

Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

A influência dos fatores biológicos e socioculturais no perfil sensorial de bebés entre os quatro e os dezoito meses de idade

Dissertação de Mestrado em Educação Física - Especialização em
Desenvolvimento da Criança

Carina Andreia Acúrcio Pedrosa

Orientação:

Professora Doutora Maria Isabel Martins Mourão Carvalho



Vila Real, 2014

Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

A influência dos fatores biológicos e socioculturais no perfil sensorial de bebés entre os quatro e os dezoito meses de idade

Dissertação de Mestrado em Educação Física - Especialização em
Desenvolvimento da Criança

Carina Andreia Acúrcio Pedrosa

Orientação:

Prof.^a Dra. Maria Isabel Martins Mourão Carvalhal

Composição do Júri:

Vila Real, 2014

Este trabalho foi expressamente elaborado como dissertação original para efeito de obtenção do grau de Mestre em Educação Física - Especialização em Desenvolvimento da Criança, sendo apresentado na Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro.

*Quem convive muito com crianças
descobre que nenhuma acção externa
sobre elas permanece sem acção
recíproca”*

(Johann Goethe, 1749-1832)



AGRADECIMENTOS

Gostaria de expressar os meus sinceros agradecimentos a todos os que de diversas formas contribuíram para a realização deste estudo.

Agradeço...

... à Prof.^a Dra. Maria Isabel Martins Mourão Carvalhal pelo apoio e orientação prestados durante a realização deste estudo... Muito Obrigada.

... às co-autoras dos estudos, Dra. Lúcia Dias e Prof.^a Dra. Priscila Caçola pela disponibilidade, apoio e conhecimentos transmitidos neste estudo... Obrigada.

...aos participantes das amostras, bebés, seus pais e educadoras, assim como os diretores das creches, pois sem eles este estudo não existiria... Obrigada.

... à Associação de Paralisia Cerebral de Vila Real, meu local de trabalho como Terapeuta Ocupacional, que abdicou temporariamente dos meus serviços para a realização deste estudo... Obrigada.

... à minha colega e amiga Carla Matias, pelo apoio incondicional e compreensão durante a realização deste estudo... Muito Obrigada.

... Ao João e aos meus filhos, por toda a força, motivação e compreensão prestados no decorrer deste estudo... Muito Obrigada.

RESUMO

A interação entre o indivíduo e o seu ambiente desenrola-se num processo dinâmico, não linear, onde o ambiente desempenha um papel muito importante no desenvolvimento infantil. A avaliação do contexto ambiental, quer ao nível físico do espaço e dos brinquedos disponibilizados, quer ao nível psicossocial, nomeadamente na interação com terceiros e no tipo de atividades desenvolvidas, tanto em bebês típicos como em bebês em risco ou com atrasos de desenvolvimento, é essencial para a promoção do desenvolvimento infantil.

Deste modo, este estudo surgiu para dar resposta ao problema observado, em que bebês sem patologia clinicamente diagnosticada poderiam apresentar défices sensoriais, que não sendo diagnosticados precocemente possivelmente seriam as causas de patologias na idade escolar destes bebês. Também se colocou a hipótese de existirem fatores preditores do perfil sensorial, podendo estes ser de origem biológica ou sociocultural. Assim, com este estudo pretende-se dar um contributo para a caracterização do perfil sensorial de bebês com idades entre os quatro e os dezoito meses, comparar bebês com e sem patologias clinicamente diagnosticadas, e ainda averiguar a influência dos fatores biológicos e socioculturais no desempenho motor destes.

Esta investigação está organizada em três estudos. O estudo-1 contemplou uma amostra de 100 bebês sem patologias diagnosticadas, com o objetivo de caracterizar o perfil sensorial. O estudo-2 com uma amostra constituída por 20 bebês sem patologia e 20 com patologia clinicamente diagnosticada teve como objetivo comparar o perfil sensorial destes dois grupos. O estudo-3 integrou uma amostra de 97 bebês sem patologia, 97 pais (dos respetivos bebês) e 11 educadoras de infância (responsáveis pelas salas das 7 creches onde os bebês se encontram inseridos), com o objetivo de verificar os fatores preditores, em casa e na creche, do desempenho sensoriomotor dos bebês.

Os resultados revelaram que 33% dos bebês sem patologia apresentaram risco ou défices sensoriais no perfil sensorial, não se tendo registado diferenças de género e de idade; relativamente à comparação dos grupos com e sem patologia não se verificaram diferenças significativas, evidenciando que os bebês com patologia ou prematuridade poderão apresentar um perfil sensorial normal e que os bebês sem patologia poderão desenvolver atrasos no desenvolvimento sensoriomotor; a idade e a

oferta de brinquedos de motricidade grossa foram os preditores do perfil sensorial dos bebês entre os 4 e os 18 meses de idade, a influência destes fatores foi verificada no desempenho sensoriomotor dos bebês nas funções motoras adaptadas.

Conclui-se que é essencial uma intervenção precoce terapêutica, nesta faixa etária, a bebês com e sem patologia clinicamente diagnosticada. Também as oportunidades de estimulação são de extrema importância, podendo influenciar o desenvolvimento infantil, daí a necessidade de adequar os contextos do bebê de acordo com o seu perfil sensorial.

Palavras-chave: Integração sensorial; bebês; patologia; fatores biológicos e socioculturais.

ABSTRACT

The interaction between the individual and his environment takes place in a dynamic, non-linear, where the environment plays a very important role in the child's development. The evaluation of the environmental context, in terms of physical space and toys available, and in the psychosocial level, particularly in interaction with others and the type of activities, it is essential to promote child's development. This happens in typical infants and in infants at risk of or with developmental delays of different natures,

Thus, this study appeared to give a response to the observed problem, in which infants without clinically diagnosed condition could present sensory deficits, which if not diagnosed early would possibly be the causes of sensory disorders in school-age infants. Also it has been hypothesized that there are predictors of the sensory profile, and they may be of biological or sociocultural origin. So, this study aims to make a contribution to the characterization of the sensory profile of infants aged between four and eighteen months comparing infants with and without clinically diagnosed diseases, and even to determine the influence of biological and sociocultural factors in sensoriomotor functions of this infants.

This investigation is organized in three studies. Study 1 with 100 infants without pathology for the characterization of the sensory profile. Study 2 with a sample of 20 infants without pathology in comparison with another 20 infants with pathology, with the aim to compare the sensory profile of these two groups. The study 3, used a sample of 97 infants without pathology, 97 parents (of the respective infants) and 11 kindergarten

teachers (responsible for 7 daycare centers where babies are inserted) to verify the biological and sociocultural influences, at home and at daycare, regarding the sensorimotor performance of infants.

The results revealed that 33% of infants without pathology showed risk or presence of sensory deficits, with no gender or age differences. Also there were no significant differences between infants with and without pathology. This study revealed that infants with disease or prematurity may present a normal sensory profile and infants without pathology can develop sensorimotor developmental delays. Finally concluded that the age and the provision of gross motor skills toys are predictors of the sensory profile in relation to the performance of infants in adaptive motor functions.

It is concluded that early therapeutic intervention in this age group is essential to the infants with and without clinically diagnosed pathology. Also affordances are extremely important and can influence the childhood's development, hence the need to adapt the infant's environment according to their sensory profile.

Key-words: Sensorial integration; infants; pathology; biological and sociocultural factors.



ÍNDICE

	Págs.
PENSAMENTO	III
AGRADECIMENTOS	V
RESUMO	VII
ABSTRACT	VIII
LISTA DE TABELAS	XIII
LISTA DE GRÁFICOS	XIII
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	XIV
1. INTRODUÇÃO	
1.1. Pertinência do estudo, problema e objetivos	1
1.2. Revisão da literatura	2
2. ESTUDO 1	
Resumo e Abstract	9
Introdução	10
Metodologia	12
Resultados	13
Discussão	14
Conclusão	16
Referências bibliográficas	17
3. ESTUDO 2	
Resumo e Abstract	19
Introdução	20
Metodologia	21
Resultados	23
Discussão	24
Conclusão	24
Referências bibliográficas	25

4. ESTUDO 3	
Resumo e Abstract	29
Introdução	30
Metodologia	32
Resultados	34
Discussão	37
Conclusão	40
Referências bibliográficas	41
5. CONCLUSÕES	45
6. FUTURAS INVESTIGAÇÕES	48
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	49
8. APÊNDICES E ANEXOS	53
APÊNDICE 1 – Pedidos de autorização aos pais e locais de aplicação dos instrumentos.	54
APÊNDICE 2 – Pedidos de autorização aos autores/editoras dos instrumentos.	63
ANEXO 1 – Instrumentos de avaliação: TSFI, AHEND-IS e questionário de recolha de informações.	69
ANEXO 2 – Exemplo do relatório terapêutico e lembranças entregues aos bebês, pais e educadoras/terapeutas.	112

LISTA DAS TABELAS

Estudo 1		
	Tabela 1 - Classificação do TSFI por idades	14
Estudo 2		
	Tabela 1 – Perfil Sensorial dos bebés por grupos	23
Estudo 3		
	Tabela 1 – Valores médios e desvio padrão das oportunidades de estimulação em casa e na creche por domínio do AHEND-IS	35
	Tabela 2 – Correlação de Spearman'rho entre o perfil sensorial (subtestes do TSFI) e os fatores biológicos /socioculturais e os domínios do AHEND-IS significativos	37
	Tabela 3 – Preditores do desempenho nas funções motoras adaptadas e na reação à estimulação vestibular	37

LISTA DE GRÁFICOS

Estudo 1		
	Gráfico 1: Caracterização da amostra, por número de crianças, quanto ao género e desempenho sensoriomotor	13
	Gráfico 2: Caracterização da amostra, por número de crianças, quanto ao desempenho sensoriomotor nas 5 áreas	14
Estudo 3		
	Gráfico 1: Valores obtidos no perfil sensorial de acordo com a classificação do TSFI	35
	Gráfico 2: Valores médios e desvio padrão do perfil sensorial por subteste do TSFI	35

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

TSFI – Test of Sensory Functions in Infants

AHEMD-IS – Affordances in the Home Environment for Motor Development-Infant Scale

SPSS - Statistical Package for the Social Sciences

OMS – Organização Mundial de Saúde

SNIPi – Sistema Nacional de Intervenção Precoce na Infância

OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico

1. INTRODUÇÃO

1.1. Pertinência do estudo, problema e objetivos

Muitos têm sido os estudos realizados na área da integração sensorial, e muitos incidiram na intervenção precoce. Os estudos foram mais além e investigaram o perfil sensorial, averiguando a influência dos fatores biológicos e socioculturais no desenvolvimento motor dos bebês, tal como Schobert (2008) ou Carvalho (2005), existindo dados estatísticos na OMS (Organização Mundial da Saúde) que comprovam que crianças sem patologias clinicamente diagnosticadas apresentam problemas de diversos foros, refletindo-se posteriormente no seu desempenho sensoriomotor (Miranda et al., 2003).

Assim, através deste estudo será possível averiguar a necessidade da intervenção precoce ao nível da integração sensorial, mesmo em crianças sem problemas clinicamente diagnosticados, como forma de facilitar o desenvolvimento sensoriomotor infantil e prevenir o agravamento de problemas sensoriais, evitando atrasos de desenvolvimento psicomotor manifestados posteriormente na idade escolar. Também se pretende averiguar a influência dos fatores biológicos e socioculturais no perfil sensorial, com o intuito de promover aconselhamento a pais e educadores sobre as oportunidades de estimulação em casa e na creche. A questão orientadora que rege este estudo é determinar quais das variáveis, biológicas e socioculturais, são mais determinantes no desenvolvimento do perfil sensorial de bebês entre os 4 e os 18 meses de idade?

A investigação realizada encontra-se dividida em três estudos distintos, em formato de artigos científicos. Com base na questão orientadora foram definidos objetivos específicos para cada um dos estudos:

Estudo 1 - caracterizar o perfil sensorial de 100 bebês entre os 4 e os 18 meses de idade, comparando-o por género e idade, utilizando o TSFI.

Estudo 2 - caracterizar o perfil sensorial dos bebês com (grupo 1) e sem (grupo 2) patologias neurológicas e/ou ortopédicas clinicamente diagnosticadas, incluindo casos de prematuridade (gestação inferior a 34 semanas), comparando-os, numa amostra de 20 bebês dos 4 aos 18 meses de idade em cada grupo. Também utilizando o TSFI.

Estudo 3 – identificar os fatores preditores do perfil sensorial dos bebês com idades entre os 4 e os 18 meses, caracterizando o contexto familiar e de creche

quanto às oportunidades de estimulação para a promoção do desenvolvimento psicomotor dos bebês, correlacionando o perfil sensorial dos bebês com as oportunidades de estimulação oferecidas pelos contextos. Foi utilizado o TSFI, o AHMED-IS e o questionário de recolha de informações.

O estudo é transversal, tendo os dados recolhidos sido sujeitos a um tratamento estatístico com recurso ao Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). É justificado com uma breve revisão da literatura, onde são referenciados princípios básicos da integração sensorial, da intervenção precoce e do desenvolvimento infantil, para além de realçar a importância da estimulação dos fatores ambientais que rodeiam o bebé. Este estudo é finalizado com uma conclusão referente aos três estudos.

1.2. Revisão da literatura

Ao definir-se individualmente as palavras que constituem o conceito de integração sensorial, obtém-se as seguintes designações (Vieira, 1988, p.2):

- *“Integração* – ação ou efeito de integrar, coordenação das diversas atividades com vista a um funcionamento harmonioso.
- *Sensorial* – relativo ao sensorio, às sensações.”

O termo integração sensorial foi introduzido por Jean Ayres, Terapeuta Ocupacional com doutoramento em Psicologia Clínica, na sequência da revisão dos seus estudos na área sensoriomotora (Pedrosa, 2003). O processo da integração sensorial foi definido inicialmente por Ayres, em 1972, como *“a capacidade de organizar a informação sensorial para ser usada”* (Ayres, 1989, p.9). A teoria da integração sensorial foi desenvolvida de forma a explicar a relação entre o comportamento e o funcionamento neural, especialmente ao nível do processamento ou integração sensorial (Fisher, Murray & Bundy, 1991). Para Hopkins e Smith (1998), a integração sensorial é uma teoria neurobiológica complexa, que relaciona os sistemas sensoriais com as capacidades do processamento sensorial e do planeamento motor, sendo estas capacidades essenciais para a organização adequada e o funcionamento apropriado do indivíduo no seu meio.

Segundo Christiansen e Baum (1991), a informação sensorial provém de diversos sistemas sensoriais, o tátil, o proprioceptivo, o vestibular, o visual, o auditivo, o olfativo e o gustativo.

De acordo com Fisher, Murray e Bundy (1991), os princípios da integração sensorial estão relacionados com bases neurológicas e com aspetos comportamentais, sendo fundamentados por pressupostos (conceitos):

❖ Comportamento adaptado: favorecer um comportamento adaptado promove a integração sensorial e, por sua vez, a capacidade de produzir um comportamento adaptado é um reflexo da integração sensorial.

❖ Hierarquia do sistema nervoso central: o cérebro funciona como um todo, composto por sistemas organizados hierarquicamente, encontrando-se os níveis de processamento sensorial superiores (corticais) envolvidos e dependentes da integridade das estruturas de processamento inferiores (subcorticais) e das experiências sensoriomotoras.

❖ Modulação: é a capacidade que o sistema nervoso central tem de regular a sua própria atividade, isto é, a capacidade de gerar respostas proporcionadas em grau, intensidade e qualidade ao estímulo recebido.

❖ Motivação intrínseca: as crianças têm uma motivação intrínseca para promover a integração sensorial através da participação em atividades sensoriomotoras.

❖ Neuroplasticidade: é a capacidade que as estruturas cerebrais têm de se alterar; daí a intervenção precoce ser primordial para a promoção do desenvolvimento psicomotor infantil.

❖ Processamento da integração sensorial: um processamento efetivo, a nível cortical, dos estímulos sensoriais provenientes da visão, audição, olfato e dos sistemas tátil, vestibular e proprioceptivo, fundamentais para o desenvolvimento das funções perceptivo-motoras, emocionais e cognitivas.

❖ Sequência no desenvolvimento: orienta o processamento da integração sensorial. No desenvolvimento normal, o aparecimento de comportamentos/respostas mais elaborados, resulta de um processo circular em que os comportamentos presentes em cada estágio de desenvolvimento servem de base para os comportamentos mais complexos.

O processo de desenvolvimento na primeira infância resulta da maturação biológica e da estimulação do meio ambiente (Gabbard, Caçola & Rodrigues, 2008). Assim, para que um bebê se relacione plenamente com o mundo exterior, é necessário que desenvolva três capacidades fundamentais (Avô, 1996), a capacidade de controlar os seus estádios de comportamento; a capacidade de receber e interpretar os estímulos sensoriais; e a capacidade de controlar os seus movimentos de acordo com a sua vontade.

A interação com o meio inicia-se logo na gravidez, segundo Fonseca (1990), o sistema tátil do bebê, desde a vida uterina até ao terceiro mês após o parto, funciona

como proteção e defesa, dando uma percepção difusa dos estímulos corporais e ambientais que o rodeiam, informando-o da perigosidade destes e estimulando as respostas reflexas primitivas e emocionalmente primárias. Desde então, o bebê começa a discriminar objetos, desenvolvendo as suas capacidades táteis. O sistema vestibular começa a desenvolver-se por volta do segundo mês de idade, iniciando o seu funcionamento ao quinto mês, onde fornece noções sobre a gravidade exterior, o movimento corporal e a relação entre ambos (Fonseca, 1990). Embora não seja possível localizá-lo no tempo, o sistema propriocetivo desenvolve-se desde os primeiros meses de vida, sendo responsável pela adaptação corporal ao meio circundante, ou seja, a função dos propriocetores é coordenar na ação motora reflexa, as respostas adaptativas e o planeamento motor, de acordo com Fonseca (1990).

É na primeira infância que as grandes mudanças sensoriomotoras ocorrem, existindo um processamento contínuo dos estímulos recebidos pelos sentidos, de forma a adquirir conhecimentos sobre o meio e adaptando posteriormente respostas motoras a cada estímulo (Christiansen e Baum, 1991). Os mais importantes canais de informação sensorial, neste estadió de desenvolvimento, são o tátil, o vestibular e o propriocetivo, devido às suas fortes ligações neurofisiológicas, principalmente com o sistema motor. Estes três sistemas básicos interagem com a visão e audição, permitindo uma resposta motora adaptada ao estímulo sensorial (Schaffer-Pullan, Polatajko & Sansom, 2001).

De um modo geral, o bebê vai adquirindo capacidades e desenvolvendo os seus sistemas sensoriais e motores com o decorrer do tempo, embora sejam apenas períodos de referência para o conceito de normalidade, tal como refere Avô (1996) e Faure & Richardson (2004).

Ao criar e aplicar diversos instrumentos de avaliação, Ayres identificou e descreveu os défices que podem surgir, individualmente ou combinados, em crianças com disfunções sensoriais (Johnson-Ecker & Parham, 2000):

- Apraxia do desenvolvimento: não se desenvolvem corretamente as funções cerebrais, resultando padrões automáticos no movimento e o não planeamento deste, apresentando-se como uma criança “desajeitada”.
- Défice na integração inter-hemisférica: não existe ligação entre os hemisférios, resultando em alterações na integração bilateral, processamento vestibular, coordenação motora e controlo postural.

- Defesas táteis: apresenta défices ao nível do toque, pressão, recusa à proximidade e ao toque, tendo tendência para a hiperatividade.
- Acuidade visual e relações espaciais: dificuldade na identificação de objetos/formas e suas relações, podendo provocar défices vestibulares.
- Processamento auditivo e linguagem: défices ao nível da aprendizagem da linguagem.
- Disfunção generalizada: disfunção severa da integração sensorial, incluindo a maioria dos componentes anteriores.

A presença de uma patologia pode condicionar o desenvolvimento infantil, quer pelas lesões neuromotoras causadas quer pela impossibilidade de exploração, de forma saudável, do meio, como é o caso de bebês expostos a violência doméstica, negligência, pobreza extrema, abuso sexual ou de substâncias, ou simplesmente falta de atenção e carinho (Reams, 1999). Também a prematuridade e o comportamento da mãe durante a gravidez afetam o desenvolvimento do bebê (Bernardi et al., 2012).

O desenvolvimento infantil também pode variar entre géneros, existindo diversos estudos que elegem o género masculino como o mais afetado pelos atrasos de desenvolvimento por questões biológicas (Pereira, Basso e Tudella, 2008; Gomes, 2010). Outros estudos apontam o género feminino como o mais influenciado pelos fatores culturais (Morris, 2011; Finco, 2003).

As aquisições sensoriomotoras são importantes no desenvolvimento infantil, mas este também é influenciado pelo meio em que o bebê vive e pelas experiências que lhe são proporcionadas (Gabbard, Caçola & Rodrigues, 2008).

Segundo Carvalho (2005), o modelo de Newell de 1986 contempla fatores do indivíduo, do envolvimento e também fatores da tarefa. Newell descreve estes elementos do modelo como *constrangimentos* que podem, influenciar no desenvolvimento, refletindo-se no desempenho da criança. Assim, os constrangimentos são fatores que podem tanto facilitar como condicionar o desenvolvimento. O comportamento motor emerge como resultado desses constrangimentos de ordem individual, do envolvimento e da tarefa.

Para Nazário, Peres & Krebs (2011) os constrangimentos individuais englobam de um modo geral, os fatores estruturais e funcionais da criança, ou seja, as questões biológicas e genéticas inerentes à criança. Também Carvalho, Linhares e Martinez, num estudo em 2001, verificaram que os fatores biológicos (baixo peso à nascença e prematuros) influenciam o desenvolvimento, retardando-o. Já os constrangimentos do envolvimento, referem-se a fatores físicos e socioculturais, como a casa, a creche, as

rotinas e as brincadeiras. Schobert em 2008, concluiu que 50% da sua amostra (n=52 bebês em creche) apresentou um desempenho motor em risco de atraso ou já com atraso, verificando-se correlações na estimulação familiar, na escolaridade dos pais, e na estimulação nas creches. Os constrangimentos da tarefa são os níveis de exigência, como objetivos, regras, competências e equipamentos disponibilizados, ou seja, é a solicitação de exploração de um espaço ou brinquedo, adequando estes à idade e capacidade da criança. Freitas et al. (2013), no seu estudo, concluíram que quanto melhor a quantidade e a qualidade dos brinquedos, melhor o desempenho motor dos bebês ao nível da motricidade fina e grossa.

Assim, o ambiente desempenha um papel muito importante no desenvolvimento infantil, pois bebês sem problemas à nascença podem apresentar atrasos no desenvolvimento sensoriomotor por influência dos fatores socioculturais (Hsieh et al., 2011). Os fatores ambientais podem alterar o desenvolvimento biológico, no caso de existirem fatores de risco no seio familiar, estes podem atrasar o desenvolvimento até então normal, de uma criança. Assim como no caso de bebês com patologia ou limitação, se referenciados para um acompanhamento médico-terapêutico do foro do desenvolvimento, poderão minimizar ou até mesmo eliminar os défices biológicos apresentados (Reams, 1999; Saccani et al., 2013). A avaliação do ambiente e a sua adequação é essencial tanto em bebês saudáveis como em bebês com patologias (atrasos de desenvolvimento global ou bebês em risco).

Segundo o Decreto-Lei 281/2009 de 6 de Outubro, quanto mais precoce for a intervenção terapêutica melhores serão os resultados no crescimento e desenvolvimento das capacidades humanas, promovendo assim, a integração das crianças numa vida familiar e social. Ainda nesta legislação, no artigo 2.º refere-se que o Sistema Nacional de Intervenção Precoce na Infância-SNIPI acompanha todas as crianças dos 0-6 anos, que apresentem alterações funcionais ou estruturais do corpo que interferiram com a sua participação nas atividades típicas para a idade e contexto social ou em risco grave de atraso de desenvolvimento, ou seja, todas as crianças que necessitem têm direito a um acompanhamento terapêutico estatal.

