

AVALIAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO MOTOR DE BEBÊS COM SÍNDROME DE DOWN

RITCHELLE GODOY SILVA
Centro Universitário Catarinense – FACVEST
Lages/SC/Brasil
rithy.godoy@hotmail.com

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento motor é uma alteração contínua no comportamento motor ao longo da vida. É um processo envolvendo necessidades biológicas subjacentes, ambientais e ocupacionais que influenciam o desenvolvimento e as habilidades motoras dos indivíduos desde o período neonatal até a velhice (GALLAHUE e OZMUN, 2005).

Na infância caracteriza-se aquisição de um amplo espectro de habilidades motoras que possibilitam à criança domínio de seu corpo em diferentes posturas que permitem a locomoção, propiciam manipulação de objetos e instrumentos diversos. Subdivide-se em: *Aprendizado* (processo que produz alterações no comportamento individual e comportamento motor em funções práticas). *Controle motor* (aspecto do desenvolvimento que lida com o estudo de tarefas isoladas em condições específicas) (GALLAHUE e OZMUN, 2005).

Os primeiros anos de vida são essenciais no processo de formação da saúde física e mental do ser humano. É na infância que ocorre o crescimento e o desenvolvimento da pessoa em ritmo intenso, tanto do ponto de vista biológico, quanto psicossocial e emocional (ARMOND *et al*, 2002). Os movimentos rudimentares são determinados pela maturação e caracterizam-se por uma sequência de aparecimentos previsíveis. O ritmo em que essas habilidades aparecem varia de criança para criança e depende de fatores externos e internos. As habilidades motoras rudimentares do bebê representam as formas básicas de movimento voluntário que são necessários para a sobrevivência, envolvendo movimentos estabilizadores como: obter controle da cabeça, pescoço e músculos do tronco; tarefas manipulativas de alcançar, agarrar, soltar; e movimento locomotores de arrastar-se, engatinhar e caminhar (GALLAHUE e OZMUN, 2005).

Alguns bebês e crianças não seguem a progressão habitual do desenvolvimento, isto pode estar relacionado com fatores ambientais, genéticos, pré-natais, perinatais, pós-natais, nutricionais, culturais e étnicos. Um desenvolvimento muito atípico ou atrasado pode indicar incapacidade ou influências deletérias sobre o bebê/criança (EFFGEN, 2007).

Crianças com alguma patologia especial pode apresentar distúrbios associados que podem interferir na aquisição motora dessas crianças, tornando-as muitas vezes vulneráveis ao aprendizado (TECLINK, 2002 apud ALMEIDA, 2004).

A Trissomia do 21, mais conhecida como síndrome de Down, consiste na presença de um cromossomo a mais no cromossomo 21 (UMPHRED, 2004). De cada 800 crianças que nascem no Brasil, cerca de 1,3 nascem com síndrome de Down (SNUSTAD, 2001). Frequentemente crianças com síndrome de Down nascem prematuras, e o ritmo de crescimento é mais lento do que o normal, resultando em um atraso motor (GALLAHUE e OZMUN, 2005).

Um bebê com síndrome de Down é menos ativo e apresenta hipotonia, a qual diminui com o tempo, e a criança vai conquistando, embora mais tarde que as outras, as diversas etapas do desenvolvimento. A síndrome de Down é a forma mais freqüente de retardo psicomotor causada por uma anomalia cromossômica. Acredita-se que a mielinização característica atrasada de recém nascidos e bebês com síndrome de Down seja um fator contribuinte para a hipotonicidade generalizada e a persistência de reflexos primitivos (UMPHRED, 2004).

O desenvolvimento motor de bebês com síndrome de Down incluem: retardos no aparecimento e na inibição de reflexos primitivos e posturais e hipotonia o que leva a um atraso

para atingir marcos motores. Estas crianças demonstram níveis de desenvolvimento motor consistentemente atrasados (GALLAHUE e OZMUN, 2005); (EFFGEN, 2007).

