Revisão

Alves AA, Silva KC, Campos LCCC, Ruas TCB, Martini G. Integração sensorial e a abordagem da terapia ocupacional na neuropediatria. Temas sobre Desenvolvimento 2010; 17(100):200-4.

Artigo recebido em 08/01/2010. Aceito para publicação em 24/05/2010.

integração sensorial e a abordagem da terapia ocupacional na neuropediatria

andréa aparecida alves[1]
kátia cezário da silva[1]
luciana c. c. costa campos[1]
tereza cristina brito ruas[2]
giovana martini[3]

(1) Terapeutas Ocupacionais, especialistas em Reabilitação em Neurologia Infantil.
(2) Terapeuta Ocupacional, Mestre em Educação Especial pela Universidade Federal de São Carlos.
(3) Terapeuta Ocupacional, especialista em Terapia Ocupacional Dinâmica pelo Centro de Especialidades em Terapia Ocupacional e em Reabilitação em Neurologia Infantil.

Departamento de Neurologia Infantil da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas – Unicamp, SP.

CORRESPONDÊNCIA
Luciana Cristina Carvalho Costa Campos
Caixa Postal 157 – 18130970 – São Roque – São Paulo – luciccc@yahoo.com.br.

RESUMO

INTEGRAÇÃO SENSORIAL E A ABORDAGEM DA TERAPIA OCUPACIONAL NA NEUROPEDIATRIA: A Integração Sensorial é a capacidade do sistema nervoso central (SNC) de organizar os estímulos sensoriais e transformar as sensações em percepção para o indivíduo interagir com o ambiente. Depois de integradas as informações, os impulsos são encaminhados para os centros apropriados do SNC (sistemas visual, auditivo, tátil, gustativo e vestibular) que produzem comandos necessários para as atividades coordenadas. Reconhecendo a importância da Integração Sensorial, esta pesquisa teve como objetivo realizar uma revisão da literatura para verificar como esse método é utilizado na prática da terapia ocupacional com crianças com alterações neurológicas. Foram selecionados apenas, artigos científicos que abordaram Integração Sensorial, neurologia infantil e terapia ocupacional entre os anos de 1999 e 2008. No total foram encontrados 28 artigos, dos quais sete foram selecionados. Atualmente, existem poucos estudos que correlacionam a terapia ocupacional à Integração Sensorial e à neurologia infantil, principalmente na literatura nacional. Discute-se a importância do uso de avaliações padronizadas de Integração Sensorial para o acompanhamento e intervenção terapêutico-ocupacional em crianças com transtorno na Integração Sensorial, especialmente aquelas com déficits neurológicos.

Descritores: *Terapia Ocupacional, Integração Sensorial, Desenvolvimento neurológico.*

ABSTRACT

SENSORY INTEGRATION AND OCCUPATIONAL THERAPY APPROACH ON NEUROPEDIATRICS: Sensory Integration is the capacity of the central nervous system to organize its sensorial impulses and transform sensations into perceptions for an individual to interact with the environment. After having the information put together, those impulses are directed to the proper areas of the central nervous system and produce the commands needed for the coordinated activities. Considering the importance of the Sensory Integration, this review verified how the Sensory Integration Method is used in the Occupational Therapy practice with neurologically handicapped children. Only scientific articles on sensorial integration, children neurologic development and occupational therapy publhished between 1999 and 2008 were used. Altogether 28 articles were found and only seven were actually used. Currently, there are only few studies regarding occupational therapy, sensory integration and children neurologic development, especially in our country's literature. The importance of standardized evaluation of sensory integration for the therapeutic treatment and the follow-up routine on children with sensorial distress, especially those with neurologic deficits, is discussed.

Keywords: *Occupational Therapy, Sensory Integration, Neurodevelopment.*

O desenvolvimento infantil é um processo que depende de uma relação / interação estreita entre o organismo (condições genéticas, motoras, emocionais) e o ambiente. Sabe-se que as primeiras interações que a criança realiza com o meio ocorrem a partir de experiências sensório-motoras que permitem a maturação do sistema nervoso central (SNC), repercutindo no desenvolvimento da criança em sua totalidade[1].