Vários estudos demonstram que a estruturação do espaço físico em casa (interior e exterior), as brincadeiras praticadas e os brinquedos disponibilizados, assim como os fatores socioeconómicos e culturais dos pais, influenciam o desenvolvimento sensoriomotor dos bebês (Ammar, Acevedo & Cordova, 2013; Caçola et al., 2011; Freitas et al., 2013; Hsieh et al., 2011; Kittä, 2002; Miquelote et al., 2010; Miquelote et al., 2012; Mori et al., 2013; Nobre et al., 2009; Rodvalho, Braga & Formiga, 2012;

Saccani et al, 2013; Sinder & Ferreira, 2010), embora nenhum tenha estudado a população portuguesa.

Com as mudanças na sociedade, a mulher deixou de exercer apenas o papel de esposa, mãe e dona de casa, passando a integrar o mundo do trabalho, tendo as crianças de frequentar precocemente outros contextos para além do seio familiar, como a família alargada (avós, padrinhos ou tios), amas ou creches (Carvalho, 2005; Schobert, 2008).

Segundo a portaria que regula as creches (Portaria 262/2011 de 31 de Agosto), estas estruturas devem proporcionar às crianças um serviço personalizado, alertando para possíveis alterações no desenvolvimento infantil e proporcionando condições para a estimulação do desenvolvimento global da criança, num ambiente de segurança física e afetiva, através de atividades pedagógicas, lúdicas e de motricidade, em função da idade e das necessidades de cada criança, ao nível motor, cognitivo, pessoal, emocional e social. Segundo a Recomendação n.º3/3011 de 21 de Abril, a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico-OCDE concluiu que Portugal é o país europeu onde mais mulheres entre os 24 e os 34 anos trabalham a tempo inteiro, necessitando assim de acompanhamento para os seus filhos.

Embora os recursos humanos sejam limitados, a legislação exige boas condições nas estruturas físicas, nomeadamente ao nível dos brinquedos, espaços interiores e externos (salas, recreios e parques infantis) nas creches, que promovam uma boa oportunidade de estimulação para o desenvolvimento infantil (Portaria 262/2011 de 31 de Agosto).

De um modo geral, o ambiente é um agente primário que em muito influencia o desenvolvimento sensoriomotor infantil, a avaliação dos fatores biológicos e socioculturais conduz a uma antevisão dos possíveis atrasos no perfil sensorial dos bebés. Considerando que o presente estudo identifica, caracteriza, e analisa o perfil sensorial e as influências biológicas (individuais) e socioculturais (envolvimento e tarefa) dos bebés, o modelo de Newell suporta as bases deste estudo, justificando a interação entre os diversos constrangimentos estudados.

2. ESTUDO 1 - Caracterização do perfil sensorial de bebés dos 4 aos 18 meses de idade

Carina Pedrosa¹ & Isabel Mourão Carvalhal²

¹ *Terapeuta Ocupacional – Mestranda na Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro*

² *Departamento de Ciências do Desporto, Exercício e Saúde – Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro*

Resumo

A Integração Sensorial, fundamental para o desenvolvimento de uma criança, estuda a relação entre o processamento e a reação sensoriomotora e os estímulos do meio exterior. O presente estudo surgiu para investigar uma resposta ao problema observado, em que bebés sem patologia clinicamente diagnosticada poderiam apresentar défices sensoriais, que não sendo diagnosticados precocemente possivelmente seriam as causas de patologias na idade escolar. Assim, este estudo tem como objetivo caracterizar o perfil sensorial dos bebés com idades compreendidas entre os 4 e os 18 meses, de acordo com o género e a idade. A amostra foi constituída por 100 bebés sem problemas clinicamente diagnosticados, aos quais foi aplicado o teste *Test of Sensory Functions in Infants (TSFI)*, para avaliar o processamento e reação sensorial dos bebés. Com a aplicação do teste TSFI, verificou-se que 33% dos bebés apresentava problemas do foro sensoriomotor, tendo apenas 13 bebés obtido a pontuação máxima de processamento e reação sensorial. As áreas mais afetadas foram as Funções Motoras Adaptadas e a Reação à Estimulação Vestibular, não se tendo verificado diferenças significativas no perfil sensorial na comparação por género e idade. Conclui-se que a intervenção precoce terapêutica é essencial ao nível da integração sensoriomotora, nesta faixa etária, mesmo em bebés sem patologia clinicamente diagnosticada.

Palavras-chave

Integração Sensorial; bebés; desenvolvimento motor.

Abstract

The Sensory Integration studies the relationship between the sensoriomotor processing and reactivity and the environment stimuli, fundamental to the development of a child. The present study emerged to investigate a response to the problem

observed, in which infants without pathology could present sensory deficits. If not diagnosed early would possibly be the causes of diseases in school age. The aim of this study is to characterize the sensory profile of infants with ages between 4 and 18 months, according to gender and age. The participants were 100 infants without clinically diagnosed problems, to whom the *Test of Sensory Functions in Infants (TSFI)* was applied. The TSFI assesses sensory processing and reactivity in infants. With the application of the TSFI, it was found that 33% of infants presented sensorimotor delays, but only 13 infants got the maximum score of sensorial processing and reactivity. The most affected areas were the Adaptive Motor Functions and the Reactivity to Vestibular Stimulation. There were no significant differences in sensory profile when compared by gender and age. It is concluded that early therapeutic intervention is essential in terms of sensorimotor integration in this age, even in infants without clinically diagnosed problems.

Key-words

Sensory Integration; infants; motor development.

INTRODUÇÃO

O sucesso da relação entre o bebé e o meio exterior depende da integridade do seu sistema nervoso central e das especificidades do seu contexto sociofamiliar. A criança nos dois primeiros anos de vida está mais exposta a problemas do foro sensoriomotor. Tendo em conta a grande plasticidade cerebral, uma intervenção terapêutica precoce facilmente pode superar os défices, caso contrário os problemas poderão agravar-se, resultando em alterações sensoriais, comportamentais, motoras e de aprendizagem graves na idade escolar (Macini et al, 2002; Rodovalho, Braga & Formiga, 2012). Vieira (1988), Avô (1996), Fonseca (1990) e Stoppard (2005) referem que as funções sensoriais começam a desenvolver-se ainda na vida uterina. O feto recebe as primeiras informações do mundo que o rodeia e do seu próprio corpo, através de recetores táteis e vestibulares. A integração das informações provenientes de sensações cinestésicas, táteis e auditivas do meio exterior e do corpo materno, é feita gradualmente, chegando ao feto através da mãe.

Nos primeiros dois anos de vida, durante a fase sensoriomotora do desenvolvimento, o bebé aprende a detetar e a interpretar a informação proveniente dos sentidos (Vilaça, 2011), transformando os reflexos primitivos em posturas e equilíbrios dinâmicos, promovendo o desenvolvimento das habilidades motoras grossas e finas

(Avô, 1996; Faure & Richardson, 2004). Assim, Johnson-Ecker e Parham (2000) referem que o bebê utiliza a informação dos seus sentidos e dos componentes neuromusculares e motores para o desenvolvimento da capacidade de processamento sensorial e perceptivo. As fases de desenvolvimento definidas na literatura são apenas referências, cada bebê é único, podendo desenvolver-se mais ou menos dentro dos parâmetros de cada fase. Apenas nos casos de grande discrepância deverá ser considerado um desenvolvimento atípico (Avô, 1996; Faure & Richardson, 2004; Morris, 2011).

No âmbito da área da integração sensorial, mais especificamente, ao nível da intervenção precoce, os resultados revelam que a maioria dos bebês diagnosticados com patologias, como o autismo, a paralisia cerebral, a trissomia 21, défices visuais e/ou auditivos, apresentam problemas sensoriais (Campos et al, 2010; Mancini et al, 2003; Miranda, Resegue & Figueiras, 2003). Porém, os dados da Organização Mundial de Saúde (OMS) comprovam que as crianças sem patologias diagnosticadas também apresentam problemas sensoriais, refletindo-se posteriormente no seu desempenho (Miranda, Resegue & Figueiras, 2003).

Vaz & Graciani (2008) estudaram o perfil sensorial de 193 crianças com idades entre os 4 e 6 anos de idade, concluindo que embora a maioria apresentasse um comportamento esperado para a idade em nove das categorias do questionário Perfil Sensorial, nas 4 categorias restantes (processamento vestibular e sensorial oral, e na modulação relacionada à posição do corpo e movimento e da entrada sensorial afetando as respostas emocionais) registaram-se resultados atípicos, requerendo um acompanhamento terapêutico. Este estudo teve por base outro estudo-piloto semelhante onde se obtiveram os mesmos resultados. Pereira, Basso & Tudella (2008) comprovaram que embora o desenvolvimento motor relativamente à aquisição das competências motoras dos bebês até um ano de idade ocorra de forma crescente, não é inalterável, verificando-se alguma variabilidade nos bebês com diferentes níveis de desenvolvimento. Os estudos comparativos em função do género, verificaram que na maioria dos casos, o género feminino apresenta melhores resultados no primeiro semestre de vida, invertendo-se esta posição posteriormente.

À semelhança de Pereira, Basso e Tudella (2008), também Finco (2003), Gomes (2010) e Morris (2011) registaram diferenças significativas no perfil sensorial segundo o género, justificando as mesmas por questões de ordem genética e biológica, quando as meninas apresentam melhores resultados, ou por uma estimulação diferenciada através dos fatores culturais, no caso de melhores resultados no género masculino.

Com base na revisão efetuada, este estudo tem como objetivo principal caracterizar o perfil sensorial de 100 bebês entre os 4 e os 18 meses de idade, comparando-o por gênero e idade.

METODOLOGIA

Amostra

A amostra de conveniência foi constituída por 100 crianças do Distrito de Vila Real, sendo 41 do sexo feminino e 59 do masculino, com uma média de idade decimal de 1,393 ($\pm 0,319$). Foram definidos como critérios de inclusão da amostra, crianças com idades compreendidas entre os quatro e os dezoito meses, de ambos os gêneros, sem problemas clinicamente diagnosticados.

Instrumentos e Procedimentos

O perfil sensorial foi avaliado através do *Test of Sensory Functions in Infants* -TSFI (DeGangi & Greenspan, 1989). O TSFI é um teste que avalia o processamento e a reação sensorial em bebês, com idades compreendidas entre os 4 e os 18 meses de idade nos subtestes de Reação à pressão tátil profunda, Funções motoras adaptadas, Integração visuo-tátil, Controlo óculo-motor e Reação à estimulação vestibular. Foi utilizada a versão portuguesa do teste, traduzida por Pedrosa e Ribeiro (2003). A sua utilização consistiu na aplicação do teste tal como é descrito no manual, seguindo a ordem dos itens e utilizando os materiais indicados. A cotação de cada item envolveu uma escala numérica com sucessivos intervalos, que classificam as competências de desenvolvimento de *em défice* até *normal*. O valor numérico para cada item refletiu o grau até ao qual uma competência foi desenvolvida. Cada item foi avaliado numa escala de valores desde 0-1 a 0-3. Após ter-se procedido à cotação de cada item, somaram-se os valores obtidos em cada subteste e no final somaram-se as cotações dos subtestes, obtendo-se o valor da pontuação total do teste, com valores entre 0 e 49. Estes valores encontram-se subdivididos de acordo com a idade, dando a indicação da classificação do perfil sensorial entre normal, em risco e em défice. A idade dos bebês foi calculada através do número de meses obtidos pela diferença entre a data de aplicação do teste e a data de nascimento dos bebês, tendo sido posteriormente convertida em idade decimal. O período de aplicação dos testes decorreu de Outubro de 2012 a Março de 2013.

Foram ainda realizadas entrevistas semiestruturadas às educadoras e auxiliares das creches, assim como a alguns pais, sobre o desempenho sensoriomotor dos bebês, para além da observação direta dos bebês nas suas rotinas diárias em creche.

A fiabilidade dos dados foi verificada recorrendo ao coeficiente de correlação intraclasses, dos resultados obtidos da dupla aplicação do TSFI a um grupo de 10 crianças do mesmo grupo etário, e o valor em todos os índices foi superior a 0,95.

Análise estatística

Através de uma análise descritiva dos dados, das medidas de tendência central e de dispersão, foi caracterizado o perfil sensorial dos bebês. Para verificar as diferenças por género e idade foi utilizado o *t* de *Student* para amostras independentes.

RESULTADOS

Análise Descritiva

Ao aplicar o TSFI verificou-se que das 100 crianças estudadas, 67% apresentavam um perfil sensorial normal para a idade, 11% encontravam-se em risco e 22% registaram défices sensoriais, necessitando de um acompanhamento técnico-terapêutico (Gráfico 1). Mais especificamente, apenas 13% das crianças, obtiveram a cotação máxima de 49 no TSFI.

As áreas mais afetadas foram as Funções motoras adaptadas (Subteste 2), com 39% de bebês a apresentarem um atraso sensoriomotor e 17% em risco, referindo-se ao desempenho de tarefas que exigiam planeamento motor. Na Reação à estimulação vestibular (Subteste 5), 26% dos bebês apresentou atraso sensoriomotor e 3% em risco, seguindo-se a Integração visuo-tátil (Subteste 3), com 7% dos bebês com atraso e 23% em risco, tendo-se avaliado o contato visual perante um objeto estranho e a tolerância a diferentes texturas (Gráfico 2). Os restantes subtestes apresentaram resultados muito positivos, manifestando que as áreas (Reação à pressão tátil profunda – subteste 1 e Controlo óculo-motor – subteste 4) estavam integradas.

Análise Comparativa

Quando se comparou o perfil sensorial segundo o género dos bebês não se registaram diferenças significativas ($p=0,628$), porém 12% dos bebês em risco ou com défices sensoriais eram do género feminino, sendo 21% do masculino.

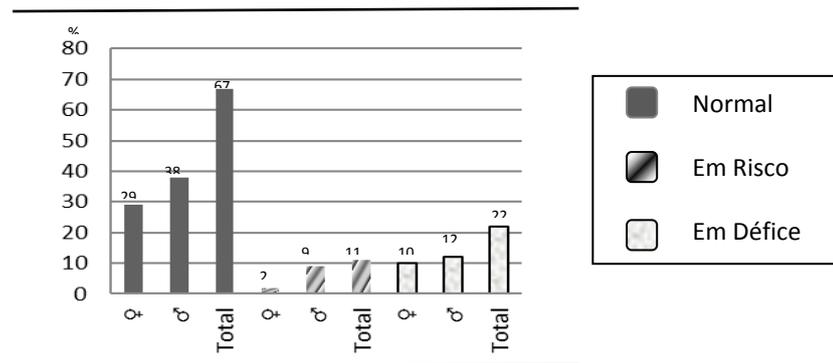


Gráfico 1: Caracterização da amostra, por número de crianças, quanto ao gênero e desempenho sensoriomotor.

Em relação à idade dos bebês, estas foram agrupadas em quatro classes: 4-6, 7-9, 10-12 e 13-18 meses, de acordo com as subclasses do TSFI, tal como se observa na Tabela 1, observando-se que os bebês mais velhos apresentaram maiores

Tabela 1- Classificação do TSFI por idades

Idades	TSFI	Frequência
4-6 (n=7)	Normal	6
	Em Risco	0
	Em Défice	1
7-9 (n=21)	Normal	15
	Em Risco	2
	Em Défice	4
10-12 (n=27)	Normal	18
	Em Risco	1
	Em Défice	8
13-18 (n=45)	Normal	28
	Em Risco	8
	Em Défice	9

($p=0,240$)

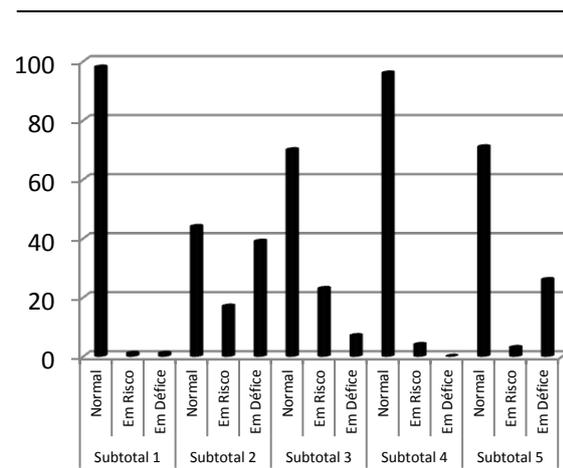


Gráfico 2: Caracterização da amostra, por número de crianças, quanto ao desempenho sensoriomotor nas 5 áreas.

percentagens de risco e défices sensoriais (Subclasses 10-12 e 13-18 com 33,3% e 37,7% respetivamente).

Este estudo verificou que não existiram diferenças significativas no desempenho sensoriomotor relativamente aos fatores idade e gênero ($p=0,240$ e $p=0,628$ respetivamente).

DISCUSSÃO

Embora a maioria dos bebês tenha apresentado um perfil sensorial dentro dos parâmetros considerados normais para a idade, apenas 13% atingiu a cotação

máxima, o que significa que conseguiram realizar na totalidade todas as tarefas solicitadas. Os restantes apresentaram ligeiros atrasos de desenvolvimento, não sendo considerados atípicos, mas requerendo possivelmente uma estimulação mais direcionada.

Quanto às áreas mais afetadas, estão de acordo com o descrito em estudos anteriores. As Funções motoras adaptadas (planeamento motor) e a reação à estimulação vestibular têm sido assinaladas como áreas em défice em crianças, como se pode comprovar em Vaz & Graciani (2008), Campos et al. (2010) e Mancini et al. (2003). Também Reams (1999), no seu estudo constatou que a maioria (63%) dos bebés apresentava um perfil sensorial normal, sendo a área mais afetada as Funções motoras adaptadas, e o Controlo óculo-motor a que evidenciou melhor resultado, resultados idênticos aos do presente estudo. No entanto, a Reação à pressão tátil profunda foi outra das funções afetadas, mas no presente estudo foi das que obteve melhores resultados. Possivelmente devido a rotinas culturais muito utilizadas nas famílias portuguesas, como o dar colo aos bebés ou as brincadeiras de tocar no corpo (“onde está o teu nariz?”), poderão explicar a tolerância ao toque no presente estudo (Christiansen & Baum, 1991; Johnson-Ecker & Parham, 2000).

Quando se compararam os géneros, ao contrário do descrito na literatura, não foram encontradas diferenças significativas no desempenho sensorial. Estes resultados poderão ser justificados possivelmente devido ao fato dos bebés terem pouca idade, não estando ainda sujeitos a uma estimulação diferenciada, fonte de uma influência cultural como refere Morris (2011) e Finco (2003) onde as meninas são mais privadas da exploração ambiental (brincadeiras de motricidade grossa) ou não existirem diferenças genéticas ou predisposições para patologias no género masculino (Pereira, Basso & Tudella, 2008; Gomes, 2010).

Embora a literatura descreva que a criança vai adquirindo mais capacidades ao longo da idade, como refere Morris (2011), Faure & Richardson (2004) e Avô (1996), o presente estudo verificou que não existiram diferenças significativas entre os grupos etários. A presença de capacidades é constante em cada grupo, mas não existindo uma idade onde se destacam mais, sendo esperado que fosse na idade mais velha, pode-se concluir que o desenvolvimento sensorial normal não está a ocorrer nas áreas afetadas.

Os resultados deste estudo demonstram que muitos bebés sem problemas clinicamente diagnosticados, apresentam défices graves ao nível sensorial, realçando a importância de uma intervenção precoce terapêutica personalizada ao nível da

integração sensoriomotora. Em Portugal, existe um enquadramento legal (DL. 282/2009 de 6 de Outubro) que contempla terapias comparticipadas monetariamente a todas as crianças com patologia e crianças que se encontrem em risco de desenvolver uma patologia temporária ou permanente, como crianças que sofrem de negligência a qualquer nível ou com atrasos de desenvolvimento sem etiologia diagnosticada. Porém a realidade é outra, a maioria dos bebés apenas é acompanhado pelo médico de família e não por um pediatra ou uma equipa de intervenção precoce com técnicos especializados em integração sensorial, passando frequentemente ocultos estes défices sensoriais até à idade escolar, onde então surgem visivelmente dificuldades na aprendizagem.

CONCLUSÃO

Este estudo surgiu com o objetivo de caracterizar o perfil sensorial de bebés dos quatro aos dezoito meses, sem patologias clinicamente diagnosticadas, dada a suspeita que estes poderiam apresentar défices sensoriais. Sem uma intervenção precoce terapêutica, estes défices posteriormente poderiam ser a causa de problemas na idade escolar, como dificuldades de aprendizagem ou alterações de comportamento. O perfil sensorial dos bebés caracterizou-se como dentro dos parâmetros normais, porém 33% apresentaram um desempenho sensorial em risco ou em défice. As áreas sensoriais como as Funções motoras adaptadas, a Reação à estimulação vestibular e em terceiro a Integração visuo-tátil apresentaram défices que necessitavam de apoio terapêutico especializado e individualizado. Não se registaram diferenças significativas no perfil sensorial quanto ao género e idade.

Com este estudo demonstra-se a importância da intervenção precoce terapêutica, efetuada por técnicos especializados, que avaliam e estimulam as áreas em risco e em défice, promovendo o desenvolvimento infantil e prevenindo problemas mais graves na idade escolar. Nesta faixa etária, facilmente os défices sensoriais podem ser reduzidos, dada a plasticidade cerebral, enquanto em crianças mais velhas, o acompanhamento terapêutico será mais prolongado, reduzindo o sucesso da intervenção com o avançar da idade. Recomenda-se a realização de ações de sensibilização por parte de técnicos especializados, a pediatras e médicos de família, com o intuito de alertar para o despiste/diagnóstico de lesões sensoriais em bebés, reencaminhando sempre que necessário, para a intervenção terapêutica precoce.

Este estudo apresenta algumas limitações relativas ao tamanho e representatividade da amostra. Também como complemento da avaliação do perfil sensorial foram feitas

observações do dia-a-dia dos bebés e entrevistas semiestruturadas e informais às educadoras, auxiliares e pais, podendo ter sido aplicados testes validados para comprovar os resultados obtidos.

Sugere-se para futuras investigações, a realização de mais estudos na área do perfil sensorial de bebés em outros distritos portugueses, para uma melhor caracterização a nível nacional.