A avaliação motora tem por finalidade apreciar, com margem de erro muito pequena, a importância dos dados por eles detectados, tanto para populações normais quanto para aquelas que apresentam alterações no desenvolvimento, de maneira geral (ROSA NETO, 2006). O objetivo desta pesquisa é avaliar o desenvolvimento motor de bebês com síndrome de Down.

REVISÃO DE LITERATURA

Organismo humano tem uma lógica biológica, uma organização, um calendário maturacional evolutivo, uma porta aberta para a interação e estimulação. Desde o momento da concepção, o ser humano passa por diferentes transformações: pré-natal (embrionário); perinatal (gestação) e pós-natal (neonato, lactante, pré-escolar, puberdade, adolescência, adulto e terceira idade). Durante este processo as possibilidades do indivíduo evoluem amplamente e chegam a ser cada vez mais variadas, completas e complexas a medida que avança cada etapa. O processo de desenvolvimento humano corresponde em um crescimento diferencial, complexo e progressivo, produzindo uma identidade influenciada pelas características individuais e pelas contingências ambientais (ROSA NETO, 2006).

O desenvolvimento físico ocorre com mudanças nas estruturas corporais desde o momento da concepção até a morte. Estas mudanças, em diferentes etapas evolutivas, podem ser analisadas através de diversos parâmetros (peso, altura, perímetros, dobras cutâneas), oferecendo informações sobre o estado de crescimento global do organismo e sua adaptação com o meio ambiente. O desenvolvimento psicossocial agrega junto ao meio condições sobre os aspectos sociais (família, escola e sociedade), cognitivo (memória, inteligência e criatividade) e emoções (conduta) do ser humano na estruturação de um comportamento com características próprias (personalidade). No desenvolvimento neurológico há um incremento organizado das funções neuropsicomotoras cada vez mais complexas. O DNPM tem substrato orgânico e depende da integridade do Sistema Nervoso Central, maturação neurológica (mielinização), aspectos nutricionais e psicossociais (ROSA NETO, 2006).

O desenvolvimento motor é considerado como um processo seqüencial, contínuo e relacionado à idade cronológica, pelo qual o ser humano adquire uma enorme quantidade de habilidades motoras, as quais progridem de movimentos simples e desorganizados para a execução de habilidades motoras altamente organizadas e complexas (WILLRICH et al, apud HAYWOOD, GETCHELL, 2004).

O comportamento motor na primeira infância é um importante indicativo do seu desenvolvimento global. Para que ocorra um desenvolvimento normal é necessário um equilíbrio entre os estágios instáveis e estáveis para que haja uma transição de estado simples para estado complexos (CONNOLLY, 2000).

Diversos fatores, porém, podem colocar em risco o curso normal do desenvolvimento de uma criança. Fatores de risco são uma série de condições biológicas ou ambientais que aumentam a probabilidade de déficits no desenvolvimento neuropsicomotor da criança (WILLRICH et al, apud MIRANDA et al, 2003).

Dentre as principais causas de atraso motor encontram-se: prematuridade, distúrbios cardiovasculares, respiratórios e neurológicos, infecções neonatais, desnutrição, baixas condições sócio-econômicas e nível educacional precário dos pais e prematuridade. Quanto maior o número de fatores de risco atuantes, maior será a possibilidade do comprometimento do desenvolvimento (WILLRICH et al, apud EICKMANN, 2002 e HALPERN, 2000).