Segundo Flehmig[2], a partir dos comportamentos reflexos e das reações características do primeiro ano de vida, pode-se inferir sobre o funcionamento neurológico, que sofre, primeiramente, influências dos núcleos subcorticais, os quais maturam antes dos núcleos corticais. Ao nascimento, as ações e reações da criança são frequentemente respostas ao *input* dos canais sensoriais. Os reflexos e reações presentes nos primeiros anos de vida são provocados, especialmente, pelo processamento tátil, vestibular e proprioceptivo. No decorrer do desenvolvimento, a partir das experiências motoras, a criança amadurece e expande seus relacionamentos com o meio ambiente, o que fornece ainda mais informações sobre o meio, as pessoas e objetos que a cercam[3-5].

O recém-nascido escuta, enxerga e percebe as sensações de seu corpo, mas somente quando a habilidade de organizar sensações e comportamentos se desenvolve é que a criança pode se tornar mais hábil para dirigir a atenção para estímulos

relevantes, permanecer atenta por períodos mais longos e executar uma rotina de atividades diárias[6].

Sabe-se que, se o desenvolvimento e a aprendizagem ocorrem sem intercorrências, o processamento das informações acontece de maneira harmoniosa, e o comportamento emitido é, por sua vez, adequado ao contexto. Porém, se o processo de integração das informações sensoriais necessárias ao desenvolvimento infantil não ocorre de forma satisfatória, a criança pode apresentar déficits em alguns aspectos, como o motor, o sensorial, o emocional e o social, resultando em prejuízos nas tarefas referentes à sua faixa etária. Quando o SNC apresenta dificuldade em organizar, integrar e processar as informações, os comportamentos se apresentam inadequados à situação, ao contexto[7].

Justamente interessada em relacionar esses comportamentos inadequados à possível dificuldade em receber, discriminar e adequar a informação proveniente do ambiente, a terapeuta ocupacional A. Jean Ayres, fundamentada em revisão da literatura sobre desenvolvimento, neurobiologia, psicologia, educação e na própria experiência clínica, observou que as funções psiconeurológicas poderiam se associar a possíveis distúrbios / transtornos de aprendizagem[8].

Na década de 1960, Ayres desenvolveu uma teoria para tentar explicar a relação entre o processamento sensorial e os transtornos de aprendizagem, quando os últimos não podiam ser atribuídos a déficits no SNC. Essa teoria objetivou prever e descrever a relação entre o funcionamento neural, o comportamento sensório-motor e o aprendizado[9].

A capacidade do SNC de organizar os estímulos sensoriais e transformar as sensações em percepção para o indivíduo interagir, de forma adequada, com o ambiente é que se denomina Integração Sensorial. Depois de integradas as informações, os impulsos são encaminhados para os centros apropriados do SNC (sistemas visual, auditivo, olfativo, tátil, gustativo e vestibular), que produzem comandos necessários para as atividades coordenadas[10]. Ayres desenvolveu, portanto, o método da Integração Sensorial, cuja abordagem se fundamentou a partir do funcionamento e organização do SNC mediante estímulos do meio ambiente[6,11].

Para fundamentar suas ideias, em 1972 Ayres desenvolveu testes padronizados. O primeiro deles, o *Southern California Sensory Integration* (SCSIT), teve alguma repercussão, devido às normas de desempenho terem sido baseadas apenas em crianças da Califórnia e, assim, Ayres elaborou o *Sensory Integration and Praxis Test* (SIPT), criado com maior rigor psicométrico e incluindo amostragem normativa nacional de crianças norte-americanas e canadenses[6,11].

Ayres classificou as disfunções sensoriais e, atualmente, essas disfunções são classificadas em disfunção da modulação sensorial, disfunção da discriminação sensorial e disfunção do planejamento motor[12].