AGRADECIMENTOS

Aos bebés e seus pais por terem contribuído para a realização deste estudo, assim como às creches e educadoras de infância pela colaboração. O nosso muito obrigada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Avô, A. (1996). *O desenvolvimento da criança*. Lisboa: Texto Editora.
- Campos, A., Coelho, M., & Rocha, N. (2010). Desempenho motor e sensorial de lactentes com e sem síndrome de down: estudo piloto. *Fisioterapia e Pesquisa*, 17(3), Acedido a 01.05.2013, 20h43, www.scielo.br/scielo.php?pid=S1809-29502010000300003&script=sci_Arttext
- Christiansen, C., & Baum, C. (1991). *Occupational therapy – overcoming human performance deficits*. USA: Slack Incorporated.
- Decreto-Lei n.º 281/2009 de 6 de Outubro. Diário da República, 1.ª série – N.º 193 – 6 de Outubro de 2009, (7298-7301). Acedido a 10.10.2013, 12h56, dre.pt/pdf1s/2009/10/19300/0729807301.pdf
- DeGangi, G., & Greenspan, S. (1989). *Test of Sensory Functions in Infants*. California: Western Psychological Services.
- Faure, M., & Richardson, A. (2004). *Os sentidos do bebé – compreender o mundo sensorial do bebé*. Lisboa: Livros Horizonte.
- Finco, D. (2003). Relações de género nas brincadeiras de meninos e meninas na educação infantil. *Pro-Posições*, v.14 n.3(42), 89-101. Acedido a 01.05.2013, 21h19, [mail.fae.unicamp.br/~proposicoes/textos/42-dossie-fincod.pdf](mailto:fae.unicamp.br/~proposicoes/textos/42-dossie-fincod.pdf)
- Fonseca, V. (1990). Estimulação precoce: identificação e intervenção. *Revista Educação Especial e Reabilitação*, 1 (3), 11-18.
- Gomes, S. (2010). *Perfil cognitivo de crianças com dificuldades de aprendizagem*. Dissertação de Mestrado. Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Portugal. Acedido a 01.05.2013, 22h12, http://repositorio.utad.pt/bitstream/10348/734/1/msc_smlgomes.pdf
- Johnson-Echer, C., & Parham, L. (Set/Out 2000). The evaluation of sensory processing: a validity study using contrasting groups. *The American Journal of Occupational Therapy*, 54 (5), 494-503.
- Mancini, M., Silva, P., Gonçalves, S., & Martins, S. (2003). Comparação do desempenho funcional de crianças portadoras de síndrome de down e crianças com desenvolvimento normal aos 2 e 5 anos de idade. *Arquivo*

- Neuropsiquiátrico*, 61(2-B), 409-415. Acedido a 01.05.2013, 21h07, www.scielo.br/pdf/anp/v61n2B/16256.pdf
- Mancini, M., Teixeira, S., Araujo, L., Paixão, M., Magalhães, L., Coelho, Z., ..., & Fonseca, S. (2002). Estudo do desenvolvimento da função motora aos 8 e 12 meses de idade em crianças nascidas pré-termo e a termo. *Arquivo Neuropsiquiátrico*, 60(4), 974-980. Acedido a 01.05.2012, 20h18, www.scielo.br/pdf/anp/v60n4/a17v60n4.pdf
- Miranda, L., Resegue, R., & Figueiras, A. (2003). A criança e o adolescente com problemas do desenvolvimento no ambulatório de pediatria. *Jornal de Pediatria*, 79, S33-S42. Acedido a 17.07.2012, 13h20, www.scielo.br/pdf/jped/v79s1/v79s1a05.pdf
- Morris, D. (2011). *O desenvolvimento da criança – como pensa, aprende e cresce nos primeiros anos*. Lisboa: Arte Plural Edições.
- Pedrosa, C., & Ribeiro, V. (2003). *Teste das Funções Sensoriais em Crianças*. Escola Superior de Saúde do Alcoitão (versão não publicada).
- Pereira, K., Basso, R., & Tudella, E. (2008). *Ritmo do desenvolvimento motor de lactentes típicos dos e aos 12 meses de idade*. Universidade Federal de São Carlos – Centro de Ciências Biológicas e da Saúde – Brasil. Acedido a 01.05.2013, 21h43, www.centroruibianchi.sp.gov.br/usr/share/files/artigos/KarinaPereira.pdf
- Reams, R. (1999). Children birth to three entering the state's custody. *Infant Mental Health Journal*, 20(2), 166-174. Acedido a 25.04.2013, 11h40, www.redmondreamsphd.com/doas/Foster_Kids_0-3.pdf
- Rodvalho, J., Braga, A., & Formiga, C. (2012). Diferença no crescimento e desenvolvimento neuropsicomotor de crianças em centros de educação infantil de Goiânia/GO. *Revista Eletrônica de Enfermagem*, 14(1), 122-132. Acedido a 03.03.2013, 13h02, <http://www.fen.ufg.br/revista/v14/n1/v14n1a14.htm>
- Stoppard, M. (2005). *Concepção, gravidez e parto*. Porto: Civilização Editores.
- Vaz, S., & Graciani, Z. (2008). Caracterização do perfil sensorial de crianças de quatro e seis anos que frequentam o centro educacional unificado. In: 11.º Congresso de Iniciação Científica: UNISA – Universidade de Santo Amaro, São Paulo - Brasil, 286-288. Acedido a 01.05.2013, 20h56, unisa.br/perquisa/arquivos/livro_11_congresso.pdf#page=288
- Vieira, C. (1988). *Integração Sensorial*. Monografia. Escola Superior de Saúde do Alcoitão, Portugal
- Vilaça, O. (2001), *Estádios de desenvolvimento segundo Jean Piaget*. Faculdade de Desporto – Universidade do Porto (online). Acedido a 28.04.2013, 10h30, psicologiadodesenvolvimentodesporto.blogspot.pt/2011/05/estadios-de-desenvolvimento-segundo

3. ESTUDO 2 - Comparação do perfil sensorial de bebés dos 4 aos 18 meses de idade com e sem patologias clinicamente diagnosticadas

Carina Pedrosa¹, Lúcia Dias² & Isabel Mourão Carvalhal³

¹ *Terapeuta Ocupacional – Mestranda na Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro*

² *Médica Fisiatra – Centro Hospitalar de Trás-os-Montes e Alto Douro*

³ *Departamento de Ciências do Desporto, Exercício e Saúde – Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro*

Resumo

A presença de uma patologia pode causar défices sensoriais inerentes à própria patologia ou por esta condicionar a exploração do meio circundante, provocando atrasos no desenvolvimento infantil. O objetivo deste estudo é caracterizar e comparar o perfil sensorial de bebés, com idades compreendidas entre os quatro e os dezoito meses, com e sem patologia clinicamente diagnosticada, para verificar a influência da patologia no surgimento de défices sensoriais. A amostra foi constituída por quarenta bebés, vinte sem patologia e vinte com patologias do foro neurológico, ortopédico ou prematuridade, aos quais foi aplicado o *Test of Sensory Functions in Infants* (TSFI). Foi efetuada uma análise descritiva dos dados e uma comparação do perfil sensorial dos bebés com e sem patologia, utilizando o t-test e o teste de Mann-Whitney. Os resultados da aplicação do teste TSFI revelam que não existem diferenças no perfil sensorial dos bebés, quando comparamos bebés com e sem patologia clinicamente diagnosticada. Assim, podemos concluir que os bebés sem patologia podem apresentar défices sensoriais possivelmente por falta de estimulação ambiental dado não apresentarem uma patologia e que bebés com patologia, devido a uma intervenção sensorial precoce atenuam os défices sensoriais que resultam da patologia clinicamente diagnosticada, apresentando valores idênticos a bebés sem patologia relativamente ao perfil sensorial, situando-se ambos os grupos entre os parâmetros da normalidade e em risco.

Palavras-chave

Integração Sensorial; bebés com patologia; desenvolvimento motor.

Abstract

The presence of pathology may cause sensory deficits inherent to the pathology itself or because this pathology constrains the exploration of the surrounding environment, causing delays in the infant's development. The aim of this study is to characterize and compare the sensory profile of infants aged between four and eighteen months with and without clinically diagnosed pathology to verify the influence of pathology in the emergence of sensory deficits. The sample consisted of 40 infants, twenty without pathology and twenty with pathology of neurological, orthopedic or prematurity areas. It was made a descriptive analysis and comparison of the sensory profile of the infants with and without pathology, using the t-test and the Mann-Whitney U test. The results of the application of TSFI test, reveal that there are no significant differences in the sensory profile of infants, when comparing infants with and without clinically diagnosed pathology. Therefore, we conclude that infants without pathology may have sensory deficits possibly due to the lack of environmental stimulation, since they have no pathology. The infants with pathology who were subject to early sensory interventions had their sensory deficits reduced. Therefore, both groups present identical sensory profile values standing between the parameters of normality and risk.

Key-words

Sensory Integration; infants with medical problems; motor development.

INTRODUÇÃO

A presença de uma patologia diagnosticada após o parto ou nos meses seguintes, nomeadamente patologias do foro neurológico e ortopédico, indica na maioria dos casos o surgimento de problemas sensoriais associados (Mancini et al., 2003; Campos et al., 2010; Miranda, Resengue & Figueiras, 2003). Os problemas sensoriais podem ter origem em lesões cerebrais ou na privação da exploração do meio circundante por incapacidade motora dos bebês para o fazerem, ou seja, pela falta de estímulos que desencadeiam toda a integração sensorial no organismo (Campos et al., 2010; Christiansen & Baum, 1991; Mancini et al., 2003, Miranda, Resengue & Figueiras, 2003; Shimizu & Miranda, 2012).

Também a prematuridade causa défices sensoriais, devido à imaturidade de todo o organismo para processar a receção dos estímulos exteriores (Duarte, Santos & Almeida, 2012; Mancini et al., 2002). Durante o primeiro ano de vida a prematuridade e, conseqüentemente, o baixo peso à nascença condicionam o ritmo e os padrões

motores do desenvolvimento infantil do bebê (Barros, 2012; Gama, Ferracioli & Corrêa, 2004). A literatura descreve a existência de um acentuado menor desempenho motor nos bebês prematuros em comparação com bebês de termo (Mancini et al., 2002). O estudo de Carvalho, Linhares e Martinez (2001) verificou atrasos no desenvolvimento psicomotor de crianças nascidas pré-termo em relação às de termo. Outros estudos (Mancini et al., 2002; Gama, Ferracioli & Corrêa, 2004) revelaram que com uma intervenção precoce adequada, os atrasos psicmotores e sensoriais causados pela prematuridade podem diminuir, permitindo um desenvolvimento infantil igual ao de bebês de termo.

Quanto mais precoce for a intervenção ao nível sensorial nos bebês com patologias clinicamente diagnosticadas, maior a possibilidade de reabilitação dos seus componentes que, embora nem sempre valorizados, afetam o desempenho ocupacional dos bebês e, posteriormente, todo o seu desenvolvimento como ser humano. Em 1989, Ayres referiu que a aplicação de uma intervenção terapêutica centrada em técnicas de intervenção sensorial, proporcionando oportunidades para a integração dos estímulos sensoriais, planejamento e organização de respostas adaptadas, aumentam a capacidade do sistema nervoso de processar e integrar os estímulos sensoriais, e conseqüentemente, aumentam a capacidade de aprendizagem.

Com base na revisão efetuada, este estudo tem como objetivo principal caracterizar o perfil sensorial de bebês dos quatro aos dezoito meses, que apresentam patologias neurológicas e/ou ortopédicas clinicamente diagnosticadas, incluindo casos de prematuridade (gestação inferior a 34 semanas) e bebês sem qualquer patologia diagnosticada e posteriormente compará-los.

METODOLOGIA

Amostra

A amostra de conveniência foi constituída por quarenta bebês, entre os quatro e os dezoito meses de idade, vinte com patologias neurológicas e ortopédicas clinicamente diagnosticadas ou com prematuridade inferior a 34 semanas (Grupo 1), a frequentar terapias ao nível hospitalar (terapia ocupacional e fisioterapia) e vinte sem qualquer patologia diagnosticada (Grupo 2). O grupo 1 incluiu oito bebês do sexo feminino e doze do masculino e o grupo 2, onze do sexo feminino e nove do masculino. Na constituição dos grupos foram definidos como critérios de inclusão, crianças com

idades compreendidas entre os quatro e os dezoito meses, de ambos os gêneros, com e sem problemas clinicamente diagnosticados.

Instrumentos e Procedimentos

O perfil sensorial foi avaliado através do *Test of Sensory Functions in Infants* -TSFI (DeGangi & Greenspan, 1989). O TSFI é um teste que avalia o processamento e a reação sensorial em bebês, com idades compreendidas entre os 4 e os 18 meses de idade nos subtestes de Reação à pressão tátil profunda, Funções motoras adaptadas, Integração visuo-tátil, Controlo óculo-motor e Reação à estimulação vestibular.

Foi utilizada a versão portuguesa do teste, traduzida por Pedrosa e Ribeiro (2003). A sua utilização consistiu na aplicação do teste tal como é descrito no manual, seguindo a ordem dos itens e utilizando os materiais indicados. A cotação de cada item envolveu uma escala numérica com sucessivos intervalos, que classificam as competências de desenvolvimento de *em défice* até *normal*. O valor numérico para cada item refletiu o grau até ao qual uma competência foi desenvolvida. Cada item foi calculado numa escala de valores desde 0-1 a 0-3. Após ter-se procedido à cotação de cada item, somaram-se os valores obtidos em cada subteste e no final somaram-se as cotações dos subtestes, obtendo-se o valor da pontuação total do teste, com valores entre 0 e 49, estando estes valores subdivididos de acordo com a idade, dando a indicação da classificação do perfil sensorial entre normal, em risco e em défice.

Foram ainda realizadas entrevistas semiestruturadas às educadoras e auxiliares das creches, aos terapeutas do hospital, assim como a alguns pais, sobre o desempenho sensoriomotor dos bebês, para além da observação direta dos bebês nas suas rotinas diárias em creche e durante os tratamentos no hospital. Foram solicitadas as devidas autorizações às creches, centro hospitalar e pais dos bebês para a aplicação do teste.

A fiabilidade dos dados foi verificada recorrendo ao coeficiente de correlação intraclasse, dos resultados obtidos da dupla aplicação do TSFI a um grupo de 10 crianças do mesmo grupo etário, e o valor em todos os índices foi superior a 0,95.

Análise estatística

Através de uma análise descritiva dos dados, das medidas de tendência central e de dispersão, foi caracterizado o perfil sensorial dos bebês. Para comparação entre grupos foi utilizado o t-test para variáveis independentes e testes não paramétricos (Mann-Whitney U test) para duas ou mais variáveis independentes.

RESULTADOS

Ao aplicar-se o TSFI em ambos os grupos, verificou-se que o perfil sensorial no Grupo 1 é em média de 43,90 ($\pm 5,600$) e 43,85 ($\pm 4,258$) para o grupo 2, considerando-se que a cotação máxima é de 49, as médias correspondem a uma classificação de perfil sensorial normal, embora baixo dentro da normalidade. Na tabela 1, é possível observar-se a classificação do perfil sensorial dos bebês em ambos os grupos, segundo a pontuação de 1 para perfil sensorial *normal*, 2 para *em risco* e 3 para *em déficit*, em cada um dos subtestes.

Tabela 1 – Perfil Sensorial dos bebês por grupos.

Subtestes	Grupo 1 - Sem patologia		Grupo 2 – Com patologia		<i>p</i>
	média	SD	média	SD	
Reação à Pressão Tátil Profunda – Subteste 1	1,00	0,000	1,10	0,447	.317
Funções Motoras Adaptadas – Subteste 2	1,90	0,968	1,80	0,893	.766
Integração Visuo-Tátil – Subteste 3	1,30	0,657	1,35	0,587	.567
Controlo Óculo-Motor – Subteste 4	1,15	0,366	1,15	0,489	.689
Reação à Estimulação Vestibular – Subteste 5	1,60	0,883	1,70	0,979	.821
Total do TSFI	1,45	0,826	1,50	0,761	.651

($p < 0,05$)

Os subtestes onde se obtiveram resultados mais baixos foram as Funções motoras adaptadas e a Reação à estimulação vestibular, onde as classificações médias se situaram mais próximas da classificação 2 (em risco de desenvolver défices sensoriais), em ambos os grupos. Também a classificação final do TSFI, demonstrou que o perfil sensorial dos bebês se encontra entre a normalidade e o risco de desenvolver défices sensoriais, sendo este risco ligeiramente mais acentuado no grupo 2.

Em termos de comparação entre o perfil sensorial dos grupos, este é muito idêntico, quer no desempenho motor dos bebês ao longo das tarefas (subtestes) quer na cotação final. Logo não existiram diferenças significativas entre grupos ($p=0,975$), como se pode verificar na tabela 1.

Na interação entre as variáveis existência de patologia, idade e género, segundo o efeito simples não se verificou qualquer efeito entre estas ($p= 0,567$).

DISCUSSÃO

A presença de uma patologia neurológica, ortopédica ou uma prematuridade significa um atraso no desenvolvimento sensoriomotor, tal como descreve Mancini et al. (2003), Campos et al. (2010), Christiansen & Baum (1991) e Miranda, Resengue & Figueiras (2003). Com os resultados do presente estudo conclui-se que devido aos bebês do grupo 2 se encontrarem a frequentar sessões terapêuticas (terapia ocupacional e fisioterapia), o seu perfil sensorial está a ser estimulado para colmatar os atrasos sensoriomotores esperados, de acordo com a patologia, tal como refere Mancini et al. (2002) e Gama, Ferracioli & Corrêa (2004). Também Caçola et al. (2011) e Nobre et al. (2009) recomendam a intervenção terapêutica precoce para diminuir ou até mesmo eliminar os atrasos de desenvolvimento infantil, através não só da estimulação neuromotora e sensorial, mas também das oportunidades ambientais.

Já os bebês sem patologia, de acordo com os resultados obtidos apresentam défices sensoriais, o que poderá dever-se a uma ausência de estimulação ambiental, visto não existir uma patologia neurológica, ortopédica ou prematuridade que os justifiquem (Nazário, Peres & Krebs, 2011; Gabbard, Caçola & Rodrigues, 2008).

Pelas razões apresentadas, ao comparar-se os resultados de ambos os grupos, estes não apresentaram diferenças significativas entre bebês sem patologias e bebês com patologias neurológicas, como paralisia cerebral e atrasos de desenvolvimento psicomotores generalizados; patologias ortopédicas, como displasia da anca, pé boto e torcicolo congénito; e prematuridade inferior a 34 semanas de gestação, estando ambos os grupos entre os parâmetros da normalidade e em risco (Grupo 1 – 43,90 e Grupo 2 – 43,85, num máximo de 49,00).

CONCLUSÃO

A presença de défices sensoriais na primeira infância pode resultar de sequelas de uma patologia neurológica, ortopédica ou de uma prematuridade. Na ausência de uma patologia clinicamente diagnosticada, a presença destes défices pode dever-se a uma fraca estimulação ambiental. O objetivo deste estudo era caracterizar o perfil sensorial de bebês entre os quatro e os dezoito meses de idade com e sem patologias clinicamente diagnosticadas, para averiguar a influência da patologia como causa de défices sensoriais. Assim, concluiu-se que ambos os grupos obtiveram resultados entre os parâmetros do perfil sensorial normal e em risco de apresentarem alterações sensoriais, não havendo diferenças significativas entre os grupos, ou seja, os bebês

com patologia apresentaram um perfil sensorial muito idêntico ao dos bebés sem patologia.

Uma justificação para esta semelhança no perfil sensorial é que os bebés do grupo 1 apresentam défices sensoriais não esperados, dado não existir uma origem neurológica, ortopédica ou de prematuridade, estes défices possivelmente devem-se à falta de estimulação ambiental. No grupo 2, os resultados também não foram os esperados, mas neste grupo de forma positiva. Com a frequência semanal em terapias especializadas, os bebés com patologias clinicamente diagnosticadas conseguiram reduzir os défices sensoriais. A presença de uma patologia não significa a presença de forma permanente de défices sensoriais, pois estes podem ser reduzidos.

Recomenda-se que os técnicos especializados em Integração Sensorial realizem ações de sensibilização a pediatras e médicos de família para alertar para a importância do despiste/diagnóstico precoce de défices sensoriais em bebés e sempre que necessário o reencaminhamento para uma intervenção terapêutica.

A reduzida amostra deste estudo revelou-se uma limitação, assim como a ausência de outros instrumentos para avaliação do perfil sensorial, de forma a reforçar os resultados obtidos.

Propõe-se, para futuras investigações, a repetição deste estudo com uma amostra mais alargada, utilizando mais instrumentos de avaliação para reforçar os resultados, assim como com diferentes patologias, desde do foro motor ao psicossocial. Também dever-se-iam realizar mais estudos relacionados com a influência da prematuridade no perfil sensorial dos bebés.

AGRADECIMENTOS

Aos bebés e seus pais por terem participado neste estudo, assim como às creches e educadoras de infância, e ao Centro Hospitalar de Trás-os-Montes e Alto Douro e suas técnicas do Departamento de Fisiatria (Fisioterapeutas e Terapeutas Ocupacionais) pela disponibilidade prestada. O nosso muito obrigado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ayres, A. (1989). *Sensory integration and praxis tests*. Los Angeles: Western Psychological Services.
- Barros, R. (2012). Caracterização da adaptação escolar de grupo de crianças nascidas prematuramente que iniciaram a escolaridade obrigatória. Dissertação de Mestrado. Universidade Católica do Porto, Portugal. Acedido a 28.04.2013, 10h09, repositorio.ucp.pt/bitstream/10400.14/9291/1/Dissertacao_%20Rita%20Barros%20PEDH.pdf

- Caçola, P., Gabbard, C., Santos, D., & Batistela, A. (2011). Development of the Affordances in the Home Environment for Motor Development-Infant Scale. *Pediatrics International*, 53, 820-825. Cópia cedida pelo autor.
- Campos, A., Coelho, M., & Rocha, N. (2010). Desempenho motor e sensorial de lactentes com e sem síndrome de down: estudo piloto. *Fisioterapia e Pesquisa*, 17(3). Acedido a 01.05.2013, 20h43, www.scielo.br/scielo.php?pid=s1809-29502010000300003&script=sci_Arttext
- Carvalho, A., Linhares, M., & Martinez, F. (2001). História de desenvolvimento e comportamento de crianças nascidas pré-termo e baixo peso. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 14 (1), 1-33. Acedido a 17.07.2012, 13h33, www.scielo.br/pdf/prc/v14n1/5204.pdf
- Christiansen, C., & Baum, C. (1991). *Occupational therapy – overcoming human performance deficits*. USA: Slack Incorporated.
- DeGangi, G., & Greenspan, S. (1989). *Test of Sensory Functions in Infants*. California: Western Psychological Services.
- Duarte, C., Santos, M., & Almeida, S. (2012). Avaliação do desenvolvimento neuromotor do recém-nascido prematuro com o Test of Infant Motor Performance (TIMP). Comunicação Livre. In: *7.º Congresso Nacional de Terapia Ocupacional*, Penafiel, 26 e 27 de Outubro.
- Gabbard, C., Caçola, P., & Rodrigues, L. (2008). A New Inventory for Assessing Affordances in the Home Environment for Motor Development (AHEMD-SR). *Early Childhood Educ J*, 36, 5-9. Cópia cedida pelo autor.
- Gama, D., Ferracioli, F., & Corrêa, S. (2004). Estimulação sensório-motora nos bebês de risco em hospitais. *Reabilitar*, 6 (23). Acedido a 01.05.2013, 20h29, bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IscScript=iah.xis&sec=google&ase=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=413801&indexSearch=ID
- Mancini, M., Silva, P., Gonçalves, S., & Martins, S. (2003). Comparação do desempenho funcional de crianças portadoras de síndrome de down e crianças com desenvolvimento normal aos 2 e 5 anos de idade. *Arquivo Neuropsiquiatrico*, 61(2-B), 409-415. Acedido a 01.05.2013, 21h07, www.scielo.br/pdf/anp/v61n2B/16256.pdf
- Mancini, M., Teixeira, S., Araujo, L., Paixão, M., Magalhães, L., Coelho, Z., ..., & Fonseca, S. (2002). Estudo do desenvolvimento da função motora aos 8 e 12 meses de idade em crianças nascidas pré-termo e a termo. *Arquivo Neuropsiquiatrico*, 60(4), 974-980. Acedido a 01.05.2012, 20h18, www.scielo.br/pdf/anp/v60n4/a17v60n4.pdf
- Miranda, L., Resegue, R., & Figueiras, A. (2003). A criança e o adolescente com problemas do desenvolvimento no ambulatório de pediatria. *Jornal de Pediatria*, 79, S33-S42. Acedido a 17.07.2012, 13h20, www.scielo.br/pdf/%0D/jped/v79s1/v79s1a05.pdf
- Nazário, P., Peres, L., & Krebs, R. (2011). A influência do contexto no comportamento motor. Uma revisão. *EFDeportes.com, Revista Digital*, 15 (152). Acedido a 08.09.2012, 8h03, <http://www.efdesportes.com/>
- Nobre, F., Costa, C., Oliveira, D., Cabral, D., Nobre, G., & Caçola, P. (2009). Análise das oportunidades para o desenvolvimento motor (*affordances*) em ambientes domésticos no Ceará – Brasil. *Revista brasileira de crescimento e*

desenvolvimento humano, 19(1). Acedido a 13.10.2013, 08h27, pepsi.bvsalud.org/scielo.php?Script=sci_arttext&pid=S0104-1282200900010002

Pedrosa, C., & Ribeiro, V. (2003). *Teste das Funções Sensoriais em Crianças*. Escola Superior de Saúde do Alcoitão (versão não publicada).