Um bebê com síndrome de Down apresenta diferenças na face (microcefalia, a parte posterior da cabeça pode ser achatada *braquicefalia*, face mais alargada, ponte nasal mais plana, fissuras palpebrais oblíquas, pregas epicânticas, manchas de Brushfield, patologias oculares, boca pequena, céu da boca pouco profundo, língua protusa, dentes pequenos e de forma irregular, orelhas pequenas); pescoço (mais curto, dobras cutâneas frouxas na parte

posterior); estatura (baixa); mãos e pés (podem ser menores e os dedos mais curtos, a palma da mão pode ter apenas uma prega palmar ou linha simiesca, o quinto dedo da mão pode curvar-se levemente para dentro chamado de *clinodactilia*, nos pés podem existir grandes espaços entre o primeiro e o segundo dedo e sulco profundo na planta do pé); tórax (afunilado, esterno achatado, peito de pombo); pele (mosqueada, clara, sensível a irritações); no tônus muscular diminuído (hipotonia, prejudicando o desenvolvimento de habilidades motoras como rolar, sentar, levantar e caminhar). O desenvolvimento de uma criança com síndrome de Down depende muito do grau da deficiência mental, quanto maior este grau mais lento será o seu desenvolvimento (KOZMA, 2006).

Mesmo através da aplicação de testes, fica evidente que existem aspectos qualitativos das funções intelectuais e funcionais do organismo humano, que permanecem inacessíveis. Contudo, é inegável, apesar destas restrições, que os testes são muito úteis, nos permitem apreciar, com margem de erro muito pequena, dados por eles detectados, tanto para populações normais quanto para aquelas que apresentam perturbações de desenvolvimento. Para tanto, não é utilizado um único teste, mas a aplicação de uma bateria de testes, a fim de examinar a criança em diversos meios (ROSA NETO, 2006).

METODOLOGIA

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa descritiva e diagnóstica realizada na Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais – APAE de Lages/SC, com 6 (seis) bebês de 03 a 36 meses de idade, sendo 1 sexo feminino e 5 do sexo masculino, com diagnóstico clínico de síndrome de Down, devidamente autorizadas pelos pais/responsáveis a participar desta pesquisa, através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

O instrumento utilizado para avaliação foi a Escala de Desenvolvimento Neuropsicomotor da Primeira Infância de Brunet e Lezine (1981) modificado por Souza e Rosa Neto (2002). Ela é composta de 150 itens, que dividem a avaliação em quatro áreas: a) Postural – avalia os movimentos amplos da criança, como rolar, sentar, andar; b) Óculomotriz ou de conduta da adaptação ao objeto – avalia coordenação olho-mão, manipulação de objetos e solução de problemas; c) Linguagem – que avalia a recepção, percepção e expressão no uso da linguagem; e d) Social – que avalia as reações pessoais e sociais. Esta escala possui níveis que compreendem a faixa etária de 01 a 36 meses. Apresenta 10 itens de testagem para cada mês, sendo 6 destes itens referentes à testagem propriamente dita e 4 referentes a questões, que devem ser perguntadas aos pais ou professores da criança.

A Escala Brunet e Lezine (EBL) se diferencia qualitativamente dos estudos iniciais de Arnold Gessel e Charlotte Bühler, por ter quantificado e tornado precisa a medição dos quocientes de desenvolvimento. Além disso, a importância da aplicação da EBL reside no fato de poder distinguir atrasos em diferentes áreas, evitando alarmar pais e responsáveis quanto a um possível resultado de atraso no desenvolvimento global; e que por vezes é facilmente recuperável com programas de estimulação adequados (BRUNET e LEZINE, 1981).

O Kit para realização dos testes é composto por 1 sino pequeno de ferro com cabo de madeira, utilizado para campainha; 1 argola vermelha média; 8 cubos coloridos (2 vermelhos, 2 azuis, 2 verdes, 2 amarelos); 1 chocalho médio de plástico; 1 mesa pequena; 1 espelho grande; 1 lençol de bebê branco pequeno; 1 colher de sopa; 2 pastilhas de plástico (1 vermelha e 1 azul); 1 xícara média branca de plástico; 1 brinquedo; 1 tabuleiro de formas geométricas de madeira (círculo, quadrado e triângulo); 1 lápis; 1 folha A3 em branco; 1 bola de plástico média vermelha; 1 livro de ilustrações e 1 boneca média.