A disfunção da modulação sensorial é definida por problemas na regulação e organização do grau, intensidade e natureza das respostas a estímulos sensoriais, que dificultam a graduação das respostas de acordo com os estímulos, resultando em padrões de hiper-reação, hiporreação ou resposta flutuante[11,13]. Já os problemas de discriminação sensorial ocorrem por dificuldades observáveis no controle postural, na coordenação bilateral e no sequenciamento e diminuição da habilidade para discriminar toques, movimentos, força ou posição do corpo no espaço[6,11]. A disfunção do planejamento motor ou dispraxia é a deficiência na habilidade de idealizar, planejar e executar um ato motor. Geralmente a criança apresenta pobre desempenho em tarefas de coordenação motora grossa e fina, com sinais evidentes de dificuldade para aprender tarefas novas[6,11].

Assim, diante do interesse pela aplicabilidade teórica e prática da Integração Sensorial, este trabalho teve como objetivo realizar revisão de literatura para verificar como esse método é utilizado na prática clínica da terapia ocupacional junto a crianças com alterações neurológicas.Sabe-se que a revisão da literatura é um procedimento formal, com método reflexivo, que requer tratamento científico e constitui um caminho para se conhecer a realidade ou se descobrirem verdades parciais[14].

Para a coleta de dados foi realizado levantamento de artigos da literatura nacional e internacional com acesso livre publicados no período de 1999 a 2008, nas principais bases de dados, utilizando-se os descritores Integração Sensorial, Terapia Ocupacional, Integração Sensorial na Paralisia Cerebral, *Sensory Integration, Sensory Integration Cerebral Palsy, Cerebral Palsy, Brain Diseases, Child.* Não foram selecionados artigos de outras áreas e patologias (autismo, esquizofrenia, transtorno de déficit de atenção e hiperatividade, dificuldade de aprendizagem), pesquisas realizadas com adultos ou com animais, artigos sem acesso livre, monografias e teses.

Foram encontrados 28 artigos científicos, e sete foram selecionados para a compreensão de como o método da Integração Sensorial é utilizado na prática clínica da terapia ocupacional junto a crianças com alterações neurológicas. Esses sete artigos são apresentados na Tabela 1, caracterizando número de participantes, diagnóstico e faixa etária.

Observou-se que a idade mínima das crianças envolvidas nos estudos foi de 4 anos, e a máxima foi de 12 anos; portanto, os artigos selecionados se referiram tanto à idade pré-escolar como à idade escolar. Observou-se, também, que a paralisia cerebral foi o principal acometimento neurológico (42,85%) estudado.

A Figura 1 aponta os tipos de avaliações apresentadas nos sete estudos selecionados. Todos os artigos analisados referem o uso de avaliações no método de Integração Sensorial. Tanto o Perfil Sensorial proposto por Dunn[22] quanto o SCSIT proposto por Ayres[23] foram apontados em 20% dos artigos. Os outros modelos de avaliação referidos nos artigos são: *Test of Sensory Functions in Infants* (TSFI)[24]; *Miller Assesment for Preschoolers* (MAP)[25]; *Sensory Integration and Praxis Test* (SIPT)[26]; Roteiro de Observações Clínicas baseado em Ayres[27]; Roteiro para Identificação de Desordens de Registro e Modulação de Schaaf e Smith-Roley[28]; *Goal Attainment Scaling* (GAS) de Kiresuk et al.[29]; e Roteiro de Avaliação proposto por Montgomery e Blanche em 1991.

Tabela 1.
Caracterização das amostras em sete artigos revisados.