Pereira, K., Basso, R., & Tudella, E. (2008). *Ritmo do desenvolvimento motor de lactentes típicos dos e aos 12 meses de idade*. Universidade Federal de São Carlos – Centro de Ciências Biológicas e da Saúde – Brasil. Acedido a 01.05.2013, 21h43, www.centroruibianchi.sp.gov.br/usr/share/files/artigos/KarinaPereira.pdf

Saccani, R., Valentini, N., Pereira, K., Müller, A., & Gabbard, C. (2013). Associations of biological factors and affordances in the home with infant motor development. *Pediatrics International*, 55, 197-203. Cópia cedida pelo autor.

Shimizu, V., & Miranda, M. (2012). Processamento sensorial na criança com TDAH: uma revisão da literatura. *Revista Pedagógica*, 29(89). Acedido a 25.04.2013, 15h47, pepsi.bvsalud.org/scielo.php?pid=S0103-84862012000200009&Script=sci_arttext

4. ESTUDO 3 – Fatores preditores do perfil sensorial de bebês dos 4 aos 18 meses de idade

Carina Pedrosa¹, Priscila Caçola² & Isabel Mourão Carvalhal³

¹ *Terapeuta Ocupacional – Mestranda na Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro*

² *Laboratório de Desenvolvimento da Cognição Motora, Universidade do Texas - Arlington, EUA*

³ *Departamento de Ciências do Desporto, Exercício e Saúde – Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro*

Resumo

Qualquer ser humano deve ser considerado um ser biopsicossocial, mesmo in útero, pois o desenvolvimento humano é um processo contínuo, desde a concepção até à morte, sendo o ambiente circundante um interveniente primordial (Nazário, Peres & Krebs, 2011). O objetivo deste estudo é identificar os fatores preditores do perfil sensorial de bebês dos quatro aos dezoito meses de idade. A amostra foi constituída por 97 bebês, aos quais foi aplicado o teste *Test of Sensory Functions in Infants* (TSFI); 97 pais dos respetivos bebês e 11 educadoras de 7 creches, que responderam ao questionário *Affordances in the Home Environment Motor Development-Infant Scale* (AHEMD-IS). Os resultados permitiram-nos concluir que apenas os fatores idade e quantidade/qualidade de brinquedos para motricidade grossa existentes em casa influenciaram o perfil sensorial dos bebês, relativamente às Funções motoras adaptadas. A adaptação dos contextos do bebé é de extrema importância para o desenvolvimento do seu perfil sensorial.

Palavras-chave

Fatores ambientais; estimulação sensorial; desenvolvimento motor; bebês.

Abstract

Any human being should be considered a biopsychosocial being, even in utero, because the human's development is a continuous process, from conception to death, being the surrounding environment a primary actor (Nazário, Peres & Krebs, 2011). The aim of this study is to identify predicting factors of the sensory profile of infants from four to eighteen months of age. The sample consisted of 97 infants, to whom the *Test of Sensory Functions in Infants* (TSFI) was applied; 97 parents of infants and respective 11 kindergarten teachers in 7 daycare centers who responded to the

questionnaire *Affordances in the Home Environment Motor Development - Infant Scale* (AHEMD-IS). The results allowed us to conclude that only the age and quantity/quality of toys to gross motor skills influence the sensory profile of infants, in particular on Adaptive Motor Functions. The adaptation of the infant's environment is very important to the development of the infant's sensory profile.

Key-words

Home Environment; sensorial stimulation; motor development; infants.

INTRODUÇÃO

A primeira infância é a fase onde se regista uma maior neuroplasticidade, ocorrendo mudanças neuropsicomotoras no bebê, que contribuem para o desenvolvimento infantil (Rodvalho, Braga & Formiga, 2012; Mancini et al., 2002). O desenvolvimento motor está relacionado com as experiências sensoriomotoras oferecidas pelo ambiente e o bebê através dos estímulos recebidos pela visão, audição, toque e manipulação de objetos compreende melhor o seu mundo (Vilaça, 2011; Corbetta & Snapp-Childs, 2009). Assim, os fatores de ordem estrutural e funcional, como a massa corporal, estatura, força e coordenação são cruciais no desenvolvimento infantil, mas o ambiente (contexto físico, cultural e social) e a solicitação de tarefas também influenciam o desenvolvimento do bebê (Nazário, Peres & Krebs, 2011).

Segundo Gabbard, Caçola & Rodrigues (2008), nos últimos 50 anos tem-se tentado relacionar o desenvolvimento infantil com o ambiente, avaliando o contexto físico em que a criança está inserida e as oportunidades de estimulação presentes (atividades e brinquedos). Para melhor se adequar estes contextos às necessidades das crianças e consequentemente facilitar o desenvolvimento psicomotor (fino e grosso) destas, como se verificou nos estudos de Freitas et al. (2013), de Miquelote et al. (2012) e de Mori et al. (2013). As conclusões dos estudos ressaltam que a disponibilidade de brinquedos e as características do espaço físico promovem o desenvolvimento motor de bebês nos primeiros anos de vida (Ammar, Acevedo & Cordova, 2013; Caçola et al., 2011; Nobre et al., 2009; Sacconi et al., 2013; Sinder & Ferreira, 2010). Freitas et al. (2013), num estudo realizado com 300 famílias com o objetivo de verificar a relação dos fatores socioeconômicos e as oportunidades de estimulação, observaram que alguns fatores socioeconômicos como a escolaridade dos pais, as condições habitacionais e o rendimento mensal influenciaram a aquisição de brinquedos e a estruturação do espaço físico. Concluíram que um nível socioeconômico elevado proporciona mais

oportunidades de estimulação aos bebés, pois os seus pais possuem um melhor acesso a informações e um maior poder de compra, promovendo um melhor desenvolvimento sensoriomotor.

A família é o primeiro contexto com o qual o bebé tem contacto (Gabbard, Caçola e Rodrigues, 2008), sendo que este pode oferecer estimulação e proteção, mas também riscos para o desenvolvimento (Reams, 1999). O acompanhamento do bebé deve iniciar-se desde a gravidez, passando pelo parto e primeiros anos de vida (Avô, 1996; Fonseca, 1990; Stoppard, 2005), não se restringindo apenas à satisfação das suas necessidades básicas (Rodovalho, Braga & Formiga, 2012).

O contexto familiar pode ser diversificado, existem famílias numerosas ou só com um filho, com e sem suporte familiar, com maior ou menor escolaridade, com diferentes níveis socioeconómicos, e principalmente com as suas tradições e religiões (Nazário, Peres & Krebs, 2011; Sinder & Ferreira, 2010; Carvalho, 2005). O nível de estimulação em casa varia bastante devido a todos estes fatores.

No que diz respeito ao contexto de creche, em Portugal, segundo a Portaria n.º 262/2011 de 31 de Agosto, que veio atualizar o DL. 99/89 de 27 de Outubro, a obrigatoriedade da presença de um educador de infância no contacto com o bebé é após a aquisição da marcha. Esta legislação denota uma maior ênfase nos cuidados básicos de higiene e alimentação, em detrimento de uma estimulação e orientação educativa para o desenvolvimento psicomotor. Por outro lado, esta portaria refere que deve ser dado um atendimento individualizado de acordo com as capacidades de cada criança, realizando-se atividades pedagógicas, lúdicas e de motricidade em função da idade e necessidades das crianças, mas não disponibiliza um técnico com formação para implementar este atendimento. Com a emancipação da mulher no mundo do trabalho, a maioria dos bebés passa grande parte do seu dia na creche, logo é importante avaliar este contexto, não se tendo conhecimento de estudos com referência às oportunidades de estimulação para o desenvolvimento sensoriomotor na creche e principalmente comparando-as com as oportunidades em casa e o perfil sensorial infantil.

Com base na revisão efetuada, o presente estudo tem como objetivo geral identificar os fatores preditores do perfil sensorial dos bebés com idades entre os quatro e os dezoito meses. Foram definidos como objetivos específicos: 1.º caracterizar o perfil sensorial dos bebés, 2.º caracterizar o contexto familiar e de creche quanto às oportunidades de estimulação para a promoção do desenvolvimento psicomotor de

bebés, e 3.º correlacionar o perfil sensorial dos bebés com as oportunidades de estimulação oferecidas pelos contextos.

METODOLOGIA

Amostra

Amostra 1 - A amostra de conveniência foi constituída por 97 crianças, sendo 40 do sexo feminino e 57 do masculino, com uma média de idades de 12 meses (idade decimal – média $1,05 \pm 0,317$), situando-se na subclasse 3 correspondente ao intervalo dos 10 aos 12 meses de idade (média de $3,13 \pm 0,964$). Foram definidos como critérios de inclusão, crianças com idades compreendidas entre os quatro e os dezoito meses, de ambos os géneros, sem problemas clinicamente diagnosticados nem prematuridade inferior a 34 semanas.

Amostra 2 – A amostra foi constituída por 97 pais (pai ou mãe) de cada bebé. Foram definidos como critérios de inclusão, pais motivados e interessados em participar no estudo, autorizando-o, sem défices de compreensão e leitura.

Amostra 3 – A amostra foi constituída por 11 educadoras de infância, inseridas em 7 creches do concelho de Vila Real, tendo cada educadora a responsabilidade de coordenar uma das salas/contextos onde os bebés se encontravam inseridos. Foram definidos como critérios de inclusão a autorização prévia por parte da creche para a realização do estudo e a disponibilidade das educadoras para participarem.

Instrumentos e Procedimentos

Os instrumentos utilizados neste estudo foram o TSFI, o AHEND-IS e um pequeno questionário para recolher informações sobre o contexto físico e rotinas do bebé, assim como alguns dados sobre o nascimento e acompanhamento médico do bebé, para complementar a caracterização do perfil sensorial e dos contextos ambientais.

O desempenho sensorial foi avaliado através do *Test of Sensory Functions in Infants* -TSFI (DeGangi & Greenspan, 1989). O TSFI é um teste que avalia o processamento e a reação sensorial em bebés, com idades compreendidas entre os 4 e os 18 meses de idade nos subtestes de Reação à pressão tátil profunda, Funções motoras adaptadas, Integração visuo-tátil, Controlo óculo-motor e Reação à estimulação vestibular. Foi utilizada a versão portuguesa do teste, traduzida por Pedrosa e Ribeiro (2003). A sua utilização consistiu na aplicação do teste tal como é descrito no manual, seguindo a ordem dos itens e utilizando os materiais indicados. A cotação de cada item envolveu uma escala numérica com sucessivos intervalos, que classifica as

competências de desenvolvimento de *em défice* até *normal*. O valor numérico para cada item refletiu o grau de desenvolvimento de uma competência. Cada item foi calculado numa escala de valores desde 0-1 a 0-3. Após ter-se procedido à cotação de cada item, somaram-se os valores obtidos em cada subteste e no final somaram-se as cotações dos subtestes, obtendo-se o valor da pontuação total do teste, com valores entre 0 e 49, estando estes valores subdivididos de acordo com a idade, dando a indicação da classificação do perfil sensorial entre normal, em risco e em défice.

As oportunidades em casa e na creche foram avaliadas através do questionário de autopreenchimento *Affordance in the Home Environment Motor Development-Infant Scale* (AHEMD-IS) – Escala Bebê (3 a 18 meses), versão portuguesa (Santos, Gabbard & Caçola, 2011), resultando de uma parceria entre o Laboratório de Desenvolvimento Motor nos Estados Unidos da América e o Laboratório de Pesquisa em Desenvolvimento Neuromotor no Brasil. Este questionário avalia as oportunidades de estimulação da criança em contexto habitacional, que conduzem a uma promoção do desenvolvimento motor, através de 41 itens agrupados em três grupos: espaço físico da residência (exterior e interior), atividades diárias e brinquedos (motricidade fina e grossa) existentes na residência. Embora não exista um sistema de cotação ainda validado para este questionário, os autores sugerem um sistema de cotação não oficial construído pelos mesmos. Assim, existem três tipos de resposta, a escolha dicotómica onde a pontuação varia entre 0-1, a escala tipo Likert onde se atribui um ponto por cada resposta dentro da mesma questão, iniciando no 0 e indo até ao número máximo de escolhas (espaço exterior 0-5, espaço interior 0-5, atividades diárias 0-23, brinquedos de motricidade fina, varia nas idades anteriores e posteriores a 12 meses 0-5/0-33, assim como nos brinquedos de motricidade grossa 0-18/0-33). O total do questionário varia entre 0-66/0-93, sendo obtido pela soma dos domínios e classificando o resultado como oportunidades fracas, médias ou boas. O questionário também recolhe informações sobre outros fatores, nomeadamente o tempo em que o bebé frequenta a creche, o número de adultos e crianças na habitação e a escolaridade dos pais. Este questionário foi preenchido pela educadora da sala e em casa pelos pais.

Foi utilizado um pequeno questionário para recolha de informações sobre o contexto físico, rotinas do bebé e gravidez/parto (índice de apgar, tempo de gestação, peso à nascença, tipo de parto). Para uma melhor compreensão e confirmação dos resultados obtidos com o TSFI, foram ainda realizadas entrevistas semiestruturadas às

educadoras e auxiliares das creches, assim como a alguns pais, sobre o desempenho sensoriomotor dos bebês, para além da observação direta dos bebês nas suas rotinas diárias.

Foram solicitadas as devidas autorizações às creches e pais dos bebês para a aplicação dos testes, assim como aos autores dos mesmos.

A fiabilidade dos dados foi verificada recorrendo ao coeficiente de correlação intraclasse, dos resultados obtidos da dupla aplicação do TSFI a um grupo de 10 crianças do mesmo grupo etário, e o valor em todos os índices foi superior a 0,95.

Análise estatística

Através de uma análise descritiva dos dados, das medidas de tendência central e de dispersão, foi caracterizado o contexto familiar e de creche quanto às oportunidades de estimulação e posteriormente correlacionados com o perfil sensorial dos bebês, através do coeficiente de Spearman'rho. As variáveis que apresentaram uma associação significativa entraram no modelo de regressão para determinar os fatores preditores. Devido aos resultados das creches terem sido unânimes, ou seja, todas as creches apresentaram oportunidades de estimulação muito próximas do parâmetro de boas oportunidades, foram considerados como constantes para o perfil sensorial, correlacionando-se apenas os resultados do contexto habitacional.

RESULTADOS

Com a aplicação do TSFI o perfil sensorial da amostra obteve um valor médio de 1,57 ($\pm 0,840$) significando que a nível sensorial os bebês se encontram entre os parâmetros normal e em risco, situando-se as cotações finais do TSFI nos valores médios de $43,41 \pm 5,632$, num valor máximo de 49. O valor mínimo obtido foi de 26 correspondendo à classificação em défice, sendo a cotação de 47 a que obteve uma maior frequência (16,5%). Apenas 13 bebês alcançaram a cotação máxima de 49. A maioria dos bebês situa-se no parâmetro normal, embora 34% necessite de acompanhamento terapêutico por apresentar um perfil sensorial em risco ou mesmo em défice, como se observa no Gráfico 1.

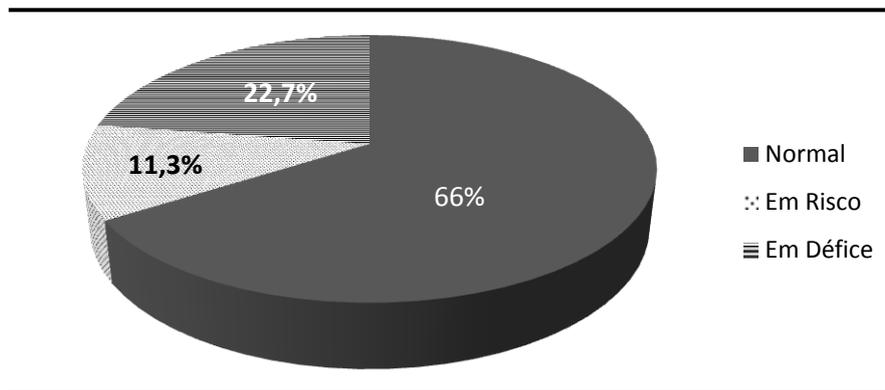


Gráfico 1: Valores obtidos para o Perfil Sensorial, de acordo com a classificação do TSFI.

Os subtestes apresentaram resultados entre os parâmetros normal e em risco, como se pode verificar no Gráfico 2. Os subtestes que apresentam valores mais elevados, logo mais próximos do parâmetro em risco, são as Funções Motoras Adaptadas e a Reação à Estimulação Vestibular.

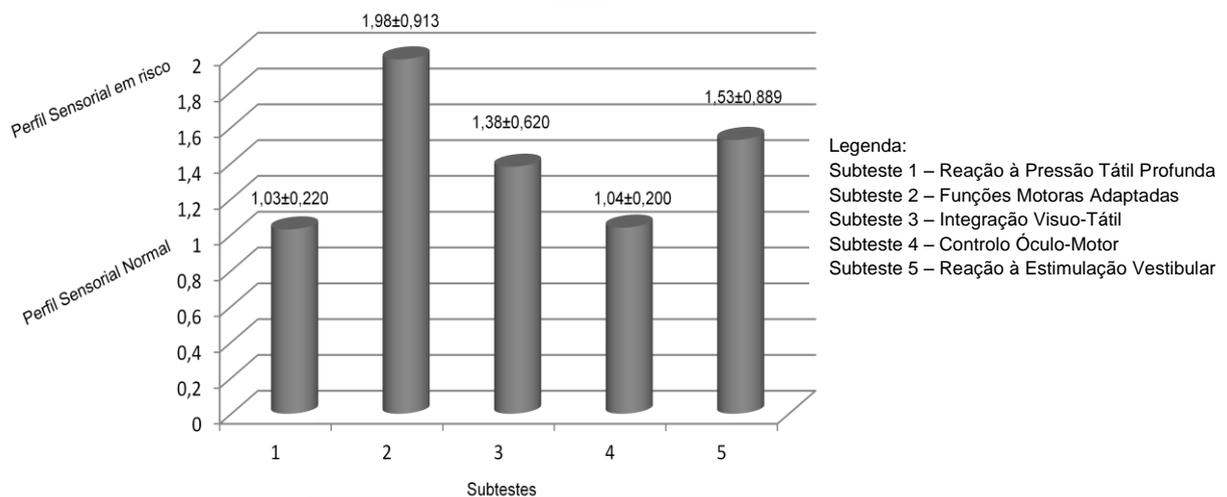


Gráfico 2: Valores médios e desvio padrão do perfil sensorial por subteste do TSFI.

Relativamente às oportunidades de estimulação na habitação obtiveram-se valores médios de $2,18 \pm 0,433$, considerando a classificação de 1 para as oportunidades fracas, 2 para suficientes ou médias e 3 para boas oportunidades de estimulação. As oportunidades de estimulação na creche podem ser classificadas de quase boas, pois o valor médio total é de $2,97 \pm 0,174$, ficando muito próximo do valor máximo de 3 para a classificação de boas oportunidades. Na tabela 1 são apresentados os valores

médios das oportunidades (affordances) por domínios do AHEMD-IS, tendo por base a mesma classificação.

Tabela 1 – Valores médios e desvio padrão das oportunidades de estimulação em casa e na creche por domínio do AHEMD-IS.

Domínios	Oportunidades em casa		Oportunidades na creche	
	Média	SD	Média	SD
Espaço físico externo	2,28	0.875	2,79	0.611
Espaço físico interior	2,90	0.338	3,00	0.000
Atividades diárias	2,48	0.502	2,95	0.222
Brinquedos de Motricidade Grossa	1,93	0.439	2,72	0.451
Brinquedos de Motricidade Fina	2,02	0.629	2,97	0.174

Como se pode verificar, na habitação a oferta de brinquedos para a motricidade grossa situa-se muito próxima de suficiente, sendo este o domínio mais fraco na estimulação do desenvolvimento infantil. O espaço físico interno destaca-se como sendo o domínio mais bem estruturado para a promoção do desenvolvimento dos bebés. No conjunto das creches avaliadas, os valores obtidos situam-se muito próximos de 3, ou seja, de boas oportunidades em todos os domínios, tendo mesmo o domínio Espaço físico interno obtido a classificação 3. Tal como na habitação, foram os brinquedos para a motricidade grossa que receberam a classificação média mais baixa (2,72), mesmo assim muito próxima de 3.

Dadas as oportunidades na creche se encontrarem muito próximas de boas, proporcionando aos bebés os estímulos necessários para o seu desenvolvimento, apenas se consideraram como variáveis de interação com o perfil sensorial, as oportunidades na habitação, como se pode verificar nas tabelas 2 e 3.

Os fatores mais significativos foram a idade ($p=0,001$), o peso à nascença ($p=0,031$), o tempo em meses de frequência na creche ($p=0,018$) e a oferta de brinquedos de motricidade grossa ($p=0,036$). O perfil sensorial dos bebés está associado à idade, ao tempo de creche e às oportunidades nos brinquedos de motricidade grossa em relação ao desempenho nas funções motoras adaptadas, já o peso à nascença apenas se relaciona com o perfil sensorial dos bebés no desempenho vestibular.

De forma a verificar quais os fatores preditores do perfil sensorial realizou-se uma regressão (tabela 3).

O conjunto das variáveis que entram no modelo de regressão (idade, tempo de creche e brinquedos de motricidade grossa) explicam 17,1% das funções motoras adaptadas.

Tabela 2 – Correlação de Spearman rho entre o perfil sensorial (subtestes do TSFI) e os fatores biológicos /socioculturais e os domínios do AHEND-IS significativos.

Fatores	Testes	TSFI	
		Funções Motoras Adap.	Reação Est. Vestibular
Idade	Coeficiente de correlação e ρ	0,327**	-
Peso à nascença		.001	0,220*
Tempo de creche		-	.031
Brinquedos Mot. Grossa		0,239*	-
		.018	
		0,214*	
		.036	

(* $p < .05$; ** $p < .01$)

Tabela 3 – Preditores do desempenho nas funções motoras adaptadas e na reação à estimulação vestibular

Variáveis	Funções Motoras Adaptadas			Reação à Estimulação Vestibular		
	β	t	sig	β	t	sig
Idade	.357	2,724	.008			
Tempo de Creche	.000	-0,002	.999			
Brinquedos Mot. Grossa	-.251	-2,638	.010			
Peso à nascença				-.176	-1,740	.085
	$r^2=0,171$ $p=0,001$			$r^2=0,031$ $p=0,085$		

($p < .05$)

De acordo com os valores obtidos, verifica-se que a idade ($p=0,008$) e a oferta de brinquedos de motricidade grossa ($p=0,010$) são preditores do perfil sensorial relativamente ao desempenho dos bebês nas funções motoras adaptadas. Quanto ao tempo de creche, não se mostrou significativo ($p=0,999$). Na reação à estimulação vestibular, a relação com o peso à nascença não apresentou valores significativos, ou seja, não existiu uma relação de causa-efeito ($p=0,085$).

DISCUSSÃO

O objetivo do estudo era identificar os fatores preditores do perfil sensorial dos bebês com idades entre os quatro e os dezoito meses, caracterizando o contexto familiar e de creche quanto às oportunidades de estimulação para a promoção do desenvolvimento psicomotor de bebês, correlacionando o perfil sensorial dos bebês com as oportunidades de estimulação oferecidas pelos contextos. Esperava-se que a oferta das oportunidades na habitação influenciassem o perfil dos bebês, revelando que a falta de estimulação propicia um atraso no desempenho sensoriomotor, e que a oferta das oportunidades na creche promovessem adequadamente o desenvolvimento infantil, atingindo valores correspondentes a uma boa estimulação sensoriomotora.