Esta pesquisa foi encaminhada primeiramente ao CEP da Univesc e inicialmente foi apresentado um termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) aos pais e/ou responsáveis de cada criança.

Os dados foram tabulados no programa Simode (Sistema de Monitoramento para o Desenvolvimento Infantil), desenvolvido por SOUZA e ROSA NETO (2002).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com base na avaliação realizada, obtivemos como resultado uma média considerada inferior nas 6 crianças (1 ano e 6 meses, 1 ano e 7 meses, 2 anos, 10 meses, 3 anos e 3 meses), variando de normal baixo a muito inferior nas áreas postural, óculomotor, linguagem e socialização. Os resultados serão apresentados em três momentos: 1. Dados em relação à idade cronológica, resultados (em meses) dos pontos obtidos em cada caso e a idade negativa para cada item proposto pela escala. 2. O quociente do perfil do desenvolvimento motor e 3. Grau do desenvolvimento motor.

A idade cronológica apresentou uma variação de 7,4 a 45,5 meses, e como resultado da avaliação motora temos uma média de 4,3 a 27,0 para idade do desenvolvimento postural, 4,3 a 19,0 desenvolvimento oculomotor, 4,0 a 15,0 desenvolvimento na linguagem, para desenvolvimento social 4,0 a 15,0 e na área global média de 4,2 a 72,8. Que nos leva a ter uma perspectiva significativa em relação à idade cronológica e idade de desenvolvimento de cada criança. Em relação à idade negativa a amostra nos apresentou resultado muito relevante em comparação à idade cronológica, com uma média de 1,2 a 19,6 em desenvolvimento postural, 1,2 a 24,6 em desenvolvimento oculomotor, 1,6 a 35,6 em desenvolvimento da linguagem e 1,6 a 32,6 em desenvolvimento social, como mostra a tabela 1.

Caso	IC	IDP	IDO	IDL	IDS	IDG	INP	INO	INL	INS
1	24,7	16,5	16,5	15,0	13,5	15,6	6,3	6,4	7,8	9,3
2	45,5	24,0	19,0	8,0	11,0	16,8	19,6	24,6	35,6	32,6
3	14,4	9,0	10,8	5,0	7,0	72,8	3,5	1,7	7,5	5,5
4	36,1	27,0	18,0	10,0	15,0	18,1	7,3	18,3	24,3	19,3
5	23,8	13,5	10,8	12,0	10,0	11,3	8,4	11,1	9,0	11,9
6	7,4	4,3	4,3	4,0	4,0	4,2	1,2	1,2	1,6	1,6

TABELA1: Idades Desenvolvimento motor da amostra em meses

Legenda: **IC** – Idade Cronológica; **IDP** – Idade desenvolvimento Postural; **IDO** – Idade desenvolvimento Óculomotor; **IDL** – Idade desenvolvimento na Linguagem; **IDS** – Idade desenvolvimento Social; **IDG** – Idade desenvolvimento Global; **INP** – Idade negativa Postural; **INO** – Idade negativa Óculomotor; **INL** – Idade negativa Linguagem; **INS** – Idade negativa Social.

Segundo Umphered (2004), na área postural a criança apresenta um grau maior de hipotonia do que em outras etapas do desenvolvimento, hiperextensibilidade das articulações, displasia da pelve; mãos grossas e curtas com o dedo mínimo arqueado e prega palmar única, incluindo os quatro dedos maiores; dedos dos pés com disposição semelhante ao do polegar e do indicador da mão normal; rebaixamento intelectual e estatura baixa e anomalias musculoesqueléticas, pois a maioria apresenta os reflexos primitivos por mais tempo, principalmente o reflexo de preensão plantar e palmar, reflexo de marcha e de moro. Acredita-se que a mielinização característica atrasada de recém nascidos e bebês com síndrome de Down seja um fator contribuinte para a hipotonicidade generalizada e a persistência de reflexos primitivos.

