, pois no Estado do Rio de Janeiro não há local de reabilitação exclusiva para SD, mas existem locais mais capacitados para este atendimento.

Contudo, das 50 crianças que iniciaram o tratamento somente 36 permaneceram e estavam fazendo fisioterapia motora no momento da entrevista. Ao estudar os motivos do abandono do tratamento, verificou-se que a insatisfação por conta dos pais foi o principal motivo. A satisfação dos pais é fator determinante para a terapia, uma vez que é necessário que haja um envolvimento da família no processo de reabilitação da criança [12,16,17]. Além disso, a continuidade do tratamento fisioterapêutico é extremamente importante uma vez que, para cada indivíduo é traçada uma série de objetivos de tratamento a curto e a longo prazo. Uma vez interrompido este tratamento as aquisições motoras futuras podem ficar prejudicadas [17].

Entre as 36 crianças que permaneceram na fisioterapia motora, em diferentes instituições, a frequência de 2x/semana e a duração de 30 minutos mostrou-se bastante coerente com a prática clínica, mas quando analisados os diversos estudos referentes à estimulação precoce na SD verificou-se que a duração está aquém do esperado. Uma vez que os artigos pertinentes ao tema, que apresentam esta informação, têm como média um tempo de atendimento de 60 minutos [2,5,18]. Nesta questão do tratamento fisioterapêutico, a intensidade do programa de tratamento, atribuída à frequência e duração das sessões e ao envolvimento dos pais ou responsáveis, assim como sua regularidade são imprescindíveis para o sucesso da terapia [12].

O envolvimento da família no processo terapêutico mostrou-se abaixo do esperado em respeito à participação do responsável nas sessões, mas praticamente todos os responsáveis são orientados pelos fisioterapeutas quanto ao manuseio e estimulação em casa. A participação dos pais na terapia é um ponto importante levantado por diversos autores [8,18-20]. Os pais devem ser orientados a observar o atendimento para aprenderem como estimular corretamente a criança, uma vez que esta estimulação não deve ficar limitada às sessões de terapia [8,21].

A distância possivelmente deve ter influenciado a assiduidade ao tratamento devido ao fato de que algumas crianças faziam fisioterapia em um município diferente ao da residência. E mesmo aquelas que viviam no município do Rio de Janeiro (72,7%) faziam fisioterapia em uma área programática diferente da residência. Os locais de realização de fisioterapia motora para crianças portadoras de SD parecem concentrados em centros de tratamento, geralmente, distantes da população que necessita deste serviço. Isto confirma a situação atual da reabilitação para portadores de deficiência, uma vez que esta apresenta pontos críticos como: número insuficiente de recursos frente à demanda, e concentração de serviços nas regiões economicamente favorecidas, portanto distante das periferias onde há maior número de casos de deficiente [22].

Em relação às crianças que nunca realizaram o tratamento de fisioterapia motora destaca-se o fato das mães considerarem o tratamento fisioterapêutico desnecessário. Dentre as hipóteses imagináveis tem-se a falta de informação acerca da doença e do tratamento, e o choque e a fase de "luto" [23,24] vivenciada pelos pais após o diagnóstico. Outra possibilidade deve-se ainda ao fato de que algumas crianças possam apresentar uma hipotonia leve, visto que o grau de hipotonia é variável nesta população, o que pode levar a um atraso discreto do desenvolvimento motor [1]. Contudo, mesmo essas crianças deveriam permanecer em atendimento a fim de prevenir possíveis alterações biomecânicas. A falta de informação e a incredulidade dos pais no potencial de seu filho com SD podem fazer com que muitas famílias demorem a procurar a estimulação precoce nos primeiros meses de vida, fase esta que geralmente coincide com a confirmação do diagnóstico da síndrome [25].

A reabilitação enquanto serviço é um conjunto de ações de atenção à saúde, desenvolvida por equipe interprofissional, através de ações de diferentes níveis de complexidade [22]. Promove uma fundação sólida para o desenvolvimento e aprendizado subsequente, sendo um primeiro passo essencial no processo de aprendizado de crianças portadoras de SD [26]. A fisioterapia motora, como parte deste serviço, é ponto fundamental para aquisição de habilidades motoras e desenvolvimento cognitivo no processo de reabilitação destes indivíduos [27].

Conclusão

Esta pesquisa não teve como foco a avaliação dos serviços de atendimento ambulatoriais de fisioterapia, bem como sua contribuição para a potencialização do desenvolvimento motor da população estudada. Buscou-se, na verdade, o levantamento de um panorama de acompanhamento fisioterapêutico de crianças portadoras de SD com o objetivo de buscar parâmetros para o desenvolvimento de novas pesquisas.

A partir do perfil tratamento fisioterapêutico da clientela atendida pelo Serviço de Genética Clínica do IPPMG/UFRJ, averiguou-se algumas carências com relação: ao encaminhamento, cuja mediana de idade foi elevada, realizado por poucos pediatras; ao tempo de duração da terapia, que foi baixo em confronto à literatura; e a distância entre o local de residência e de terapia, fator presente em diversos pontos da pesquisa. Mostrou-se importante, também, a insatisfação dos pais com os locais de terapia, abrindo-se um horizonte de pesquisa de qualificação de serviços de reabilitação.