Assim, os resultados obtidos comprovaram que 66% dos bebês apresenta um perfil sensorial normal, mas 11,3% apresenta em risco e 22,7% em déficit, necessitando de um acompanhamento terapêutico especializado, pois estes valores podem-se dever à falta de estimulação sensoriomotora ou a atrasos no desenvolvimento psicomotor não diagnosticados, como refere Nazário, Peres & Krebs (2011). Quanto às áreas mais afetadas, estas foram de acordo com o descrito em estudos (Vaz & Graciani, 2008; Campos et al., 2010; Mancini et al., 2003), onde as funções motoras adaptadas (planeamento motor) e a reação à estimulação vestibular têm sido assinaladas como áreas em déficit em crianças, maioritariamente por falta de estimulação quer organizada quer não dirigida. Também Reams, em 1999, verificou que as funções motoras adaptadas eram uma das mais afetadas no perfil sensorial dos bebês, assim como o controlo óculo-motor surge neste estudo e no de Reams como uma das funções mais desenvolvidas. Já a reação à pressão tátil profunda é oposta nestes estudos, enquanto no estudo de Reams surge como uma função afetada, no presente estudo é a que obtém melhores resultados de desempenho. Estes últimos resultados podem explicar-se devido ao nível de contato dado pelos pais, a ausência prolongada de toque (cólo, massagens) em alguns casos provoca a sua intolerância (Christiansen & Baum, 1991; Johnson-Ecker & Parham, 2000).

As oportunidades na habitação são apenas suficientes e não boas, tal como no estudo de Mori et al. (2013) com crianças japonesas. Quanto aos domínios, o mais afetado é o da oferta de brinquedos de motricidade grossa e o mais adequado o da estruturação do espaço físico no interior da habitação. Estes resultados revelam que as famílias têm uma preocupação com a organização do espaço e o tipo de brinquedos do bebê, mas possivelmente o orçamento familiar ou a falta de informação pode ter impossibilitado o aumento de oportunidades ao nível dos brinquedos de motricidade grossa. Nobre et al. (2009) concluiu no seu estudo realizado a 128 famílias brasileiras que os domínios com maior oferta de oportunidades eram as atividades diárias e o espaço físico interno, enquanto os mais afetados eram o espaço físico externo e os brinquedos no geral, o que em alguns parâmetros vai de encontro ao presente estudo.

As oportunidades na creche, mesmo sem a presença diária de um educador de infância nas salas até aos 12 meses de idade, apenas com a supervisão deste, revelaram que ofereciam as condições adequadas, ao nível do espaço físico, das atividades realizadas e dos brinquedos disponibilizados para a promoção do desenvolvimento sensoriomotor, contribuindo plenamente para o perfil sensorial dos

bebês. Este fato revela que as oportunidades de estimulação das creches não diferenciam os bebês quanto ao perfil sensorial, não tendo sido efetuadas as correlações entre oportunidades na creche e o perfil sensorial.

Quando se relacionou as variáveis dependentes (perfil sensorial) com as independentes (fatores biológicos e socioculturais familiares), observou-se que a oferta de brinquedos de motricidade grossa influencia o desempenho nas funções motoras adaptadas, resultando que uma fraca oferta promove um baixo desempenho. Outros estudos obtiveram correlações diferentes da do presente estudo, como Miquelote & Santos (2010) que obteve na mesma proporção os brinquedos de motricidade fina com o desempenho motor fino, ou Caçola, et al. (2011), Miquelote et al. (2012) e Mori et al. (2013) que verificaram que a oferta de brinquedos de motricidade fina e grossa promovia o desempenho motor global. A utilização de brinquedos de motricidade grossa, como os brinquedos suspensos, cadeirinhas de baloiço, bolas, percursos com obstáculos, entre outros, o bebê estimula as suas funções motoras adaptadas, nomeadamente ao nível do planeamento motor para conseguir realizar as tarefas que lhe são exigidas para explorar o brinquedo (Johnson-Ecker & Parham, 2000).

A idade foi outro fator preditor no perfil sensorial, Freitas et al. (2013) refere que a idade dos bebês relaciona-se com o desempenho sensoriomotor, pois quanto mais velhos, maior a maturação do sistema nervoso central e do desenvolvimento músculo-esquelético (Corbetta & Snapp-Childs, 2009), logo melhor apetência para a manipulação e exploração de brinquedos. Além disso, é após os 12 meses que os pais e familiares enriquecem em quantidade e diversidade os brinquedos das crianças, assim como a interação direta (atividades/brincadeiras) com estas, melhorando a estimulação do planeamento motor, que favorece o desempenho sensoriomotor, daí a idade influenciar o desempenho dos bebês nas funções motoras adaptadas. Os estudos anteriores revelam que os bebês mais velhos apresentam melhores resultados, contrariamente ao presente estudo onde se verifica que, encontrando-se a maioria dos bebês acima dos 10 meses de idade, incluíam-se nas subclasses etárias mais velhas, apresentaram fracos resultados no desempenho nas funções motoras adaptadas.

Na relação entre o tempo na creche e as funções motoras adaptadas, embora esta associação seja baixa, não comprovada pela regressão, verifica-se provavelmente devido ao fato do bebê estar mais exposto às atividades e brinquedos adequados. Quanto mais tempo de frequência maior e melhor acesso a uma estimulação

sensoriomotora, o que poderia explicar e reforçar os fracos resultados nas funções motoras adaptadas. A maioria dos bebês apenas frequentava a creche em média entre os 3 e os 6 meses (média $3,22 \pm 0,844$, o valor de média corresponde ao intervalo 3, que significa de 3 a 6 meses em creche). No estudo de Schobert (2008), também se verificou que o tempo de creche não influenciava efetivamente o desempenho infantil.

O peso à nascença apresentou uma baixa relação com a reação à estimulação vestibular, mas não foi comprovada na regressão.

De uma forma sintética, a idade e a oferta de brinquedos de motricidade grossa explicam em 17,1% dos valores obtidos no desempenho das funções motoras adaptadas.

Os terapeutas ocupacionais, fisioterapeutas e psicólogos, através dos conhecimentos transmitidos por estudos como este, podem avaliar o contexto ambiental em função do desenvolvimento infantil do bebê, recomendando posteriormente aos pais e educadores de infância, as alterações no espaço físico, atividades e oferta de brinquedos, de forma a maximizar o desenvolvimento sensoriomotor dos bebês, tal como recomenda Caçola et al. (2011). Sabendo os défices sensoriais de um bebê, pode-se criar ambientes que promovam a estimulação e desenvolvimento das componentes sensoriais em défice, através do recurso a atividades, brinquedos e disposição do espaço físico. Assim como os arquitetos e engenheiros civis poderão solicitar a estes profissionais aconselhamento no planeamento de estruturas habitacionais, de creche e exteriores, como parques infantis, direccionados para a infância.

CONCLUSÃO

Com o presente estudo concluiu-se que a maioria das famílias participantes possui uma oferta suficiente de oportunidades de estimulação no seu contexto habitacional, já as creches demonstraram possuir boas oportunidades quer no espaço físico quer em brinquedos e brincadeiras. O perfil sensorial dos bebês situou-se em média entre o normal e o em risco, sendo recomendada supervisão terapêutica. A idade e os brinquedos de motricidade grossa foram os preditores do perfil sensorial quanto ao desempenho dos bebês nas funções motoras adaptadas.

A avaliação e reestruturação do contexto habitacional e de creche por parte de técnicos especializados é de extrema necessidade para promover um bom desenvolvimento sensorial infantil, prevenindo o aparecimento de futuras patologias na idade escolar. Assim, propõe-se que estes técnicos realizem ações de sensibilização a

pediatras e médicos de família, alertando para o diagnóstico e reencaminhamento de lesões a nível sensorial em bebês. Também deveriam ser realizadas ações de sensibilização e formação a educadores de infância e pais, sobre a forma de organizar os espaços, selecionar brinquedos e estimular os bebês, com o objetivo de prevenir ou reduzir défices sensoriais, tendo em conta os requisitos obrigatórios por lei para as creches.

Este estudo apresenta como limitações, o não terem sido aplicados outros instrumentos para comprovar o perfil sensorial e o fato de o questionário de avaliação do contexto habitacional ser de autopreenchimento por parte dos pais, o que poderá conter respostas não verdadeiras, visto não se ter efetuado uma observação direta ao contexto.

Propõe-se para futuras investigações, a caracterização e correlação das oportunidades em diversos contextos, como famílias de estratos socioeconómicos diversos, e em creches privadas e públicas, assim como a inclusão de bebês com diferentes idades, de forma a melhor compreender a interação entre a maturação e a estimulação do ambiente na promoção do desenvolvimento do bebê.

AGRADECIMENTOS

Aos bebês e seus pais por terem participado neste estudo, assim como às creches e educadoras de infância, pela disponibilidade prestada. O nosso muito obrigado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ammar, D., Acevedo, G., & Cordova, A. (2013). Affordances in the Home Environment for Motor Development: a cross-cultural study between american and lebanese children. *Child Development Research*, 1-5.
- Avô, A. (1996). *O desenvolvimento da criança*. Lisboa: Texto Editora.
- Caçola, P., Gabbard, C., Santos, D., & Batistela, A. (2011). Development of the Affordances in the Home Environment for Motor Development – Infant Scale. *Pediatrics International*, 53, 820-825. Acedido a 24.02.2013, 19h12, <http://motordevelopment.tamu.edu/PDFs2011%20aihemd.pdf>
- Campos, A., Coelho, M., & Rocha, N. (2010). Desempenho motor e sensorial de lactentes com e sem síndrome de down: estudo piloto. *Fisioterapia e Pesquisa*, 17 (3). Acedido a 01.05.2013, 20h43, www.scielo.br/scielo.php?pid=S1809-29502010000300003&script=sci_Arttext
- Carvalho, M. (2005). *Efeitos da estimulação multi-sensorial no desempenho de crianças em creche*. Tese de Doutoramento. Universidade do Minho, Portugal. Acedido a 17.07.2012, 13h29, <http://hdl.handle.net/1822/7291>

- Corbetta, D. & Snapp-Childs, W. (2009). Seeing and touching: The role of sensory-motor experience on the development of infant reaching. *Infant Behavior and Development Journal- ELSEVIER*, 32, 44-58. Cópia cedida pelo autor.
- Christiansen, C., & Baum, C. (1991). *Occupational therapy – overcoming human performance deficits*. USA: Slack Incorporated.
- DeGangi, G. & Greenspan, S. (1989). *Test of Sensory Functions in Infants*. California: Western Psychological Services.
- Fonseca, V. (1990). *Estimulação precoce: identificação e intervenção*. Revista Educação Especial e Reabilitação, 1 (3), 11-18.
- Freitas, T., Gabbard, C., Caçola, P., Montebelo, M., & Santos, D. (2013). Family socioeconomic status and the provision of motor affordances in the home. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, 17(4), 319-327. Cópia cedida pelo autor.
- Gabbard, C., Caçola, P., & Rodrigues, L. (2008). A New Inventory for Assessing Affordances in the Home Environment for Motor Development (AHMD-SR). *Early Childhood Educa J*, 36, 5-9. Cópia cedida pelo autor.
- Johnson-Echer, C., & Parham, L. (2000). The evaluation of sensory processing: a validity study using contrasting groups. *The American Journal of Occupational Therapy*, 54 (5), 494-503.
- Mancini, M., Silva, P., Gonçalves, S., & Martins, S. (2003). Comparação do desempenho funcional de crianças portadoras de síndrome de down e crianças com desenvolvimento normal aos 2 e 5 anos de idade. *Arquivo Neuropsiquiátrico*, 61(2-B), 409-415. Acedido a 01.05.2013, 21h07, www.scielo.br/pdf/anp/v61n2B/16256.pdf
- Mancini, M., Teixeira, S., Araujo, L., Paixão, M., Magalhães, L., Coelho, Z., ..., & Fonseca, S. (2002). Estudo do desenvolvimento da função motora aos 8 e 12 meses de idade em crianças nascidas pré-termo e a termo. *Arquivo Neuropsiquiátrico*, 60(4), 974-980. Acedido a 01.05.2012, 20h18, www.scielo.br/pdf/anp/v60n4/a17v60n4.pdf
- Miquelote, A., & Santos, D. (2010). Estudo preliminar sobre a relação entre oportunidades no ambiente domiciliar, motricidade fina e desempenho cognitivo. In: *8.ª Mostra Acadêmica UNIMEP*, 27 e 28 de Outubro. Acedido a 03.03.2013, 12h37, www.unimep.br/8-mostra-academica.html
- Miquelote, A., Santos, D., Caçola, P., Montebelo, M., & Gabbard, C. (2012). Effect of the home environment on motor and cognitive behavior of infants. *Infant Behavior and Development*, 35, 329-334. Cópia cedida pelo autor.
- Mori, S., Nakamoto, H., Ikudome, S., & Gabbard, C. (2013). Influence of Affordances in the Home Environment of young children in Japan. *Child Development Research*, 1-6. Cópia cedida pelo autor.
- Nazário, P., Peres, L., & Krebs, R. (2011). A influência do contexto no comportamento motor. Uma revisão. *EFDeportes.com, Revista Digital*, 15 (152). Acedido a 08.09.2012, 8h03, <http://www.efdesportes.com/>
- Nobre, F., Costa, C., Oliveira, D., Cabral, D., Nobre, G., & Caçola, P. (2009). Análise das oportunidades para o desenvolvimento motor (*affordances*) em ambientes domésticos no Ceará – Brasil. *Revista brasileira de crescimento e desenvolvimento humano*, 19 (1). Acedido a 13.10.2013, 08h27,

pepsi.bvsalud.org/scielo.php?Script=sci_arttext&pid=S0104-12822009000100002

- Pedrosa, C., & Ribeiro, V. (2003). *Teste das Funções Sensoriais em Crianças*. Escola Superior de Saúde do Alcoitão (versão não publicada).
- Portaria m.º 262/2011 de 31 de Agosto, Diário da República, 1.ª série – N.º 167 – 31 de Agosto de 2011, 4338-4343. Acedido a 10.10.2013, 12h51, www4.seg-social.pt/documents/10152/53442/P_262_2011
- Reams, R. (1999). Children birth to three entering the state's custody. *Infant Mental Health Journal*, 20(2), 166-174. Acedido a 25.04.2013, 11h40, www.redmondreamsphd.com/doas/Foster_Kids_0-3.pdf
- Rodvalho, J., Braga, A., & Formiga, C. (2012). Diferença no crescimento e desenvolvimento neuropsicomotor de crianças em centros de educação infantil de Goiânia/GO. *Revista Eletrônica de Enfermagem*, 14 (1), 122-132. Acedido a 03.03.2013, 13h02, <http://www.fen.ufg.br/revista/v14/n1/v14n1a14.htm>
- Saccani, R., Valentini, N., Pereira, K., Müller, A., & Gabbard, C. (2013). Associations of biological factors and affordances in the home with infant motor development. *Pediatrics International*, 55, 197-203. Cópia cedida pelo autor.
- Santos, D., Gabbard, C., & Caçola, P. (2011). *Affordances in the Home Environment for Motor Development – Infant Scale (AHEMD-IS)*. Texas A&M University (EUA) e Laboratório de Pesquisa em Desenvolvimento Neuromotor – Universidade Metodista de Piracicaba (Brasil). Acedido a 17.07.2012, 19h07, http://www.ese.ipvc.pt/dmh/AHEMD/pt/ahemd_2pt.htm
- Schobert, L. (2008). *O desenvolvimento motor de bebês em creches: um olhar sobre diferentes contextos*. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil. Acedido a 17.07.2012, 13h46, <http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/13809>
- Sinder, C., & Ferreira, M. (2010). *Oportunidades do ambiente domiciliar e desenvolvimento motor de lactentes entre dez e 18 meses de idade*. Monografia. Universidade Federal de Juiz de Fora, Brasil. Acedido a 03.03.2013, 12h51, www.ufjf.br/facfisio/files/2012/02/Clarice-e-Mariana-.pdf
- Stoppard, M. (2005). *Concepção, gravidez e parto*. Porto: Civilização Editores.
- Vaz, S., & Graciani, Z. (2008). Caracterização do perfil sensorial de crianças de quatro e seis anos que frequentam o centro educacional unificado. In: *11.º Congresso de Iniciação Científica*, UNISA – Universidade de Santo Amaro, São Paulo - Brasil, 11 a 13 de Novembro, 286-288. Acedido a 01.05.2013, 20h56, unisa.br/perquisa/arquivos/livro_11_congresso.pdf#page=288
- Vilaça, O. (2001), *Estádios de desenvolvimento segundo Jean Piaget*. Faculdade de Desporto – Universidade do Porto (online). Acedido a 28.04.2013, 10h30, psicologiadodesenvolvimentodesporto.blospot.pt/2011/05/estadios-de-desenvolvimento-segundo

5. CONCLUSÕES

Contextualizando, a Integração Sensorial é uma técnica de intervenção, que estimula o processamento de toda a informação obtida pelo indivíduo, proveniente do próprio corpo ou do meio circundante, como refere Ayres (1989). Hopkins e Smith (1998) definem que a avaliação nesta área “é uma combinação de ciência e arte” (p. 474), pois para se obter uma conclusão, o técnico utiliza procedimentos quantitativos e qualitativos distintos.

De acordo com Nazário, Peres e Krebs (2011), os fatores biológicos e ambientais estão relacionados com o desenvolvimento motor, baseando-se no modelo de Newell, considerando que os aspectos estruturais e funcionais do bebê, assim como o ambiente sociocultural em que se encontra inserido, promovem ou condicionam o seu desempenho sensoriomotor.

Durante os primeiros anos de vida, o bebê adquire conhecimentos através de contactos, explorações, manipulações, atividades, habilidades e atitudes, que o irão preparar e acompanhar durante toda a sua vida, influenciando e sendo influenciado por fatores biológicos e socioculturais na sua interação com o ambiente circundante.

Este estudo surgiu da observação de um problema em que bebês sem patologia clinicamente diagnosticada poderiam apresentar défices sensoriais, que não sendo diagnosticados precocemente possivelmente seriam as causas de patologias na idade escolar destes bebês. Assim como se considerou que existiam fatores preditores do perfil sensorial, podendo estes ser de origem biológica ou sociocultural. Esta investigação teve como principais objetivos caracterizar o perfil sensorial de bebês com idades compreendidas entre os quatro e os dezoito meses, comparando-o quanto ao género e idade (Estudo-1); caracterizar o perfil sensorial de bebês na mesma faixa etária com e sem patologias neurológicas ou ortopédicas clinicamente diagnosticadas, incluindo casos de prematuridade (Estudo-2); e identificar os fatores preditores do perfil sensorial de bebês nestas idades, caracterizando o contexto familiar e de creche quanto às oportunidades de estimulação para a promoção do desenvolvimento psicomotor dos bebês, correlacionando o perfil sensorial destes bebês com as oportunidades de estimulação oferecidas pelos contextos, tendo em conta fatores biológicos e socioculturais (Estudo-3).

Com os resultados obtidos no Estudo-1, conclui-se que o perfil sensorial dos bebês caracterizou-se como dentro dos parâmetros normais, porém 33% apresentaram um desempenho sensorial em risco ou em défice. As áreas sensoriais mais afetadas foram as Funções Motoras Adaptadas, a Reação à Estimulação Vestibular e a

Integração Visuo-Tátil, apresentando défices que necessitavam de apoio terapêutico especializado e individualizado. Não se registaram diferenças significativas no perfil sensorial quanto ao género e idade. Este estudo reforça a importância da intervenção precoce terapêutica, promovendo o desenvolvimento infantil e prevenindo problemas mais graves na idade escolar.

No Estudo-2 concluiu-se que ambos os grupos, com e sem patologia clinicamente diagnosticada, obtiveram resultados entre os parâmetros do perfil sensorial normal e em risco de apresentarem alterações sensoriais, não havendo diferenças significativas entre os grupos, ou seja, os bebês com patologia apresentaram um perfil sensorial muito idêntico ao dos bebês sem patologia. Os bebês do grupo 1 apresentam défices sensoriais não esperados possivelmente devido à falta de estimulação ambiental e os bebês do grupo 2, com a frequência semanal em terapias especializadas, conseguiram reduzir os défices sensoriais.

Com o Estudo-3 concluiu-se que na maioria das famílias participantes possui uma oferta suficiente de oportunidades de estimulação no seu contexto habitacional, já as creches participantes de Vila Real demonstraram possuir boas oportunidades quer no espaço físico quer em brinquedos e brincadeiras. O perfil sensorial dos bebês situou-se em média entre o normal e o em risco, sendo recomendado um acompanhamento terapêutico. A idade e os brinquedos de motricidade grossa foram os preditores do perfil sensorial quanto ao desempenho dos bebês nas funções motoras adaptadas.

Dado que um terço dos bebês estudados apresentou risco ou défices sensoriais, coloca-se a questão se não deveria existir um técnico especializado em integração sensorial a acompanhar todos os bebês nos primeiros dois anos de vida. Seria um apoio preventivo ou em alguns casos de estimulação e tratamento, pois o fato de não terem existido diferenças entre bebês com e sem diagnóstico clínico pode significar que os bebês com patologias neurológicas, ortopédicas e prematuridade ao receberem acompanhamento terapêutico conseguem reduzir o risco e os défices sensoriais, apresentando um perfil idêntico a bebês sem problemas. Sugere-se a realização de ações de sensibilização a pediatras e principalmente médicos de família, alertando para a importância de um despiste/diagnóstico precoce na área sensoriomotora em bebês, para reduzir o número de bebês afetados sem intervenção terapêutica especializada.

Como também se verificou que a idade e a oferta de brinquedos de motricidade grossa influenciam o desempenho ao nível do planeamento motor, a estimulação personalizada e direcionada para cada bebê pode contribuir para um melhor

desenvolvimento infantil. Apesar de muito se saber sobre o desenvolvimento infantil, um baixo perfil sensorial é frequentemente desvalorizado face a outros problemas, também a influência dos fatores ambientais (*affordances*) ainda se encontra em estudo, sabendo-se apenas que interferem com o desenvolvimento dos bebês, mas de forma individualizada, de acordo com a cultura de cada população (Gabbard, Caçola & Rodrigues, 2008), daí a importância deste estudo para um melhor conhecimento do desenvolvimento infantil e seus preditores. Para além da presença periódica de um técnico especializado nas creches, também deveriam ser dadas ações de sensibilização a educadores de infância e pais, com o intuito de os formar para uma melhor organização dos espaços físicos, seleção de brinquedos e atividades de estimulação a desenvolver com os seus bebês, prevenindo ou reduzindo os défices sensoriais que possam existir.

O modelo de Newell (Nazário, Peres & Krebs, 2011) já referia que os constrangimentos influenciam o desenvolvimento da criança, pois tal como se verificou no presente estudo, os constrangimentos ou fatores individuais ou biológicos, como a idade ou a presença de uma patologia, podem condicionar o perfil sensorial e todo o desenvolvimento infantil, se não existir uma intervenção precoce. Tal como os constrangimentos do envolvimento e das tarefas solicitadas, ou seja, da estimulação dada ao bebê, como a oferta de brinquedos, também condiciona o desempenho sensoriomotor.

Este estudo apresenta como limitações o fato de a amostra pertencer a uma realidade específica do concelho de Vila Real, não se podendo generalizar para a população portuguesa. Deveriam ter sido utilizados mais testes validados para caracterizar o perfil sensorial dos bebês, para além das observações diretas e da recolha de informações complementares ao TSFI. Também não se conseguiu apurar se os resultados das oportunidades oferecidas pela família são fidedignos, dado que não foram realizadas observações diretas neste contexto.