Já na área óculomotriz a maioria das crianças com síndrome de Down apresentam características como olhos amendoados; fissura palpebral oblíqua com a parte externa mais elevada e uma prega no canto interno dos olhos. Muitas também apresentam patologias como cataratas, miopia, nistagmo, astigmatismo e estrabismo (UMPHERED, 2004).

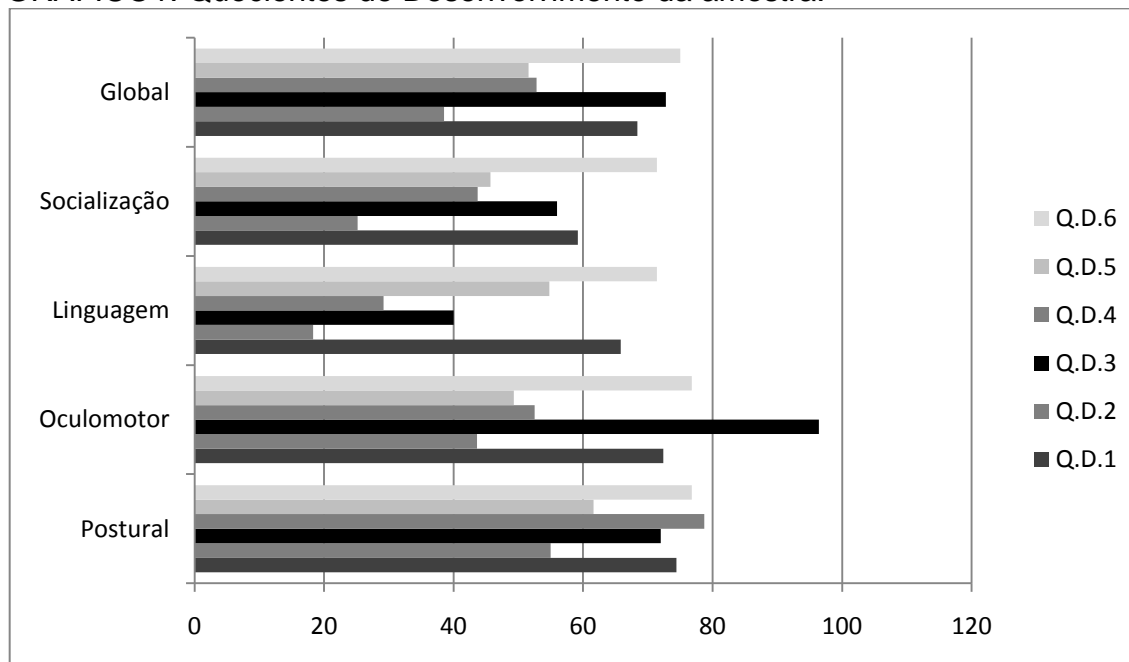
Em relação à linguagem, a criança com síndrome de Down apresenta características como língua protusa e sulcada, dentes pequenos e a dentição ocorre tardiamente. Estes fatores levam a crianças desenvolverem a fala mais tardiamente ou em alguns casos nem emitirem sons (UMPHERED, 2004).

O desenvolvimento social de uma criança com síndrome de Down tem base principalmente em estímulos dados pela família e cuidadores, pois o apego pode ser benéfico

para o desenvolvimento através de atos como sucção, choro, sorriso, aproximação, ambiente familiar, cuidado e brincadeiras. Quanto mais a criança for estimulada com carinho e atenção mais eficaz será o resultado (SOUZA, 2003).

Essas áreas atuam no desenvolvimento de forma global. Uma criança não síndrômica tende a seguir as fases do desenvolvimento, já uma criança síndrome apresentará atraso nestas áreas devido ao processo de maturação do SNC, pois este ocorre mais tardiamente. Isso justifica o fato de crianças síndrômicas perderem os reflexos e reações primitivas mais tardiamente, interferindo assim no quociente do desenvolvimento.