Referências	Número de Participantes/Diagnóstico	Faixa Etária
Artigo 1 Santana e Antoneli[15] A Terapia ocupacional promovendo a integração sensorial ao intervir em uma criança de seis anos que apresenta paralisia cerebral hemiparética em parque infantil	Uma criança com paralisia cerebral do tipo hemiparesia	6 anos
Artigo 2 Prakash e Aishampayan[16] A preliminary study of the sensory processing abilities of children with cerebral palsy and typical children on the sensory profile	30 crianças com paralisia cerebral, quadriplégicas e diplégicas (dos tipos espástico, atetósico e atáxico) e 30 crianças com o desenvolvimento normal	5 a 8 anos
Artigo 3 Bhojne e Chitnis[17] Vestibular dysfunction in children with pervasive developmental disorder	50 crianças com atraso no desenvolvimento de acordo com os critérios de DSM-IV	4 a 10 anos
Artigo 4 Mailloux et al.[18] the issue is goal attainment scaling as a measure of meaningful outcomes for children with sensory integration disorders	Crianças com desenvolvimento normal e atípico (número de participantes não identificado)	4 a 12 anos
Artigo 5 Bumin e Kayihan[19] Effectiveness of two different sensory: integrations programmers for children with spastic diplegic cerebral palsy	41 crianças com paralisia cerebral do tipo diparesia espástica	Sem idade referida
Artigo 6 Davies e Gavin[20] Validating the diagnosis of sensory processing disorders using eeg technology	28 crianças com transtorno no processamento sensorial e 25 crianças com o desenvolvimento típico	5 a 12 anos
Artigo 7 Leite et al.[21] A intervenção da terapia ocupacional junto à criança portadora de paralisia cerebral utilizando a terapia de integração sensorial	Artigo de revisão	

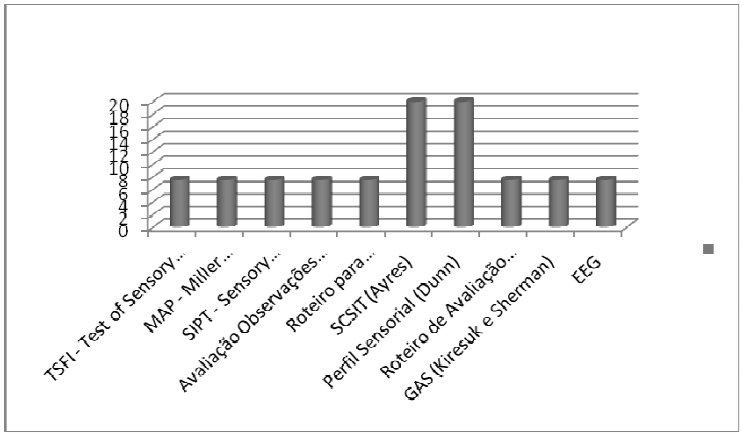


Figura 1.
Instrumentos de avaliação utilizados nos artigos revisados.

Os objetivos propostos por cada um desses estudos estão apresentados na Tabela 2.

Com relação aos resultados, os artigos 1 e 2 demonstraram que os participantes apresentavam déficits no processamento / modulação sensorial, acarretando problemas emocionais e de conduta. No artigo 3, foram verificadas alterações sensoriais, cognitivas e motoras na população estudada. No artigo 4, mostrou-se que o método de avaliação proposto para avaliar crianças na Integração Sensorial trouxe resultados satisfatórios e significativos quanto ao desempenho ocupacional. No artigo 5, foi demonstrado que os atendimentos em grupo e individuais não apresentaram nenhuma diferença significativa, sendo, dessa forma, relativamente essenciais para a criança com paralisia cerebral, pois as duas formas de intervenção trouxeram resultados satisfatórios. No artigo 6, evidenciou-se que crianças com desordem no processamento sensorial apresentaram canais sen-

Tabela 2.
Objetivbos dos estudos publicados nos sete artigos revisados.