No âmbito da reabilitação sensoriomotora, este estudo foi importante no sentido em que permitiu um maior conhecimento sobre os preditores do perfil sensorial, nomeadamente no que diz respeito às oportunidades (*affordances*) da habitação e da creche, relativamente aos fatores biológicos e socioculturais.

Este estudo proporciona aos técnicos de saúde a oportunidade de adequar os ambientes infantis e as intervenções terapêuticas de acordo com a realidade de cada bebê, podendo estes avaliar e aconselhar atividades a realizar no contexto familiar e

de creche, promovendo uma estimulação e recuperação sensoriomotora infantil mais adequada.

6. Futuras investigações

Sugere-se para futuras investigações, a realização de mais estudos na área do perfil sensorial de bebés em outros distritos portugueses, para uma melhor caracterização a nível nacional. Consideramos também de interesse a realização de estudos para averiguar a relação do perfil sensorial com a estimulação ambiental em bebés de idades mais variadas, com e sem patologia, incluindo patologias de diferentes áreas (motora, cognitiva e psicossocial), de forma a confirmar se o ambiente pode ou não compensar as sequelas de uma patologia. Seria interessante tentar perceber a influência das oportunidades de diversos contextos, como famílias de estratos socioeconómicos diversos, e de creches privadas e públicas no perfil sensorial, em Portugal.

7. Referências bibliográficas

- Ammar, D., Acevedo, G., & Cordova, A. (2013). Affordances in the Home Environment for Motor Development: a cross-cultural study between american and lebanese children. *Child Development Research*, 1-5.
- Avô, A. (1996). *O desenvolvimento da criança*. Lisboa: Texto Editora.
- Ayres, A. (1989). *Sensory integration and praxis tests*. Los Angeles: Western Psychological Services.
- Bernardi, J., Ferreira, C., Nunes, M., Silva, C., Bosa, V., Silveira, P., & Goldani, M. (2012). Impacto f perinatal diferente intrauterine environments on child growth and development in the first six months os life – IVAPSA birth cohort: rationale, design, and methods. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 12(25), 1-11.
- Caçola, P., Gabbard, C., Santos, D., & Batistela, A. (2011). Development of the Affordances in the Home Enrironment for Motor Development-Infant Scale. *Pediatrics International*, 53, 820-825. Cópia cedida pelo autor.
- Carvalho, A., Linhares, M., & Martinez, F. (2001). História de desenvolvimento e comportamento de crianças nascidas pré-termo e baixo peso. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 14 (1), 1-33. Acedido a 17.07.2012, 13h33, www.scielo.br/pdf/prc/v14n1/5204.pdf
- Carvalho, M. (2005). *Efeitos da estimulação multi-sensorial no desempenho de crianças em creche*. Tese de Doutoramento. Universidade do Minho, Portugal. Acedido a 17.07.2012, 13h29, <http://hdl.handle.net/1822/7291>
- Christiansen, C., & Baum, C. (1991). *Occupational therapy – overcoming human performance deficits*. USA: Slack Incorporated.
- Decreto-Lei n.º 281/2009 de 6 de Outubro. Diário da República, 1.ª série – N.º 193 – 6 de Outubro de 2009, (7298-7301). Acedido a 10.10.2013, 12h56, dre.pt/pdf1s/2009/10/19300/0729807301.pdf
- DeGangi, G., & Greenspan, S. (1989). *Test of Sensory Functions in Infants*. California: Western Psychological Services.
- Faure, M., & Richardson, A. (2004). *Os sentidos do bebé – compreender o mundo sensorial do bebé*. Lisboa: Livros Horizonte.
- Finco, D. (2003). Relações de género nas brincadeiras de meninos e meninas na educação infantil. *Pro-Posições*, v.14 n.3(42), 89-101. Acedido a 01.05.2013, 21h19, mail.fae.unicamp.br/~proposicoes/textos/42-dossie-fincod.pdf
- Fisher, A., Murray, E., & Bundy, A. (1991). *Sensory integration: theory and practice*. Philadelphia: F. A. Davis Company.
- Fonseca, V. (1990). Estimulação precoce: identificação e intervenção. *Revista Educação Especial e Reabilitação*, 1 (3), 11-18.
- Freitas, T., Gabbard, C., Caçola, P., Montebelo, M., & Santos, D. (2013). Family socioeconomic status and the provision of motor affordances in the home. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, 17(4), 319-327. Cópia cedida pelo autor.
- Gabbard, C., Caçola, P., & Rodrigues, L. (2008). A New Inventory for Assessing Affordances in the Home Environment for Motor Development (AHemd-SR). *Early Childhood Educa J*, 36, 5-9. Cópia cedida pelo autor.
- Hopkins, H., & Smith, H. (1998). *Terapia ocupacional* (8ª ed.). Madrid: Editorial Médica Panamericana.
- Hsieh, Y., Hwang, A., Liao, H., Chen, P., Hsieh, W., & Chu, P. (2011). Psychometric properties of a Chinese version of the home environment measure for motor development. *Disability and Rehabilitation Early online*, 1-10.

- Johnson-Echer, C., & Parham, L. (2000). The evaluation of sensory processing: a validity study using contrasting groups. *The American Journal of Occupational Therapy*, 54 (5), 494-503.
- Kittä, M. (2002). Affordances of children's environments in the context of cities, small towns, suburbs and rural villages in Finland and Belarus. *Journal of Environment Psychology*, 22, 109-123.
- Miquelote, A., & Santos, D. (2010). Estudo preliminar sobre a relação entre oportunidades no ambiente domiciliar, motricidade fina e desempenho cognitivo. In: 8.^a Mostra Académica UNIMEP, 27 e 28 de Outubro. Acedido a 03.03.2013, 12h37, www.unimep.br/8-mostra-academica.html
- Miquelote, A., Santos, D., Caçola, P., Montebelo, M., & Gabbard, C. (2012). Effect of the home environment on motor and cognitive behavior of infants. *Infant Behavior and Development*, 35, 329-334. Cópia cedida pelo autor.
- Miranda, L., Resegue, R., & Figueiras, A. (2003). A criança e o adolescente com problemas do desenvolvimento no ambulatório de pediatria. *Jornal de Pediatria*, 79, S33-S42. Acedido a 17.07.2012, 13h20, www.scielo.br/pdf/jped/v79s1/v79s1a05.pdf
- Mori, S., Nakamoto, H., Ikudome, S., & Gabbard, C. (2013). Influence of Affordances in the Home Environment of young children in Japan. *Child Development Research*, 1-6. Cópia cedida pelo autor.
- Morris, D. (2011). *O desenvolvimento da criança – como pensa, aprende e cresce nos primeiros anos*. Lisboa: Arte Plural Edições.
- Nazário, P., Peres, L., & Krebs, R. (2011). A influência do contexto no comportamento motor: uma revisão. *EFDesportes, Revista Digital*, 15 (152), 1. Acedido a 17.07.2012, 13h51, www.efdesportes.com/edf152/a-influencia-do-contexto-no-comportamento-motor.htm
- Nobre, F., Costa, C., Oliveira, D., Cabral, D., Nobre, G., & Caçola, P. (2009). Análise das oportunidades para o desenvolvimento motor (*affordances*) em ambientes domésticos no Ceará – Brasil. *Revista brasileira de crescimento e desenvolvimento humano*, 19(1). Acedido a 13.10.2013, 08h27, pepsi.bvsalud.org/scielo.php?Script=sci_arttext&pid=S0104-1282200900010000_2
- Pedrosa, C. (2003). *Contributo para a validação do Test of Sensory Functions in Infants*. Monografia. Escola Superior de Saúde do Alcoitão, Portugal.
- Pedrosa, C., & Ribeiro, V. (2003). *Teste das Funções Sensoriais em Crianças*. Escola Superior de Saúde do Alcoitão (versão não publicada).
- Pereira, K., Basso, R., & Tudella, E. (2008). *Ritmo do desenvolvimento motor de lactentes típicos dos e aos 12 meses de idade*. Universidade Federal de São Carlos – Centro de Ciências Biológicas e da Saúde – Brasil. Acedido a 01.05.2013, 21h43, www.centroruibianchi.sp.gov.br/usr/share/_files/artigos/KarinaPereira.pdf
- Portaria m.º 262/2011 de 31 de Agosto, Diário da República, 1.^a série – N.º 167 – 31 de Agosto de 2011, 4338-4343. Acedido a 10.10.2013, 12h51, www4.seg-social.pt/documents/10152/53442/P_262_2011
- Reams, R. (1999). Children birth to three entering the state's custody. *Infant Mental Health Journal*, 20(2), 166-174. Acedido a 25.04.2013, 11h40, www.redmondreamsphd.com/doas/Foster_Kids_0-3.pdf
- Recomendação n.º 3/2011. *A educação dos 0 aos 3 anos*. Diário da República, 2.^a Série – N.º 79 de 21 de Abril de 2011, 18026-18036. Acedido a 10.10.2013, 12h36, dre.pt/pdf2sdip/2011/04/079000000/1802618036.pdf
- Rodvalho, J., Braga, A., & Formiga, C. (2012). Diferença no crescimento e desenvolvimento neuropsicomotor de crianças em centros de educação infantil

- de Goiânia/GO. *Revista Eletrônica de Enfermagem*, 14(1), 122-132. Acedido a 03.03.2013, 13h02, <http://www.fen.ufg.br/revista/v14/n1/v14n1a14.htm>
- Saccani, R., Valentini, N., Pereira, K., Müller, A., & Gabbard, C. (2013). Associations of biological factors and affordances in the home with infant motor development. *Pediatrics International*, 55, 197-203. Cópia cedida pelo autor.
- Schaffer-Pullan, A., Polatajko, H., & Sansom, L. (2001). A sensory integrative approach for children with hearing impairment: a case study. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, 58 (4), 196-200.
- Schobert, L. (2008). *O desenvolvimento motor de bebês em creches: um olhar sobre diferentes contextos*. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil. Acedido a 17.07.2012, 13h46, <http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/13809>
- Sinder, C., & Ferreira, M. (2010). *Oportunidades do ambiente domiciliar e desenvolvimento motor de lactentes entre dez e 18 meses de idade*. Monografia. Universidade Federal de Juiz de Fora, Brasil. Acedido a 03.03.2013, 12h51, www.ufjf.br/facfisio/files/2012/02/Clarice-e-Mariana-.pdf
- Vieira, C. (1988). *Integração Sensorial*. Monografia. Escola Superior de Saúde do Alcoitão, Portugal.

APÊNDICES E ANEXOS



APÊNDICE 1

- Pedidos de autorização aos pais e locais de aplicação dos instrumentos –



Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

Escola da Ciência da Vida e do Ambiente
Departamento de Ciências do Desporto, Exercício e Saúde
Mestrado em Desenvolvimento da Criança



Pedido de colaboração

Exmos. Pais

Sou uma Terapeuta Ocupacional a frequentar o Mestrado em Desenvolvimento da Criança na Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro. De momento, encontro-me a realizar um estudo para elaboração da minha Dissertação “A influência dos fatores biológicos e socioculturais no perfil sensorial de bebés entre os quatro e os dezoito meses de idade”, que consiste na aplicação de um teste de integração sensorial para bebés, denominado *Test of Sensory Functions in Infants – TSFI* (Teste de Funções Sensoriais em Crianças) e de um questionário aos pais sobre a estimulação sensorial em contexto habitacional, designado *Affordance in the Home Environment Motor Development, Infant Scale – AHEMD-IS* (Oportunidades de Estimulação em casa – Escala Bebé).

A participação neste estudo, ou seja, a aplicação do teste ao seu filho e a resposta ao questionário, é voluntária e no caso de não querer participar, o seu filho não será afetado no seguimento e/ou tratamentos a efetuar.

Na aplicação do teste a criança estará sentada no colo da educadora/auxiliar, enquanto lhe apresentam objetos, como bolas, bonecos sonoros e fantoches, pedindo à criança para os seguir com o olhar ou agarrá-los. A duração é de aproximadamente 20 minutos. O questionário será para os pais responderem sobre os brinquedos que a criança tem em casa e o espaço disponível para brincar em casa e na rua (parque infantil, pátios, jardins perto de casa ou que habitualmente frequentem). No final do estudo será comunicado o resultado da avaliação. Não serão feitas filmagens nem registo fotográfico.

Para o desenvolvimento do meu estudo, necessito de aplicar o referido teste a 100 crianças. Assim sendo, venho por este meio solicitar a vossa autorização e colaboração para a realização deste estudo.

Desde já agradeço a vossa atenção e colaboração.

Atenciosamente,

Autorizo

Não Autorizo

(CARINA PEDROSA)

Ass. _____

Data: ____ / ____ / ____



Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

Escola da Ciência da Vida e do Ambiente

Departamento de Ciências do Desporto, Exercício e Saúde

Mestrado em Desenvolvimento da Criança



Pedido de colaboração

Exma. Direção do CHTMAD

Sou uma Terapeuta Ocupacional a frequentar o Mestrado em Desenvolvimento da Criança na Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro. De momento, encontro-me a realizar um estudo para elaboração da minha Dissertação "A influência dos fatores biológicos e socioculturais no perfil sensorial de bebés entre os quatro e os dezoito meses de idade", que consiste na aplicação de um teste de integração sensorial para bebés, denominado *Test of Sensory Functions in Infants – TSFI* (Teste de Funções Sensoriais em Latentes), tendo a versão portuguesa sido validada por mim e outra colega em 2003 e de um questionário aos pais sobre a estimulação sensorial em contexto habitacional, designado *Affordance in the Home Environment Motor Development, Infant Scale – AHEMD-IS* (Oportunidades de Estimulação em casa – Escala Bebé), atualmente já validado para a população portuguesa pelos autores.

O Teste avalia a reação da criança face a diversos objetos e posições corporais, contemplando cinco subdomínios - Reação à Pressão Tátil Profunda, Funções Motoras Adaptadas, Integração Visual-Tátil, Controlo Oculomotor e Reação à Estimulação Vestibular. Este teste permite a identificação de disfunções sensoriais integradas, particularmente em crianças que posteriormente possam apresentar dificuldades de aprendizagem. A aplicação do teste com a criança dura aproximadamente 10 minutos e mais 10 para o preenchimento do registo e preparação dos materiais.

Para o desenvolvimento do meu estudo, necessito de aplicar o referido teste a 100 crianças, tendo 25 crianças patologia diagnosticada clinicamente. Assim sendo, venho por este meio solicitar a vossa autorização para que eu possa aplicar o TSFI nas crianças que se encontram de momento em tratamento no serviço de Fisiatria, com idades entre os quatro e os dezoito meses. e com patologia diagnosticada.

O objetivo principal do meu estudo é fazer um levantamento de défices sensoriais em bebés sem patologia diagnosticada, sendo as 25 crianças com patologia diagnosticada o meu grupo de controlo. No final, quero provar que crianças sem diagnóstico clínico podem apresentar problemas sensoriais e que deveriam ter acesso a terapias comparticipadas.

Caso autorize a realização deste estudo, posteriormente será entregue aos pais a respetiva autorização. A escolha do CHTMAD prendeu-se com o fato de ser o Hospital de proximidade e como trabalho na Associação de Paralisia Cerebral de Vila Real, ter alguma afinidade com a Dra. Lúcia Dias, Coordenadora do Serviço de Fisiatria deste Hospital.

Este estudo está a ser desenvolvido com a orientação da Prof.^a Dra. Maria Isabel Martins Mourão Carvalhal, coordenadora do mestrado em questão.

Encontro-me disponível para esclarecimentos e dúvidas sobre o estudo ou aplicação dos testes.

Desde já agradeço a sua atenção e colaboração, aguardando uma resposta breve.

Atenciosamente,

(CARINA PEDROSA)

Vila Real, 09 de Novembro de 2012

Contacto: Carina Pedrosa - Telemóvel: 96 646 10 35

carina-pedrosa@iol.pt

Anexos: Carta de aceitação da orientadora científica do estudo

Testes a aplicar aos bebés e pais (TSFI e AHEMD-IS + pedido de informações adicionais aos pais)

Pedido de Autorização aos pais para a aplicação do teste



Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro
Escola da Ciência da Vida e do Ambiente
Departamento de Ciências do Desporto, Exercício e Saúde
Mestrado em Desenvolvimento da Criança



Pedido de colaboração

Exma. Sra. Diretora do Departamento de Fisiatria do CHTMAD - Dra. Lúcia Dias

Sou uma Terapeuta Ocupacional a frequentar o Mestrado em Desenvolvimento da Criança na Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro. De momento, encontro-me a realizar um estudo para elaboração da minha Dissertação “A influência dos fatores biológicos e socioculturais no perfil sensorial de bebés entre os quatro e os dezoito meses de idade”, que consiste na aplicação de um teste de integração sensorial para bebés, denominado *Test of Sensory Functions in Infants – TSFI* (Teste de Funções Sensoriais em Latentes) e de um questionário aos pais sobre a estimulação sensorial em contexto habitacional, designado *Affordance in the Home Environment Motor Development, Infant Scale – AHMED-IS* (Oportunidades de Estimulação em casa – Escala Bebé).

O Teste avalia a reação da criança face a diversos objetos e posições corporais, contemplando cinco subdomínios - Reação à Pressão Tátil Profunda, Funções Motoras Adaptadas, Integração Visual-Tátil, Controlo Oculomotor e Reação à Estimulação Vestibular. Este teste permite a identificação de disfunções sensoriais integradas, particularmente em crianças que posteriormente possam apresentar dificuldades de aprendizagem.

Para o desenvolvimento do meu estudo, necessito de aplicar o referido teste a 100 crianças, tendo 25 crianças patologia diagnosticada clinicamente. Assim sendo, venho por este meio solicitar a vossa autorização para que eu possa aplicar o TSFI nas crianças que se encontram de momento em tratamento. Caso autorize a realização deste estudo, posteriormente será entregue aos pais a respetiva autorização. Encontro-me disponível para esclarecimentos e dúvidas sobre o estudo ou aplicação dos testes.

Desde já agradeço a sua atenção e colaboração, aguardando uma resposta breve.

Atenciosamente,

(CARINA PEDROSA)

Contacto: Carina Pedrosa - Telemóvel: 96 646 10 35



Centro Hospitalar de
Trás-os-Montes e Alto Douro, E.P.E.
COMISSÃO DE ÉTICA

Exm^o Senhor
Carina Pedrosa
Departamento de Ciências do Desporto, Exercício e
Saúde - Mestrado em Desenvolvimento da Criança
UTAD
Vila Real

ASSUNTO: Pedido de Investigação

Após parecer favorável emitido pela Comissão de Ética de 07/11/2012, o Conselho de Administração em 20/11/2012, decidiu autorizar o pedido de investigação com o título "A Influência dos fatores biológicos e socioculturais no perfil sensorial de bebés entre os quatro e os dezoito meses de idade".

Com os melhores cumprimentos,

Vila Real, 30 de Novembro de 2012

O Presidente do Conselho de Administração

Carlos Vaz

/HV



Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro
Escola da Ciência da Vida e do Ambiente
Departamento de Ciências do Desporto, Exercício e Saúde
Mestrado em Desenvolvimento da Criança



Pedido de colaboração

Exmo. Sr. Provedor da SCMVR

Sou uma Terapeuta Ocupacional a frequentar o Mestrado em Desenvolvimento da Criança na Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro. De momento, encontro-me a realizar um estudo para elaboração da minha Dissertação "A influência dos fatores biológicos e socioculturais no perfil sensorial de bebés entre os quatro e os dezoito meses de idade", que consiste na aplicação de um teste de integração sensorial para bebés, denominado *Test of Sensory Functions in Infants – TSFI* (Teste de Funções Sensoriais em Crianças), tendo a versão portuguesa sido validada por mim e outra colega em 2003 e de um questionário aos pais sobre a estimulação sensorial em contexto habitacional, designado *Affordance in the Home Environment Motor Development, Infant Scale – AHMD-IS* (Oportunidades de Estimulação em casa – Escala Bebê), atualmente já validado para a população portuguesa pelos autores.

O Teste avalia a reação da criança face a diversos objetos e posições corporais, contemplando cinco subdomínios - Reação à Pressão Tátil Profunda, Funções Motoras Adaptadas, Integração Visual-Tátil, Controlo Oculomotor e Reação à Estimulação Vestibular. Este teste permite a identificação de disfunções sensoriais integradas, particularmente em crianças que posteriormente possam apresentar dificuldades de aprendizagem. A aplicação do teste com a criança dura aproximadamente 10 minutos e mais 10 para o preenchimento do registo e preparação dos materiais.

Para o desenvolvimento do meu estudo, necessito de aplicar o referido teste a 100 crianças. Assim sendo, venho por este meio solicitar a vossa autorização para que eu possa aplicar o TSFI nas crianças que se encontram de momento no berçário e creche, com idades entre os quatro e os dezoito meses, não sendo necessário registo fotográfico nem de vídeo. No final do tratamento estatístico do meu estudo, comprometo-me a entregar a cada criança um relatório com o resultado da aplicação do teste, assim como um parecer técnico.

O objetivo principal do meu estudo é fazer um levantamento de défices sensoriais em bebés sem patologia diagnosticada. Caso autorize a realização deste estudo, posteriormente será entregue aos pais a respetiva autorização.

Este estudo está a ser desenvolvido com a orientação da Prof.^a Dra. Maria Isabel Martins Mourão Carvalho, coordenadora do mestrado em questão.

Encontro-me disponível para esclarecimentos e dúvidas sobre o estudo ou aplicação dos testes.

Desde já agradeço a sua atenção e colaboração, aguardando uma resposta breve.

Atenciosamente,

CARINA PEDROSA

Vila Real, 29 de Novembro de 2012

Contacto: Carina Pedrosa - Telemóvel: 96 646 10 35

carina-pedrosa@iol.pt



Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro
Escola da Ciência da Vida e do Ambiente
Departamento de Ciências do Desporto, Exercício e Saúde
Mestrado em Desenvolvimento da Criança



Pedido de colaboração

Exmo. Diretor Técnico

Sou uma Terapeuta Ocupacional a frequentar o Mestrado em Desenvolvimento da Criança na Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro. De momento, encontro-me a realizar um estudo para elaboração da minha Dissertação “A influência dos fatores biológicos e socioculturais no perfil sensorial de bebés entre os quatro e os dezoito meses de idade”, que consiste na aplicação de um teste de integração sensorial para bebés, denominado *Test of Sensory Functions in Infants – TSFI* (Teste de Funções Sensoriais em Latentes) e de um questionário aos pais sobre a estimulação sensorial em contexto habitacional, designado *Affordance in the Home Environment Motor Development, Infant Scale – AHEMD-IS* (Oportunidades de Estimulação em casa – Escala Bebé).

O Teste avalia a reação da criança face a diversos objetos e posições corporais, contemplando cinco subdomínios - Reação à Pressão Tátil Profunda, Funções Motoras Adaptadas, Integração Visual-Tátil, Controlo Oculomotor e Reação à Estimulação Vestibular. Este teste permite a identificação de disfunções sensoriais integradas, particularmente em crianças que posteriormente possam apresentar dificuldades de aprendizagem.

Para o desenvolvimento do meu estudo, necessito de aplicar o referido teste a 100 crianças. Assim sendo, venho por meio solicitar a vossa autorização para que eu possa aplicar o TSFI nas crianças que se encontram na instituição. Caso autorize a realização deste estudo, solicito a entrega aos pais da respetiva autorização, a qual segue em anexo. Encontro-me disponível para esclarecimentos e dúvidas sobre o estudo ou aplicação dos testes.

Desde já agradeço a sua atenção e colaboração, aguardando uma resposta breve.

Atenciosamente,

(CARINA PEDROSA)

Contacto:

Carina Pedrosa - Telemóvel: 96 646 10 35

APÊNDICE 2

- Pedidos de autorização aos autores/editoras dos instrumentos -

Dear WPS Directors,

My name is Carina Pedrosa and I am an Occupational Therapist in Portugal. I am doing a study with infants, so I would like to have de permission of de authors of the Test of Sensory Functions in Infants, Georgia DeGangi, Ph.D., O.T.R. and Standey Greenspan M.D. (WPS Catalog. no W-262 C, 1989), to apply this test in my study.