Espera-se que mais estudos sejam realizados nesta área a fim de melhorar o atendimento prestado e ratificar a importância deste tipo de terapia para os portadores da SD, bem como a necessidade de uma integração interdisciplinar com outros campos da reabilitação.

Referências

1. Saenz RB. Primary care of infants and young children with Down syndrome. *Am Fam Physic* 1999;15:381-96.
2. Uyanik M, Bumin G, Kayihan H. Comparison of different therapy approaches in children with Down syndrome. *Pediatr Intern* 2003;45:68-73.
3. Bertoti DB. Retardo mental: Foco na síndrome de Down. In: Tecklin JS. *Fisioterapia pediátrica*. 3a ed. Porto Alegre: Artmed; 2002. p. 236-56.
4. Shepherd RB. *Fisioterapia em Pediatria*. 3a ed. São Paulo: Santos; 1996. p.91-184.
5. Harris SR. Effects of neurodevelopmental therapy on motor performance of infants with Down's syndrome. *Develop Med Child Neurol* 1981;23: 477-83.
6. Ribeiro MG. Supervisão de saúde na síndrome de Down. In: Carakushansky G. *Doenças Genéticas em Pediatria*. 2a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2001. p.470-74.
7. SOPERJ – Sociedade de Pediatria do Estado do Rio de Janeiro. *Informativo especial*; 2000. p.4.

8. Connolly B, Russell FF. Interdisciplinar early intervention program. *Phys Ther* 1976;56:155-8.
9. Doménech J, García-Aymerich V, Juste J, Ortiz A. Rehabilitación motora. *Rev Neurol* 2002;34:S148-S150.
10. Connolly B, Morgan SB, Russell FF, Richardson B. Early intervention with Down syndrome children. *Phys Ther* 1980;60:1405-8.
11. Pérez-Ramos AMQ, Pérez-Ramos J. Estimulação precoce. Serviços, programas e currículos. 3a ed. Brasília: Corde; 1996. 225 p.
12. Ramey CT, Ramey SL. Early intervention and early experience. *Am Psychol* 1998;53:109-30.
13. Chiarello L, Effen SK. Updated competencies for physical therapists working in early intervention. *Ped Phys Ther* 2006;18:148-58.
14. Brasil. Lei nº 7853, de 24 de outubro de 1989. Artigo 2º, inciso II. Brasília: DOU; 1989.
15. Carakushanky G, Mustacchi Z. Síndrome de Down. In: Carakushanky G. Doenças genéticas em Pediatria. 2a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2001. p.111-19.
16. Majnemer A, Shevell MI, Rosenbaum P, Abrahamowicz M. Early rehabilitation service utilization patterns in young children with developmental delays. *Child: Care, Health Dev* 2002;28:29-37.
17. Beaulieu CL. Rehabilitation and outcome following pediatric traumatic brain injury. *Surg Clin North Am* 2002;82:393-408.
18. Piper MC, Gosselin C, Gendron M, Mazer B. Developmental profile of Down's syndrome infants receiving early intervention. *Child Care Health Dev* 1986;12:183-94.
19. Howell A, Hause-Cram P, Kersh JE. Setting the stage: early child and family characteristics as predictors of later loneliness in children with developmental disabilities. *Am J Men Retard* 2007;112:18-30.
20. Jaruratanasirikul S, Soponthammarak S, Chanvitan P, Limprasert P, Sriplung H, Leelasamran W, et al. Clinical abnormalities, intervention program, and a school attendance of Down syndrome children in Southern Thailand. *J Med Assoc Thai* 2004;87:1199-204.
21. Browder JA. The pediatrician's orientation to infant stimulation programs. *Pediatrics* 1981;67:42-4.
22. Ministério da Saúde. Coordenação de Atenção a Grupos Especiais. Programa de Atenção à Saúde da Pessoa Portadora de Deficiência. In: Atenção à pessoa portadora de deficiência no Sistema Único de Saúde: planejamento e organização de serviços. Secretaria de Assistência à Saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 1993. p. 1-48.
23. Paixão AG. Representações sociais e a síndrome de Down: entre o sofrimento e a superação. *Arq Bras Pediatr* 1997;4:141-6.
24. Travassos M. Uma revisão sobre os conceitos de acesso e utilização de saúde. *Cad Saúde Pública* 2004;20:S190-8.
25. Werneck C. Muito prazer, eu existo: um livro sobre as pessoas com síndrome de Down. 2ª ed. Rio de Janeiro: WVA; 1993. p.57-177.
26. Connolly B, Morgan SB, Russell FF. Evaluation of children with Down syndrome who participated in an early intervention program. *Phys Ther* 1984; 64:1515-9.
27. Barnhart RC, Conolly B. Aging and Down syndrome: Implications for physical therapy. *Phys Ther* 2007;87:1399-406.