GRÁFICO1: Quocientes de Desenvolvimento da amostra.



De acordo com os resultados obtidos e comparados com a tabela 1 e gráfico 1, temos como resultado uma média de normal baixo a muito inferior, sendo enumeradas as crianças de 1 a 6 conforme mostra a tabela 3.

Áreas	Normal Baixo	Inferior	Muito Inferior
Postural	---	4	2
Óculomotor	1	2	3
Linguagem	---	1	5
Socialização	---	1	5
Global	---	2	4

Tabela 3: Resultado das áreas de desenvolvimento motor da amostra.

Outros estudos realizados com crianças na primeira infância com síndrome de Down e crianças não síndrômica, utilizando a escala Brunet e Lezine (1981) obtiveram dados comparativos e resultados significativos.

Souza (2002) investigou em sua pesquisa com 221 crianças de 06 a 24 meses de idade de creches da rede pública de Florianópolis/SC, sendo que os resultados demonstraram que o desenvolvimento médio das crianças encontra-se praticamente apropriado para suas idades nas áreas postural, oculomotor, social e global e um ligeiro déficit na área da linguagem e socialização, porém todos dentro do perfil normal médio.

Caon et al (2004) demonstraram em seu estudo com crianças de alto risco social que crianças com acolhimento transitório, enfermidades físicas, mentais e problemas emocionais

obtiveram resultados de normal médio a muito inferior nas 4 áreas (postural, oculomotor, linguagem e socialização). Já Silva e Salomão (2002) comparando crianças síndrômicas e não síndrômicas mostraram que existe uma diferença significativa entre os enunciados e comportamentos infantis. As crianças com síndrome de Down responderam menos às solicitações de suas mães do que as crianças com desenvolvimento normal, nas áreas de linguagem e socialização.

Ambrozio (2009) em seu estudo com 7 crianças com síndrome de Down utilizando a escala Brunet e Lezine juntamente com estímulos dados pelas mães, constatou que a influência e a importância da voz da mãe ajuda muito na atenção da criança, principalmente na área da linguagem e socialização, as quais demonstraram um Q.D inferior aos das demais áreas. Portanto, os dados deste estudo corroboram com o de outras pesquisas, apontando que as crianças com síndrome de Down apresentam atrasos nas diferentes áreas de desenvolvimento motor.

CONCLUSÃO

A criança é um organismo em desenvolvimento cujo crescimento se expressa por comportamentos ou maneiras de reagir, indo do simples reflexo ao ato voluntário, isso se deve a estruturação progressiva do SNC, sabe-se que em crianças síndrômicas essa maturação ocorre mais tardiamente, no caso da síndrome de Down essa maturação tardia gera um atraso na perda de reflexos e reações primitivas que conseqüentemente levará a um atraso nas áreas do desenvolvimento.