ARTIGOS	OBJETIVOS
Artigo 1 Santana e Antoneli[15] A terapia ocupacional promovendo a integração sensorial ao intervir em uma criança de seis anos que apresenta paralisia cerebral hemiparética em parque infantil	Demonstrar a eficácia do tratamento da integração sensorial na terapia ocupacional
Artigo 2 Prakash e Aishampayan[16] A preliminary study of the sensory processing abilities of children with cerebral palsy and typical children on the sensory profile	Comparar as habilidades de processamento sensorial das crianças com paralisa cerebral e de crianças com desenvolvimento típico
Artigo 3 Bhojne e Chitnis[17] Vestibular dysfunction in children with pervasive developmental disorder	Estudar o papel do sistema vestíbulo-proprioceptivo em crianças com atraso no desenvolvimento
Artigo 4 Mailloux et al.[18] The issue is goal attainment scaling as a measure of meaningful outcomes for children with sensory integration disorders	Verificar a eficácia da avaliação *Goal Attainment Scaling* (GAS) em crianças com transtorno de integração sensorial
Artigo 5 Bumin e Kayihan[19] Effectiveness of two different sensory: integrations programmers for children with spastic diplegic cerebral palsy	Observar a eficácia e efetividade do tratamento terapêutico ocupacional, através da Integração Sensorial em crianças com diplegia
Artigo 6 Davies e Gavin[20] Validating the diagnosis of sensory processing disorders using EEG technology	Relacionar a função cerebral e as manifestações do comportamento da disfunção da integração sensorial.
Artigo 7 Leite et al.[21] A Intervenção da terapia ocupacional junto à criança portadora de paralisia cerebral utilizando a terapia de Integração Sensorial	Revisão bibliográfica para verificar os estudos na área de terapia ocupacional que utilizaram a Integração Sensorial com crianças portadoras de paralisia cerebral

soriais alterados em relação a crianças que apresentavam desenvolvimento típico. Por fim, no estudo 7, foi apontada a importância da aplicação de testes padronizados, assim como foi referida a relevância da combinação do tratamento neuroevolutivo com a terapia de Integração Sensorial.

Discussão

Apesar de mais de 40 anos de estudos e aplicabilidade da terapia de Integração Sensorial, ainda há poucos estudos sobre o tema, tanto na literatura nacional como na literatura internacional, e os que existem se subdividem em diferentes áreas, restringindo-se mais ao que se refere à neurologia[6,30].

Alguns estudos internacionais apontam mudanças na terminologia para a classificação e definição dos tipos de transtorno de integração sensorial[13,31,32]. Porém, essa mudança ainda não está difundida na literatura nacional, dificultando a interpretação e comparação dos resultados encontrados na literatura.

Quanto à classificação dos transtornos, estudos recentes apontam três grandes grupos de transtornos / disfunções de processamento sensorial: disfunções de modulação sensorial, de discriminação sensorial e de planejamento motor[11,32]. Outros autores, a fim de unificar essa classificação, pontuam apenas as disfunções de modulação sensorial e de discriminação sensorial[31].

Em relação aos testes padronizados de Integração Sensorial, verificou-se a existência de vários deles, mas todos estrangeiros. Para o contexto e realidade brasileira, não há testes padronizados específicos de Integração Sensorial. Na prática clínica, são comumente utilizadas entrevistas com os pais ou responsáveis legais, professores e roteiros de observações. Todo esse processo é orientado por testes estrageiros "traduzidos", não padronizados para a realidade das crianças brasileiras[30].

Magalhães[30] afirma que, embora o desenvolvimento da teoria esteja intimamente relacionado aos estudos de análise fatorial dos testes internacionais, a falta de um teste padronizado para a realidade das crianças brasileiras é fator limitante para a documentação e comparação dos resultados obtidos na intervenção terapêutica ocupacional.

Constatou-se, também, que não existem testes de Integração Sensorial específicos para crianças com paralisia cerebral ou com alterações neurológicas, o que torna necessário adaptá-los para essa população. Sabe-se que a maioria dessas crianças, além das alterações motoras, apresenta transtorno no processamento sensorial, o que prejudica, ainda mais, a realização de atividades cotidianas[33]. Assim, mediante as dificuldades motoras, sensoriais e/ou cognitivas para responder a testes formais, faz-se necessário um teste específico, para essas crianças, que seja sensível aos sinais comportamentais por elas apresentados[6,30].