Looking forward to hearing from you soon, I remain.

Carina Pedrosa

Citando Angela Ortiz <aortiz@wpspublish.com>:

Hello Carina-

Thank you for your interest in the Test of Sensory Functions in Infants (TSFI), and for your patience in receiving this reply.

To best assist with your request, please clarify the language you intend to use in administration.

I look forward to your reply.

Regards,
Angela

Angela Ortiz

Rights & Permissions Coordinator

d 424.201.8858

t 424.201.8800

f 424.201.6950

625 Alaska Avenue, Torrance, CA 90503

www.wpspublish.com

www.creativetherapystore.com

Assunto: RE: Your interest in the translation and use of the TSFI in Portuguese; pending brief details

Data: 15/04/2013 (19:31:38 WEST)

De: [Angela Ortiz](#)

Para: carina-pedrosa@iol.pt

Cc: [Fred Dinkins](#), [Sandra Ceja](#)

2 Anexos

 [policy_translation.pdf](#)

43 KB

 [stdperm_allitems.pdf](#)

40 KB

[Histórico da Mensagem](#)

Hello Carina,

Thank you for your reply. WPS would be glad to offer to you a limited-use licensing arrangement that would permit you to conduct and use a research translation under WPS copyright for restricted application within a registered, scholarly study.

To pursue a limited-use licensing arrangement, please REPLY ALL with reference to this e-mail exchange to provide the following information/documentation:

- A brief (1-2 sentence) description of your study.
- Approximate dates for beginning/end of test administration.
- Estimated number of translated TSFI uses.
- The method by which you plan to administer the resulting TSFI translation (e.g., scantron, paper & pencil administration with hand-scoring, and/or via a secure, password-protected website such as Survey Monkey or PsychData, using database-style scoring derived from copyrighted scoring guidelines).
- Confirmation/clarification that the project will administer the resulting translation in its entirety, without adaptation to its item content.
- Confirmation/Clarification you are the principal investigator.

On receipt of the details and approval of the request, WPS Rights & Permissions should be able to prepare for your review/consideration a standard set of limited-use licensing terms, including a quote for the per-use fees (generally equivalent to the cost of purchasing published TSFI forms from WPS at discounted, scholarly rates, which is 32 cents per use, e.g. \$32.00 for each 100 uses; minimum license of US\$100.00). Once you submit the prepaid per-use fees with signature to our licensing agreement, you will receive from my office a formal written authorization to create the Portuguese research translation. Once you register the finished translation with WPS Rights & Permissions (which is a requirement of the agreement), we will then send to you a copyright notice that will need to appear on each translated reprint you make of the translation, and will authorize you to use the translation a specific number of times -- solely for use in the described study.

NOTE: Specific to payment, WPS accepts Visa, MasterCard, American Express, Discover, bank checks in U.S. dollars drawn on a U.S. bank, and international money

orders. Bank wire transfer details are available on request; wire transfers of license fees less than \$1,000.00 are subject to a WPS-assessed administrative fee of \$35.00. All licensing arrangements must be completed through WPS Rights & Permissions; please do not contact WPS Customer Service for this purpose.

Under the circumstances, the only other physical item you would need from WPS to use the indicated translation would be the TSFI Manual (W-262C), which serves as a specimen set, providing full samples of WPS-published (English-language) administration materials, and comprehensive details of the instrument's development, administration, interpretation, etc. We will include a 20% Research Discount against its purchase as part of your licensing arrangements.

Thank you for your interest in the TSFI. I look forward to learning more about your work, and to assisting advance of your pending licensing arrangements.

Regards,

Angela

Angela Ortiz

Rights & Permissions Coordinator

d 424.201.8858

t 424.201.8800

f 424.201.6950

625 Alaska Avenue, Torrance, CA 90503

www.wpspublish.com

www.creativetherapystore.com

wps
unlocking potential

Assunto: Re: Pedido de informações

Data: 23/08/2012 (11:09:11 WEST)

De: [Luis Rodrigues](#)

Para: carina-pedrosa@iol.pt

Histórico da Mensagem

Olá Carina

Fico muito contente por ir utilizar o AHEMD. A validacao esta' completa sim. Se precisar de algum esclarecimento ou ajuda, disponha.

Vou reenviar para a minha colega Linda Saraiva que lhe respondera' também .

Bom trabalho.

Luis Paulo Rodrigues

Escola Superior Desporto e Lazer de Melgaço

Instituto Politécnico de Viana do Castelo

No dia 21/08/2012, às 17:42, "carina-pedrosa@iol.pt" <carina-pedrosa@iol.pt> escreveu:

Boa tarde, o meu nome é Carina Pedrosa e sou aluna do mestrado de Desenvolvimento da Criança na UTAD. A minha dissertação é sobre integração sensorial em bebés e para além do teste TSFI, vou utiliza o AHEMD - Escala Bebê. Gostaria de saber se a sua validação já está completa. Também tive conhecimento que a Dra. Linda estava a desenvolver um questionário para avaliação na creche, caso já esteja disponível, solicitava a sua cedência pois iria enriquecer a minha pesquisa quanto ao grau de estimulação nos diversos contextos do bebé. Desde já agradeço a sua atenção.

Aguardando uma resposta.

Com os melhores cumprimentos

Assunto: RE: Pedido de envio da cotação do AHEMD - IS

Data: 20/02/2013 (21:17:53 WEST)

De: [Luis Paulo Rodrigues](#)

Para: carina-pedrosa@iol.pt

Carina

O desenvolvimento e validação do AHEMD-IS foi feito pela Doutora Priscila Caçola que está agora nma Un Texas Arlington. Eu não tenho um calculador para essa versão do AHEMD, mas ela tem sido muito utilizada já.

A melhor forma será contactar a autora e pedir-lhe ajuda

cacola@uta.edu

Pode dizer que já falou comigo. Pode escrever em português porque é Brasileira.

Fico ao dispor

Luis Paulo Rodrigues

De: carina-pedrosa@iol.pt [mailto:carina-pedrosa@iol.pt]

Enviada: quarta-feira, 20 de Fevereiro de 2013 12:24

Para: Luis Paulo Rodrigues

Assunto: Pedido de envio da cotação do AHEMD - IS

Olá, sou estudante do mestrado de Desenvolvimento da Criança na UTAD. Apliquei o questionário AHEMD -IS a 100 pais e agora não sei o que fazer com os resultados, pois na internet apenas está disponível a cotação para o AHEMD para crianças dos 18 aos 42 meses e o meu estudo é em crianças dos 4 aos 18 meses de idade. Por favor envie-me algo para que possa fazer a interpretação dos resultados. Obrigada.

Carina Pedrosa: carina-pedrosa@iol.pt

Assunto: esclarecimento

Data: 23/08/2012 (13:50:23 WEST)

De: [Linda Saraiva](#)

Para: carina-pedrosa@iol.pt

Carina!

Na sequência do mail que o professor Luís Paulo me enviou, lamento informar que não validei nenhum questionário para avaliar o contexto de creche, no âmbito da minha tese de doutoramento.

Validei sim, as escalas PDMS-2 para crianças em idade pré-escolar.

Felicidades para o seu trabalho!

Linda Saraiva

Assunto: Re: Pedido de calculador para o AHEMD - IS

Data: 24/02/2013 (03:05:21 WEST)

De: [Cacola, Priscila](#)

Para: [<carina-pedrosa@iol.pt>](mailto:carina-pedrosa@iol.pt)

Cc: [Luis Paulo Rodrigues](#)

Histórico da Mensagem

Olá Carina,

Pois é, a escala bebê do AHEMD não tem uma calculadora e nem um sistema de scoring. No topo da primeira folha colocamos uma nota avisando que não há um sistema de scoring - vc pode olhar o meu artigo na Pediatrics International onde eu usei uma forma simples de calcular resultados somando somando pontos para as respostas escolhidas, talvez seja o unico jeito. Nós não temos uma forma de consentimento oficial, tudo bem vc usar, desde que saiba que não há um sistema de scoring/calculadora. Espero que dê certo o trabalho, e se tiver dúvidas sobre o artigo me pergunte.

Abraço,

Priscila Caçola, Ph.D.
The University of Texas at Arlington

On Feb 21, 2013, at 12:07 PM, [<carina-pedrosa@iol.pt>](mailto:carina-pedrosa@iol.pt) wrote:

Boa tarde, sou estudante do mestrado de Desenvolvimento da Criança na Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro em Portugal. Apliquei o questionário AHEMD - IS a 100 pais e agora não sei o que fazer com os resultados, pois na internet apenas está disponível o calculador para o AHEMD em crianças dos 18 aos 42 meses e o meu estudo é em crianças dos 4 aos 18 meses de idade. Já contactei o Prof. Luís Paulo Rodrigues, mas o Prof. não tem o calculador para este questionário. Por favor envie-me algo para que possa fazer a interpretação dos resultados. Se possível envie-me também um consentimento oficial em como posso aplicar o questionário, embora já tenha um parecer do Prof. Rodrigues. Muito Obrigada.

Aguardo uma resposta breve, co os melhores cumprimentos.

ANEXO 1

- Instrumentos de avaliação: TSFI, AHEMD-IS e questionário de recolha de informações -

*Test of Sensory Functions
in Infants*

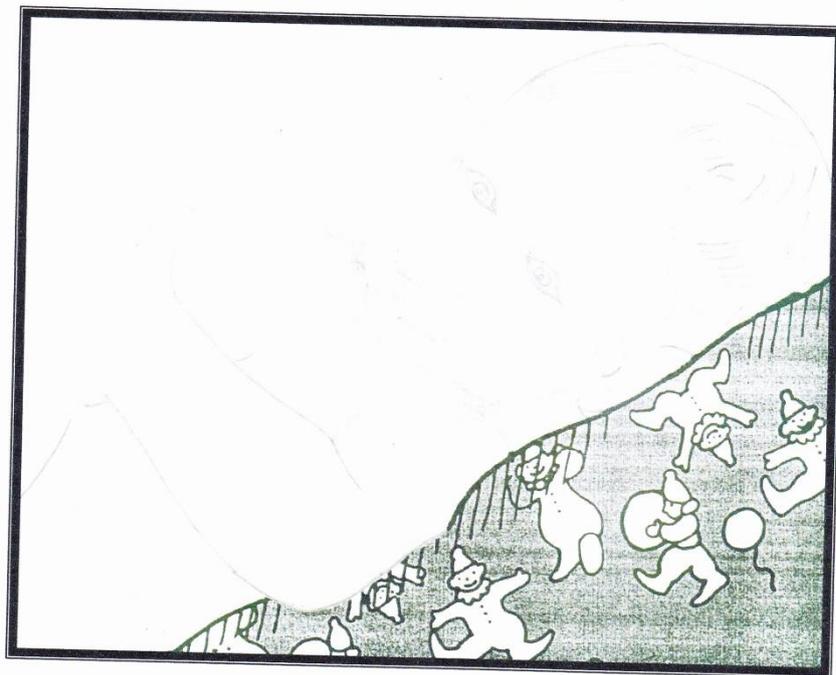
Teste das Funções Sensoriais em Crianças

(TSFI)

Manual

Georgia A. DeGangi, Ph.D., O.T.R. and Stanley I. Greenspan, M.D.

Versão Portuguesa traduzida por: Carina Pedrosa & Vera Ribeiro



*Test of Sensory Functions
in Infants*

Teste das Funções Sensoriais em Crianças

(TSFI)

Manual

Georgia A. DeGangi, Ph.D., O.T.R. and Stanley I. Greenspan, M.D.

The Regional Center for Infants and Younger Children, Rockville, Maryland

Versão Portuguesa traduzida por:

Carina Pedrosa & Vera Ribeiro

ÍNDICE

Lista das Tabelas	IV
Lista das Figuras	IV
Agradecimentos	V
Capítulo 1. Introdução	1
Descrição Geral	1
Aplicações do Teste	2
Desenvolvimento do Teste	2
Fundamentação Teórica	3
O Sistema Táctil	3
O Sistema Vestibular	4
Capítulo 2. Administração e Cotação	5
Directrizes Gerais	5
Procedimentos de Itens Específicos	5
Itens 1-5: Subteste da Reacção à Pressão Táctil Profunda	7
Item 1 – Resposta ao Toque: Braços e mãos	7
Item 2 – Resposta ao Toque: Barriga	7
Item 3 – Resposta ao Toque: Plantas dos pés	7
Item 4 – Resposta ao Toque: Boca	7
Item 5 – Resposta ao Toque: Suspenso pelos ombros	7
Itens 6a-10b: Subtestes das Funções Motoras Adaptadas e Integração Visuo-Táctil	8
Itens 6a e 6b – Resposta ao adesivo colocado no dorso da mão	8
Itens 7a e 7b – Resposta à pantufa de peluche no pé	8
Itens 8a e 8b – Resposta ao brinquedo de borracha na barriga	8
Itens 9a e 9b – Resposta ao papel na face	9
Itens 10a e 10b – Resposta ao fio entrelaçado (não apertado) à volta das mãos na linha média	10
Itens 11 e 12: Subteste do Controlo Óculo-Motor	10
Item 11 – Lateralidade dos olhos: Bola de ténis laranja	10
Item 12 – Perseguição visual: Fantoche	10
Itens 13-17: Subteste da Reacção à Estimulação Vestibular	10
Item 13 – Resposta ao movimento no espaço: plano vertical	10
Itens 14a-15b – Resposta ao movimento: plano circular e nistagmo para os lados direito e esquerdo do corpo	10
Item 16 – Resposta à posição invertida: decúbito ventral	11
Item 17 – Resposta à posição invertida: decúbito dorsal	11
Cotações dos Subtestes e do Total do Teste	11
Determinação do Perfil	11
Capítulo 3. Interpretação	13
Interpretação das Cotações	13
Cotação Total do Teste	13
Subteste da Reacção à Pressão Táctil Profunda	13
Subteste das Funções Motoras Adaptadas	13
Subteste da Integração Visuo-Táctil	13
Subteste do Controlo Óculo-Motor	14
Subteste da Reacção à Estimulação Vestibular	14
Estudo de Caso: Jason	14
Antecedentes	14
Respostas ao Teste	15
Desempenho nos Itens do Teste	15
Interpretação das Cotações do Teste	16
Recomendações	16
Referências Bibliográficas	19

LISTA DAS TABELAS

Tabela 1. Domínios Específicos para o TSFI	2
Tabela 2. Níveis Interpretativos para as Cotações dos Subtestes e Total do Teste	14

LISTA DAS FIGURAS

Figura 1. Registo das Cotações dos Itens no Formulário de Administração e Cotação	6
Figura 2. Determinação do Perfil no Formulário de Administração e Cotação	12
Figura 3. Formulário de Administração e Cotação para o Estudo de Caso: Jason	17

AGRADECIMENTOS

Gostaria de expressar o meu sincero obrigado a Jane Case-Smith, Rosalyn Darling, Sharyn Kagan, Diane Lynch-Fraser, Elaine Meekins, Lynne Noyes, Donna Schoberg, Chwen-Yng Su, Lisa Swenson, and Suann Zielinski pelo seu apoio na recolha de dados. Gostaria de agradecer a Suzanne Kieth Blattner e karlie Blattner pelas suas qualidades fotogénicas. Gostaria também de expressar a minha gratidão ao Regional Center for Infants and Young Childrens, Rockville, Maryland, pelo seu apoio no desenvolvimento deste instrumento.

CAPÍTULO 1

INTRODUÇÃO

O Test of Sensory Functions in Infants (TSFI) fornece uma avaliação global do processamento e da reacção sensorial em crianças com idades entre os 4 e os 18 meses. Os cinco subdomínios (subtestes) do teste – Reacção à Pressão Táctil Profunda, Funções Motoras Adaptadas, Integração Visuo-Táctil, Controlo Óculo-Motor e Reacção à Estimulação Vestibular – foram seleccionados devido ao seu importante significado clínico na identificação de crianças com disfunção na integração sensorial, particularmente crianças em risco de dificuldades de aprendizagem. A normalização das funções táctil e vestibular tem vindo a ser descrita como essencial para o aperfeiçoamento das competências motoras grosseiras e finas, e da capacidade de planeamento motor (Ayres, 1964, 1979; Gilfoyle, Grady, & Moore, 1981). A literatura de investigação sugere também que esta intervenção deveria ser direccionada tendo em vista a integração das funções sensório-motoras subjacentes, ao invés de se debruçar sobre os processos motor e perceptivo (Ayres, 1976; Montgomery & Richter, 1977; Ottenbacher, Short & Watson, 1981), de modo a melhorar a aprendizagem da criança e os seus comportamentos motores.

O TSFI foi criado como um instrumento de investigação mas também como um instrumento clínico, o qual pode ser utilizado na avaliação de crianças com distúrbios de auto-regulação (ex. temperamento difícil), atrasos de desenvolvimento, dificuldades de aprendizagem e de processamento sensorial (ex. crianças prematuras de alto risco). Os clínicos têm-se debatido com o dilema de determinarem quais as crianças em risco de sofrerem dificuldades de aprendizagem ou emocionais - sem a ajuda de critérios objectivos ou informação de desenvolvimento que descreva as funções sensoriais que formam a base do desenvolvimento da estabilidade emocional e dos comportamentos de aprendizagem organizados. Como resultado, o clínico deverá colocar vários factores em causa de modo a determinar o porquê e a que nível uma deficiência existe. Existem inúmeras escalas de avaliação de desenvolvimento que podem ser utilizadas na triagem das funções

motoras e neurológicas em crianças (Chandler, Andrews, & Swanson, 1980, DeGangi, Berk, & Valvana, 1983; Folio & Fewell, 1983); no entanto, até há bem pouco tempo, não existiam instrumentos eficazes para diagnosticar disfunções sensoriais nas crianças. Actualmente tornou-se possível identificar crianças em idade pré-escolar que possam evidenciar disfunções na integração sensorial (Berk & DeGangi, 1983; Dunn, 1981; Miller, 1982). O desenvolvimento destes instrumentos teve um papel determinante na facilitação da intervenção precoce e das abordagens preventivas entre as crianças em idade pré-escolar.

Descrição Geral

O TSFI é um teste de 24 itens destinado a crianças com idades entre os 4 e os 18 meses. Com o objectivo de fornecer uma avaliação global do processamento e da reacção sensorial, inclui também cinco subtestes medindo cinco subdomínios do processamento e da reacção sensorial:

1. Reacção à Pressão Táctil Profunda aplicada nos braços e mãos, barriga, plantas dos pés, boca e em todo o corpo da criança quando suspensa pelos ombros.
2. Funções Motoras Adaptadas na capacidade de planeamento motor, e na iniciação dos movimentos exploratórios, com a utilização de brinquedos de várias texturas.
3. Integração Visuo-Táctil na tolerância ao contacto com brinquedos de várias texturas e visualmente interessantes.
4. Controlo Óculo-Motor na lateralidade dos olhos e perseguição visual.
5. Reacção à Estimulação Vestibular na posição vertical, circular e nas posições invertidas em decúbito ventral e em decúbito dorsal.

Os comportamentos avaliados pelos 24 itens e o subdomínio ao qual cada comportamento pertence, estão referidos na Tabela 1. Estes subdomínios e a sua relevância para as crianças estão detalhadamente descritos na secção "Fundamentação Teórica".

Tabela 1
Domínios Específicos para o TSFI

Comportamento Avaliado	Item do Teste	Classificação do Comportamento				
		Pressão Táctil Profunda	Funções Motoras Adaptadas	Integração Visuo-Táctil	Controlo Óculo-Motor	Estimulação Vestibular
1. Reacção ao toque profundo aplicado a:						
Braços e Mãos	1	X				
Barriga	2	X				
Plantas dos pés	3	X				
Boca	4	X				
Suspenso pelos ombros	5	X				
2. Exploração motora e visuo-táctil:						
Adesivo colocado no dorso da mão	6a, 6b		X	X		
Pantufa de peluche colocada no pé	7a, 7b		X	X		
Brinquedo de borracha colocado na barriga	8a, 8b		X	X		
Papel na face	9a, 9b		X	X		
Fio em volta das mãos (não apertado) na linha média	10a, 10b		X	X		
3. Controlo óculo-motor:						
Lateralidade dos olhos	11				X	
Perseguição visual	12				X	
4. Resposta ao movimento no espaço no:						
Plano vertical (cima- baixo)	13					X
Plano circular (um movimento rotativo em cada direcção)	14a, 15a					X
Nistagmo, direito e esquerdo	14b, 15b					X
Posição invertida – decúbito ventral	16					X
Posição invertida – decúbito dorsal	17					X

Aplicações do Teste

O TSFI foi criado especificamente para avaliar os cinco subdomínios em questão, pois estas áreas têm um grande impacto no desenvolvimento da integração sensorial da criança. Foi construído como um teste de critérios e referências para ser administrado em crianças com distúrbio de auto-regulação, atraso de desenvolvimento, em risco de aprendizagem e com distúrbios no processamento sensorial (ex. crianças prematuras de alto risco). Pode ser utilizado em conjunto com outros testes de desenvolvimento, com o intuito de fornecer um indicador global do funcionamento do desenvolvimento da criança.

O teste foi concebido como uma ferramenta de diagnóstico para ser administrado por pediatras, psicólogos, educadores de infância, terapeutas ocupacionais e fisioterapeutas, com experiência e conhecimento na interpretação dos resultados dos testes no domínio das funções sensoriais. O teste deverá ser utilizado em conjunto com as Bayley Scales of Infant Development: Motor and Mental Scale (Bayley, 1969) e com outras avaliações padronizadas do desenvolvimento motor, neuromotor e cognitivo, de modo a tomar decisões em função do estadio de desenvolvimento da criança.

Desenvolvimento do Teste

O raciocínio para a selecção dos domínios das funções táctil e vestibular, tem como base a importância da experiência sensorial precoce e a sua relevância para a aprendizagem e comportamentos

tacto está intimamente associado à capacidade de planear e agir perante o estímulo táctil e, como tal, foram examinadas as funções motoras adaptadas. Devido ao facto da maior parte das brincadeiras para bebés envolver a integração de vários sistemas sensoriais, a integração visuo-táctil foi incluída no teste. Adicionalmente, o controlo óculo-motor foi examinado devido ao seu papel de extrema importância na exploração visual precoce.

Foram elaborados sistematicamente vinte e quatro itens, tendo como ponto de partida as especificações de domínio. Esta estratégia garante que os itens são representativos do domínio, tendo sido construídos vários itens para que cada uma das funções fosse avaliada. Os itens que avaliam a reacção à pressão táctil profunda foram criados para avaliar o sistema de protecção táctil, ao passo que os itens do subteste de integração visuo-táctil avaliam parcialmente o sistema táctil discriminativo. Estes itens, avaliando as funções tácteis protectoras, envolveram a capacidade de tolerância à pressão táctil profunda aplicada em diferentes partes do corpo, conhecidas por terem diferentes tipos de sensibilidade ao toque. De todos os itens desta área, a mais susceptível de ser sensível ao toque, seria a boca.

A integração visuo-táctil é avaliada através do exame à capacidade da criança em reconhecer e tolerar visualmente o contacto, a partir de um estímulo visuo-táctil aplicado a uma parte do corpo (ex. adesivo colado no dorso da mão). Durante a administração dos itens da integração visuo-táctil, as respostas motoras adaptadas foram também

planejar e agir, de uma forma organizada, em relação a um brinquedo ou objecto.

As funções vestibulares são avaliadas examinando a tolerância da criança aos movimentos do corpo no espaço em diferentes planos (ex. vertical, circular e invertido). Estes planos de movimento foram seleccionados de forma a representar os diferentes tipos de movimento percebidos pelo aparelho vestibular, como por exemplo, o movimento circular é percebido através dos canais semicirculares horizontais e o movimento vertical é percebido pelo utrículo e sáculo. O plano de movimento que deveria suscitar maior sensibilidade seria o das posturas invertidas do corpo.