Crianças com síndrome de Down apresentam um atraso significativo nas áreas motoras, ficando evidente a necessidade de intervenções e estimulação precoce a fim de que a criança com síndrome de Down possa desenvolver suas habilidades não tão tardiamente. A estimulação de familiares juntamente com o ambiente em que vivem e o escolar é de suma importância para essas crianças.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALMEIDA, G.M.F. **Avaliação e intervenção motora na síndrome de Down**. Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Desenvolvimento Infantil do Centro de Educação Física, Fisioterapia e Desportos da Universidade do Estado de Santa Catarina, 2004.
2. AMBROZIO, C.R. **Participação das mães na avaliação do desenvolvimento do bebê com síndrome de Down na estimulação precoce**. Dissertação (Mestrado) da Universidade Federal do Paraná, 2006.
3. ARMOND, L.C. VASCONCELOS, M. MARTINS, M.D. **Crescimento e desenvolvimento infantil**. In: Carvalho A, Salles F, Armond L, Guimarães M. Saúde da Criança. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2002, 19-32.
4. BRUNET, O. LEZINE, I. **Desenvolvimento Psicológico da Primeira Infância**. Tradução de Ana Guardiola Brizolara. Porto Alegre: Artes Médicas, 1981, 159p.
5. CAON, G. MANSUR, S.S. ROSA, NETO, F. **Avaliação e intervenção neuropsicomotora – estimulação precoce em crianças de alto risco social**. Anais do 2º congresso Brasileiro de Extensão Universitária de Belo Horizonte – 12 a 15 de setembro de 2004.
6. CONNOLLY, K. **Desenvolvimento Motor: passado, presente e futuro**, *Rev. Paul. Educ. Fís.*, São Paulo, supl. 3, p. 6-15, 2000.
7. EFFGEN, Susan. **Fisioterapia Pediátrica – atendendo às necessidades das crianças**. Rio de Janeiro: Guanabara, 2007
8. EICKMANN, SH. DE LIRA, PIC. LIMA, MC. Desenvolvimento mental e motor aos 24 meses de crianças nascidas a termo com baixo peso. *Arq Neuropsiquiatr* 2002;60(3-B):748-54.
9. GALLAHUE, D.L. OZMUN.J.C. **Compreendendo o Desenvolvimento Motor – bebês, crianças, adolescentes e Adultos**. 3 Edição. São Paulo: Phorte Editora, 2005.

10. HAYWOOD, K.M. GETCHELL, N. **Desenvolvimento motor ao longo da vida**. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2004, 344.
11. HALPERN, R. GIUGLIANI, E.R.J. VICTORIA, C.G. BARROS, F.C. HORTA, B.L. Fatores de risco para suspeita de atraso no desenvolvimento neuropsicomotor aos 12 meses de vida. **J Pediatr** 2000;76(6):421-8.
12. KOZMA, C. Síndrome de Down. **Revista de Neurociências**, nov2006.
13. MIRANDA, L.C. RESEGUE, R. FIGUEIRAS, A.C.M. A criança e o adolescente com problemas do desenvolvimento no ambulatório de pediatria. **J Pediatr** 2003;79(Supl1):S33-42.
14. NASCIMENTO, R. MADUREIRA, V.F. AGNE, J.E. Avaliação do Desenvolvimento Neuropsicomotor de Crianças em Centros de Educação de Concórdia. **Revista de Neurociências**, 2008; 16/4:284 – 291.
15. ROSA NETO, F. **Desenvolvimento Humano**. 2006.
16. SILVA, M.P.V. SALOMÃO, N.M.R. Interações verbais e não-verbais entre mães-crianças portadoras de Síndrome de Down e entre mães-crianças com desenvolvimento normal. **Estud. psicol. (Natal)** vol.7 no.2 Natal July/Dec. 2002.
17. SOUZA, J.M. **Avaliação do desenvolvimento neuropsicomotor de crianças entre 06 a 24 meses de creches de Florianópolis – SC**. Dissertação (Mestrado em Ciências do Movimento Humano). Centro de Educação Física, Fisioterapia e Desportos da Universidade do Estado de Santa Catarina, 2003.
18. SNUSTAD, D.P. SIMMONS, M.J. **Fundamentos da Genética**. 2001.
19. TECKLIN, J.S. **Fisioterapia Pediátrica**. Porto Alegre: Artmed, 2002.
20. UMPHRED, Darcy A. **Reabilitação Neurológica**. São Paulo: Manole 4 edição, 2004.
21. WILLRICH, A. AZEVEDO, C. FERNANDES, J. Desenvolvimento motor na infância: influência dos fatores de risco e programas de intervenção. **Revista de Neurociências**, 2009; 17 (1): 51-56.

Rua: Presidente Kennedy, nº 520, B: Copacabana.
CEP: 88504-250 – Lages/SC/Brasil
E-mail: rithy.godoy@hotmail.com