Mesmo diante da falta de instrumentos nacionais e/ou específicos para crianças com alterações neurológicas, foi possível verificar a importância do uso de avaliações na terapia de Integração Sensorial como forma de relacionar e observar o comportamento com possíveis transtornos de processamento sensorial[30].

Os estudos analisados demonstraram que, apesar da existência de diferenças conceituais e de terminologia e da ausên-

cia de avaliações específicas para crianças com alterações neurológicas, as técnicas de Integração Sensorial são essenciais para o trabalho da terapia ocupacional em neurologia infantil. O objetivo maior dessa técnica é proporcionar melhor organização e processamento sensorial diante dos estímulos ambientais e, assim, obter respostas mais adaptativas a cada situação cotidiana[6].

Portanto, por meio da participação ativa da criança em brincadeiras e em equipamentos específicos de Integração Sensorial, a terapia ocupacional visa melhorar o processamento das informações recebidas do meio e promover respostas mais apropriadas a cada situação apresentada. Segundo Magalhães e Lambertucci[6], é durante a brincadeira que a criança tem a oportunidade de receber uma quantidade extra de estímulos sensoriais, aumentando sua habilidade para processar informações e responder apropriadamente aos estímulos do ambiente.

Desta forma, existe um grande campo de estudos a ser explorado na Integração Sensorial aplicada à neurologia e à terapia ocupacional. Ainda há escassez de estudos nacionais que demonstrem que a Integração Sensorial, uma das técnicas utilizadas pela terapia ocupacional na neurologia infantil, seja realmente uma estratégia eficaz no tratamento de crianças que apresentem alguma alteração neurológica[6].

Referências

1. Carlo MMRP, Bartalotti CC. Terapia ocupacional no Brasil: Fundamentos e perspectivas. São Paulo: Plexus; 2001.

2. Flehmig I. Texto e atlas do desenvolvimento normal e seus desvios no lactente: Diagnóstico e tratamento precoce no nascimento até o 18º mês. São Paulo: Atheneu; 2002.

3. Diament A, Cypel S. Neurologia infantil. São Paulo: Atheneu; 1998.

4. Blanche EI et al. Combining neurovelopment treatment and sensory integration principles. San Antonio: Therapy Skill Builders; 1995.

5. Cardoso AA et al. O desenvolvimento da coordenação motora na criança: Revisão. Temas sobre Desenvolvimento 2007; 15(89-90):102-7.

6. Magalhães LC, Lambertucci MCF. Integração Sensorial na criança com paralisia cerebral. In: Fonseca LF, Lima CL. A paralisia cerebral: Neurologia, ortopedia e reabilitação. 2. ed. Rio de Janeiro: MedBook; 2008.

7. Momo ARB, Silvestre C, Graciani Z. O processamento sensorial como ferramenta para educadores: Facilitando o processo de aprendizagem. São Paulo: Memnon; 2007.

8. Fonseca V. Integração Sensorial e aprendizagem: Introdução à obra de Ayres. In: Fonseca V. Desenvolvimento psicomotor e aprendizagem. Porto Alegre: Artmed; 2008.

9. Ayres AJ. The development of perceptual-motor abilities: A theoretical basis for treatment of dysfunction. Am J Occup Ther 1963; 17: 221-5.

10. Lorenzini MV. Brincando a brincadeira, com a criança deficiente: Novos rumos terapêuticos. São Paulo: Manole; 2002.

11. Oliveira MC, Simão RK. Integração sensorial. In: Teixeira E et al. Terapia ocupacional na reabilitação física. São Paulo: Roca; 2003.

12. Blanche E, Burke J. Combining neurodevelopmental treatment and sensory approaches in the treatment of the neurologicaly impaired child: Part 1 – 2. Sensory Integration International Quarterly 1991; 19(1):1-6.

13. Lane S, Miller LJ, Hanft BE. Toward a consensus in terminology in sensory integration theory and practice. Part 2: Sensory integration patterns of function and dysfunction. Sensory Integration: Special Interest Section Quarterly 2000: 23(2):1-3.

14. Lakatos EM, Marconi MA. Metodologia do trabalho científico: Procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. São Paulo: Atlas; 2001.

15. Santana ACS, Antoneli RT. A Terapia ocupacional promovendo a integração sensorial ao intervir em uma criança de seis anos que apresenta paralisia cerebral hemiparética em parque infantil. I Encontro Científico e I Simpósio de Educação Unisalesiano; 2007 outubro 17-20, Lins, SP, Brasil.

16. Prakash AJA, Vaishampayan A. A preliminary study of the sensory processing abilities of children with cerebral palsy and typical children on the sensory profile. The Ind J Occup Ther 2007; 39(2):27-34.

17. Bhojne U, Chitnis A. Vestibular dysfunction in children with pervasive developmental disorder. Ind J Occup Ther 2002; 34:3-6.

18. Mailloux Z, May-Benson TA, Summers CA, Miller LJ, Brett-Green B, Burke JP. The issue is goal attainment scaling as a measure of meaningful outcomes for children with sensory integration disorders. Am J Occup Ther 2007; 61(2):254-9.

19. Bumin G, Kayihan H. Effectiveness of two different sensory: Integrations programmers for children with spastic diplegic cerebral palsy. Disability and Rehabilitation 2001; 23(9):394-9.

20. Davies PL, Gavin WJ. Validating the diagnosis of sensory processing disorders using eeg technology. Am J Occup Ther 2007; 61(2):176-89.

21. Leite AKF et al. A intervenção da terapia ocupacional junto à criança portadora de paralisia cerebral utilizando a terapia de integração sensorial. In: IX Congresso Brasileiro de Terapia Ocupacional; 2005 set 27-30; Pernambuco, Brasil; 2005. Digital.

22. Dunn, W. The Sensory Profile manual. San Antonio: The Psychological Corporation; 1999.

23. Ayres JA. Southern California Sensory Integration Tests. Los Angeles: Western PsychologicalServices; 1972.

24. DeGangi GA, Greenspan SI. Test of Sensory Functions in Infants. Los Angles: Western PsychologicalServices; 1989.

25. Miller LJ. Miller Assessment for Preschoolers (MAP). San Antonio: Psychological Corporation; 1988.

26. Ayres AJ. Sensory Integration and Praxis Tests. Los Angeles: Western Psychological Services; 1989.

27. Ayres AJ. A study on the effectiveness of sensory integration procedures: Final research report. Pasadena: Center for the Study of Sensory Integrative Dysfunction; 1976.

28. Schaaf RC, Smith-Roley S (Eds). SI: Applying clinical reasoning to diverse populations. San Antonio: Psychological Corporation; 2006.

29. Kiresuk TJ, Smith A, Cardillo JE. Goal Attainment Scaling: Applications theory, and measurement. Hillsdale: Lawrence Erlbaum; 1994.

30. Magalhães LC. Integração Sensorial: Uma abordagem específica da terapia ocupacional. In: Drummond AF, Rezende MB. Intervenções da terapia ocupacional. Belo Horizonte: UFMG; 2008.

31. Lane S. Concept evolution in sensory integration: A proposed nosology for diagnosis. Am J Occup Ther 2007; 61(2):135-49.

32. Miller LJ. Sensational kids: Help and hope for children with sensory processing disorders (SPD). New York: G.P. Putnam's Sons; 2006.

25. Oliveira MC. Avaliação da sensibilidade, função motora de membros superiores e desempenho funcional de crianças portadoras de paralisia cerebral. [tese]. Campinas: Universidade Estadual de Campinas; 2007.

NORMAS PARA PUBLICAÇÃO EM TEMAS SOBRE DESENVOLVIMENTO DISPONÍVEIS EM:

www.memnon.com.br