O controlo óculo-motor é avaliado através de dois itens: a capacidade para lateralizar os olhos em relação a uma bola de ténis cor de laranja fluorescente, que se move da periferia para o campo visual central e a capacidade para lentamente seguir um alvo visual (isto é, um fantoche) em todos os planos incluídos neste subdomínio.

Fundamentação Teórica

A Integração Sensorial é a capacidade de organizar e processar informação a partir dos diferentes canais sensoriais, bem como interrelacionar e sintetizar estes estímulos, com vista a emitir uma resposta motora adaptada. Os bebés com uma pobre integração sensorial exibem, tipicamente, atrasos nas competências motoras finas e grosseiras, pouco equilíbrio, incoordenação e fraco uso da mão. A distração, defesa táctil, problemas de linguagem e as competências visuo-espaciais podem tornar-se evidentes durante a idade pré-escolar. Se os problemas da criança não forem detectados antes da idade escolar, os problemas de leitura, escrita e matemática podem emergir como resultado de uma disfunção da integração sensorial.

A prevalência da disfunção na Integração Sensorial tem sido documentada entre as crianças com dificuldades de aprendizagem (Ayres, 1972; Clark; Mailoux & Parham, 1985), crianças autistas e adultos esquizofrénicos (Ornitz, 1970, 1974). Não tem havido investigações que descrevam o desenvolvimento precoce do processamento sensorial e o impacto que estes comportamentos têm na aprendizagem e desenvolvimento emocional tardios. Devido às limitações apresentadas por um variadíssimo leque de instrumentos adequados na detecção válida e precisa de crianças com disfunções sensoriais, o maior ênfase dos estudos realizados é colocado na sintomatologia. Alguns estudos demonstraram que crianças que apresentam défices sensório-motores precoces e particularmente com hipersensibilidade ao estímulo, demonstraram posteriormente dificuldades emocionais (Walker & Emory, 1983; Fish & Dixon, 1978). É de realçar, que as crianças com distúrbios emocionais e de aprendizagem demonstram, muitas vezes, dificuldades na auto-regulação dos ciclos do sono, irritabilidade, cólicas e falta de carinho na infância (Ayres, 1979). É, portanto, muito importante identificar as crianças que possam manifestar hiper ou hiposensibilidade à estimulação sensorial antes de desenvolverem atrasos de desenvolvimento mais complexos.

O grupo de crianças que tem maior número de hipóteses de sofrer de disfunções na integração sensorial são as que exibem características de temperamento "difícil" (Carey, 1974; Bates, 1980) e demonstram distúrbio de auto-regulação. Este tipo de crianças exhibe, no primeiro ano de vida, distúrbios no sono, na alimentação, controlo do estado e auto-regulação do humor, hiper ou hiposensibilidade ao estímulo sensorial e em particular à estimulação auditiva, táctil, visual e vestibular. O grande problema com o vasto número de estudos do temperamento infantil reside na pesada confiança no relatório paternal, o qual contém muito pouca informação objectiva. Tem sido sugerido, por exemplo, que o conceito de distúrbio de auto-regulação possa ser uma percepção social da criança (Bates, 1980) e que o mesmo conceito é operacionalmente definido de formas diferentes por vários investigadores (Lerner & Lerner, 1983). É geralmente aceite, que o temperamento é uma variável importante que afecta o estilo comportamental da criança (Thomas & Chess, 1981).

Até à data, nenhum investigador explorou o modo como os sistemas vestibular e táctil se desenvolvem na infância ou como é que a criança desenvolve a capacidade para iniciar os planeamentos motores em resposta à estimulação sensorial. As investigações defendem a noção de que a capacidade para tolerar a estimulação sensorial ocorre, pela primeira vez, na interacção mãe-criança e que a tolerância sensorial está intimamente relacionada com a auto-regulação dos estados de alerta e desenvolvimento das competências precoces de interacção (Field, 1980; 1981; Scroufe, 1979). As crianças incapazes de processar a experiência sensorial de forma normal, são também incapazes de utilizar uma variedade de experiências sensoriais disponíveis durante a aprendizagem (Greenspan & Porges, 1984). Estas crianças têm muitas vezes dificuldades na adaptação das competências para a formação de relações afectivas, como por exemplo, uma criança que seja hipersensível ao toque, ao som e ao movimento, poderá evitar o contacto táctil ao ser segura e movida no espaço, tal como também poderá afastar o olhar de forma a evitar as interacções face a face.

Os sistemas vestibular e táctil têm papéis primários no desenvolvimento da integração sensorial. Estes dois sistemas serão revistos nos parágrafos seguintes, em conjunto com uma discussão do seu impacto nos subdomínios da Reacção à Pressão Táctil Profunda, Integração Visuo-Táctil, Funções Motoras Adaptadas, Controlo Óculo-Motor e Reacção à Estimulação Vestibular.

O Sistema Táctil

O sentido do tacto desenvolve-se muito cedo na infância e parece ser crucial no desenvolvimento dos comportamentos exploratórios, esquema corporal e na tolerância ao contacto com o ambiente. O sistema táctil tem como funções principais, a protecção e a discriminação. O sistema táctil protectorio ou sistema espinotalâmico tem um papel muito importante na sobrevivência e na consciência táctil geral do ambiente. O fenómeno "lutar ou fugir" está associado a este sistema de protecção. Uma interrupção dos

mecanismos inibitórios do córtex ao sistema espinotalâmico conduz muitas vezes ao aumento da actividade motora e ao evitar experiências tácteis (Ayres, 1972).

O sistema táctil discriminativo ou sistema leminiscal responde à pressão táctil profunda e ao toque combinado com o movimento. O desenvolvimento da discriminação táctil (ex. capacidade de diferenciar diferentes texturas, contornos e formas através do toque) tem um papel muito importante nos comportamentos motores adaptados, particularmente na iniciação e planeamento do movimento (Ayres, 1972; Lederman, 1973), bem como na exploração do ambiente. A discriminação táctil desenvolve-se em conjunto com as competências visuo-espaciais. Enquanto a criança manipula e explora o seu ambiente através do toque, as propriedades visuais e espaciais do objecto são simultaneamente codificadas. Se o sistema táctil discriminativo não está a funcionar correctamente, a criança tem dificuldade em orientar e organizar (de forma compreensível) os estímulos tácteis no tempo e no espaço. Estas competências de integração visuo-táctil são a base das funções motoras adaptadas ou do planeamento motor precoce.

A defesa táctil consiste numa forte sensibilidade ao toque e envolve, normalmente, uma reacção adversa ao toque inicial com uma estimulação táctil não prejudicial. Este fenómeno é característico de algumas crianças com dificuldades de aprendizagem e tem vindo a ser correlacionado com hiperactividade e distração (Ayres, 1964; Bauer, 1977). Tem igualmente sido documentado em crianças autistas (Ayres & Tickle, 1980), em algumas crianças com atraso de desenvolvimento (Larson, 1982) e em casos de deficiência mental (McCracken, 1975). A inibição cortical inadequada do processamento sensorial e a pobre auto-regulação do sistema de activação reticular, têm sido especuladas por causarem sintomas de aumento do nível de actividade, distúrbios do sono, defesa táctil ou recusa da estimulação sensorial (Weithorn, 1973; Alabiso, 1972; Safer & Allen, 1976). A diminuição da consciência táctil ou uma hiporeactividade ao tacto é menos dominante do que a defesa táctil. As crianças que experienciam a hiporeactividade ao tacto têm um sistema táctil protector diminuído e não experienciam o toque, a não ser que a experiência seja bastante intensa. As suas respostas à dor são reduzidas e existe um atraso no iniciar do movimento e na exploração do ambiente.

O Sistema Vestibular

O aparelho vestibular é mielinizado nas 28 semanas após a gestação. Como resultado, os sistemas sensoriais primários neonatais julgam-se estar relacionados com respostas ao toque e ao movimento. Devido ao seu papel de assistência à orientação espacial e iniciação dos movimentos de exploração e adaptação, o sistema vestibular – associado ao sistema táctil – é particularmente crítico para o desenvolvimento das funções básicas do bebé. A sensibilidade táctil oral é descrita como o primeiro sentido a ser desenvolvido pelo bebé, acontecendo logo de seguida, o desenvolvimento das funções vestibulares (Erway, 1975). O sistema vestibular tem vindo a ser implicado no desenvolvimento da controlo postural, tónus muscular, controlo óculo-motor, integração reflexa e reacções de equilíbrio (Clark, 1985). Devido ao facto do sistema vestibular estar localizado na junção dos hemisférios cerebrais, onde as vias neurais de todas as partes do cérebro convergem para o processamento, coloca-se também a hipótese de que o sistema vestibular pode contribuir para a comunicação entre os hemisférios cerebrais e, como tal, afectar a integração bilateral motora e a especialização hemisférica. Estas funções vestibulares têm um forte impacto no desenvolvimento das competências motoras, capacidades visuo-espaciais, linguagem, na dominância da mão e no planeamento motor (Ayres, 1972; Clark, 1985).

A disfunção vestibular tem sido documentada numa variedade de distúrbios emocionais e de aprendizagem (DeQuiros, 1976; Ottenbacher, 1978; Steinberg & Rendle-Short, 1977). A disfunção vestibular, evidenciada pela diminuição do nistagmo em resposta à estimulação galvânica, calórica e rotacional, tem sido observada em crianças autistas e adultos esquizofrénicos (Ornitz, 1970, 1974) e aparenta ter um impacto particular na capacidade de aquisição de funções homeostésicas, perceptivas e de motilidade. Ayres (1972) descreveu o fenómeno da insegurança postural, o qual é evidente em algumas crianças com distúrbios emocionais e de aprendizagem. A criança com uma postura insegura demonstra um receio extremo de se mover no espaço e uma forte preferência pelas posições de pé e deitado. A segurança postural parece ter um papel de grande importância no desenvolvimento da estabilidade emocional, bem como no equilíbrio, nos mecanismos posturais e na percepção espacial.

CAPÍTULO 2

ADMINISTRAÇÃO E COTAÇÃO

Directrizes Gerais

O TSFI consiste em 24 itens, sendo administrado individualmente durante cerca de 20 minutos. A cotação do mesmo demora cerca de 5 minutos. Para assegurar a credibilidade e a validade dos resultados, os examinadores devem estar familiarizados com os procedimentos de administração e critérios de cotação antes de aplicarem o teste. São recomendadas cerca de duas horas de prática, utilizando os procedimentos de administração detalhados neste capítulo. Os itens do teste devem ser administrados exactamente como são descritos e as instruções verbais devem ser dadas tal como estão especificadas para cada item.

O teste deve ser administrado na sua globalidade e de uma vez só. Os itens estão sequenciados para que a criança experiencie o mesmo tipo de estimulação sensorial em diferentes e sucessivas actividades. Como resultado, os itens de um subteste específico devem ser administrados em conjunto, como um grupo de itens, com a excepção do item 5. Este item envolve o segurar na criança ao colo e, para que a administração se torne mais fácil, pode ser administrado antes do subteste vestibular (Itens 13 a 17). Deve ser realçado o facto de os itens para as funções motoras adaptadas e para a integração visuo-táctil estarem numerados em pares e distinguidos por letras no que diz respeito à cotação de cada subteste, por exemplo para o exercício do papel na face, o Item 9a avalia as competências motoras adaptadas e o Item 9b avalia a integração visuo-táctil da criança.

Adicionalmente, se a criança expressar uma estranha ansiedade durante a administração dos subtestes da reacção à pressão táctil profunda e da reacção à estimulação vestibular, um dos pais deverá ser ensinado em como administrar os itens nestes subtestes. Em tais casos, os itens são repetidos por um dos pais e novamente cotados. Se se tornar claro que aquela estranha ansiedade estava a afectar o desempenho, as respostas com os pais são utilizadas de forma a assegurar e apurar a avaliação das funções sensoriais da criança. De outro modo, são utilizadas as respostas iniciais obtidas pelo examinador.

A criança é sentada no colo do pai ou da mãe durante a aplicação de todos os itens do teste, com a excepção do subteste de reacção à estimulação vestibular. Uma criança mais activa ou mais velha pode ficar sentada num tapete ou num cobertor de bebé durante a aplicação destes itens. Durante a preparação do teste, devem ser retiradas as meias e sapatos da criança e os antebraços deverão estar expostos, quer enrolando as mangas da blusa quer

retirando a mesma, o que facilitará a colocação do brinquedo na pele descoberta.

O equipamento essencial para o teste deve ser preparado com antecedência. Os materiais de teste incluem:

1. Uma tira de adesivo de 6,5 cm de comprimento com uma pequena bola de adesivo vermelho (1 cm de diâmetro) colocada no centro.
2. Uma pantufa de peluche, feita de pêlo falso branco, com patas de feltro pretas cosidas na superfície. A pantufa deve medir aproximadamente 15 cm de comprimento e 10 cm de largura, de forma a não apertar o pé da criança.
3. Porco-espinho de borracha que ao ser apertado emite som (guincho).
4. Pedaco de papel com 21,5 cm x 28 cm.
5. Fio entrançado com 60 cm de comprimento.
6. Bola de ténis cor de laranja (tamanho standartizado).
7. Fantoches atractivo, com um guizo dentro.

Procedimentos de Itens Específicos

Os itens individuais são cotados durante a aplicação do Formulário de Administração e Cotação (ver Figura 1). Foi estipulado um sistema de cotação por pontos múltiplos para os itens, de modo a diferenciar os diferentes níveis de desempenho. A cotação de cada item envolve uma escala numérica com sucessivos intervalos e classifica as competências de desenvolvimento de "anormal" ou "pouco desenvolvido" até à capacidade de desenvolvimento "normal". O valor numérico para cada item reflecte o grau até ao qual uma competência foi desenvolvida. Cada item é calculado em valores desde 0-1 a 0-3. Para facilitar a objectividade na cotação e interpretação, os critérios de cotação para cada item estão delineados na secção seguinte e no verso do Formulário de Administração e Cotação.

Formulário de Cotação

	Cotação do Item	Cotação do Subteste
Cotação para os Itens 1 –5: 0 = Adversa 1 = Defensiva Moderada 2= Integrada		
1. Resposta ao Toque: Braços e Mãos. Friccione firmemente a parte externa do antebraço da criança, começando desde o cotovelo e até à palma, depois esfregue a parte interna desde a palma até ao cotovelo. Repetir duas vezes.....	_____	_____
2. Resposta ao Toque: Barriga. Friccione firmemente a barriga da criança — da esquerda para a direita- 3 vezes, lentamente. Repetir uma vez.	_____	_____
3. Resposta ao Toque: Planta dos Pés. Friccione firmemente o pé da criança, desde o calcanhar até aos dedos, volte ao calcanhar e esfregue até aos dedos novamente. Repita uma vez.....	_____	_____
4. Resposta ao Toque: Boca. Com o dedo, friccione firmemente à volta da boca num círculo completo, começando e terminando na linha média do lábio superior. Repita uma vez.....	_____	_____
5. Resposta ao Toque: Suspensão pelos ombros. Segure a criança contra os seus ombros (barriga virada para si) sem balancear ou provocar outro movimento durante 10 segundos.....	_____	_____
Cotação do Subteste da Reacção à Pressão Táctil Profunda		
Cotação para os Itens 6a-10a: 0 = Sem Resposta 1 = Desorganizada 2= Parcial 3= Organizada		
6a. Função Motora Adaptada: Adesivo colocado na mão. Coloque o adesivo com a bola vermelha no centro, no dorso da mão da criança, pressionando o centro mas deixando as pontas livres. Observe durante 30 segundos.....	_____	_____
7a. Função Motora Adaptada: Pantufa de peluche no pé. Coloque a pantufa de peluche no pé da criança. Observe durante 30 segundos antes de a remover.....	_____	_____
8a. Função Motora Adaptada: Brinquedo de borracha na barriga. Enquanto a criança encontra-se semi-inclinada para trás, coloque-lhe o porco-espinho de borracha na barriga. Retire-o após 30 segundos.....	_____	_____
9a. Função Motora Adaptada: Papel na face. Enquanto a criança está semi-inclinada, coloque folha de papel, 21,5 cm x 28 cm, em frente da face da criança. Observe durante 30 segundos.....	_____	_____
10a. Função Motora Adaptada: Fio à volta de ambas as mãos. Enquanto a criança está sentada ou em decúbito dorsal, um dos pais segura as mãos da criança na linha média. Ate o fio, mas não aperte em volta das mãos da criança. Remova o fio após 20 segundos se a criança não o fizer sozinha.	_____	_____
Cotação do Subteste das Funções Motoras Adaptadas		
Cotação para os Itens 6b-10b: 0 = Hiperreactiva 1 = Hiporreactiva 2= Normal		
6b. Visuo-Táctil: Adesivo colocado na mão. Cote o item 6a para a integração visuo-táctil.....	_____	_____
7b. Visuo-Táctil: Pantufa de peluche no pé. Cote o item 7a para a integração visuo-táctil.....	_____	_____
8b. Visuo-Táctil: Brinquedo de borracha na barriga. Cote o item 8a para a integração visuo-táctil.....	_____	_____
9b. Visuo-Táctil: Papel na face. Cote o item 9a para a integração visuo-táctil.....	_____	_____
10b. Visuo-Táctil: Fio à volta de ambas as mãos. Cote o item 9a para a integração visuo-táctil.....	_____	_____
Cotação do Subteste da Integração Visuo-Táctil		
Cotação para o Item 11: 0 = Sem Resposta 1 = Integrada		
11. Lateralidade dos olhos: Bola de Tênis Cor de Laranja. Enquanto a criança está sentada ou em decúbito dorsal, chame a atenção da mesma para o brinquedo que está na linha média, depois segure a bola cor de laranja no campo visual periférico da criança e lentamente mova-a em arco até ao campo visual central.....	_____	_____
Cotação para o Item 11: 0 = Pobremente Integrada 1 = Bem Integrada		
12. Perseguição Visual: Com a criança em decúbito dorsal ou sentada, segure o fantoche em frente da criança imediatamente abaixo do nível dos seus olhos e afastado aproximadamente 25 a 40 cm da sua face. Depois mova o fantoche num plano vertical, horizontal e por último em círculo. Se a criança se distrair, diga "olha o fantoche".....	_____	_____
Cotação do Subteste do Controlo Óculo-Motor		
Cotação para os Itens 13, 14a, 15a, 16, 17: 0 = Adversa 1 = Defensiva Média 2= Integrada		
13. Resposta ao Movimento: Plano Vertical. Segure a criança direita e virada para si, enquanto se encontra de pé. Diga: "Vamos andar para cima e para baixo. Aqui vamos nós". Mova a criança para cima e para baixo 3 vezes.....	_____	_____
14a. Resposta ao Movimento: Circular para a direita. Segure a criança à volta do tórax. Diga: "Agora vamos andar às voltas". Complete um ângulo de 360 graus virando para a direita, cerca de 2 segundos a completar a volta.....	_____	_____
15a. Resposta ao Movimento: Circular para a esquerda. Segure a criança à volta do tórax. Diga: "Agora vamos para o outro lado". Complete um ângulo de 360 graus virando para a esquerda, cerca de 2 segundos a completar a volta.....	_____	_____
16. Posição invertida: Decúbito ventral. Segure a criança à volta do tórax. Diga: "Agora vamos ficar de pernas para o ar". Incline a cabeça da criança em direcção ao chão, mantenha por 1 segundo, depois assuma novamente a posição inicial.....	_____	_____
17. Posição Invertida: Decúbito Dorsal. Segure a criança à volta do tórax. Diga: "Outra vez de pernas para o ar". Baixe a cabeça da criança em direcção ao chão com a face para cima, suportando o pescoço do bebé. Mantenha a posição brevemente e a seguir volte à posição inicial.....	_____	_____
Cotação para os Itens 14b e 15b: 0 = Ausência de Nistagmo 1 = Presença de Nistagmo		
14b. Nistagmo: Direita. Cote o Item 14a para o nistagmo.....	_____	_____
15b. Nistagmo: Esquerda. Cote o Item 15a para o nistagmo.....	_____	_____
Cotação do Subteste da Reacção à Estimulação Vestibular		
Cotação do Total do Teste		

Figura 1 – Registo das Cotações dos Itens no Formulário de Administração e Cotação

Itens 1-5:

Subteste da Reacção à Pressão Táctil Profunda

Item 1 – Resposta ao Toque: Braços e Mãos



O item 1 avalia a capacidade em tolerar a pressão táctil profunda aplicada na superfície dorsal (exterior) e palmar (interior) da mão e antebraço.

Administração. Agarre a mão da criança pela palma da mão. Friccione de forma firme para baixo pela face externa do antebraço, começando exactamente por baixo do cotovelo e movendo na direcção da palma da mão. Depois, friccione para cima, partindo da palma da mão para a parte interior do antebraço. A fricção deve ser lenta de forma a que demore 2 a 3 segundos, esfregando de cima a baixo o antebraço e a mão. Largue o braço da criança e observe a sua resposta, repetindo o mesmo procedimento duas vezes no mesmo braço. Em cada vez, pare para observar a reacção da criança ao toque. O examinador pode dizer à criança, "Vamos esfregar o teu bracinho! Olha a tua mão. Oooh! Sabe bem, não sabe?"

Cotação. Os critérios de cotação para o item 1 são os seguintes:

0= Reacção adversa

A criança retira activamente o braço quando é tocada e demonstra uma resposta emocional negativa chorando, desviando o olhar ou outra reacção similar. A criança pode também resistir ao estímulo táctil até ao ponto de não ser possível repetir o procedimento 3 vezes ou que haja, aparentemente um estímulo forçado na criança.

1= Reacção defensiva moderada

A criança retira activamente do contacto, mas não mostra resposta emocional negativa para além de puxar o braço para evitar o mesmo. A criança pode exibir uma resposta negativa na primeira ou segunda vez que é tocada, mas depois acomoda-se ao toque e parece gostar ou tolerar demonstrando uma resposta neutra nas últimas tentativas.

2 = Resposta integrada

A criança aceita o estímulo táctil e demonstra uma reacção emocional positiva ao ser tocada, assim como relaxando com o contacto sorrindo ao

Item 2 – Resposta ao Toque: Barriga



O item 2 avalia a capacidade da criança em tolerar a pressão táctil profunda aplicada no abdómen.

Administração. Coloque a sua mão firmemente sobre a barriga da criança e a seguir friccione, suavemente, 3 vezes da esquerda para a direita, cruzando a linha média. Retire a sua mão e observe a reacção da criança, repetindo o procedimento uma vez mais. As instruções verbais são: "Agora vou esfregar a tua barriguinha."

Cotação. Os critérios de cotação para o item 2 são os mesmos que foram apresentados no item 1.

Item 3 – Resposta ao Toque: Plantas dos Pés



O item 3 avalia a capacidade da criança em tolerar a pressão táctil profunda aplicada nas plantas dos pés.

Administração. Segure firmemente com uma mão o tornozelo da criança e friccione desde o calcanhar até aos dedos dos pés, voltando ao calcanhar e friccionando até aos dedos novamente. O examinador deve manter os seus dedos juntos e em extensão de forma a dar um forte estímulo. Observe a resposta da criança repetindo uma vez mais. As instruções verbais para esta actividade são: "Agora vou esfregar o teu pé."

Cotação. Os critérios de cotação para o item 3 são os mesmos que foram apresentados no item 1.

Item 4 – Resposta ao Toque: Boca



O item 4 avalia a capacidade da criança em tolerar a pressão táctil profunda aplicada à volta dos lábios.

Administração. Coloque o indicador no lado esquerdo ou direito da linha média do lábio superior da criança. Usando o seu dedo, fricção firmemente à volta da boca num círculo completo, terminando na linha média do lábio superior. Observe a reacção da criança. A seguir repita o procedimento mais uma vez. As instruções são: "O meu dedo vai andar à volta da tua boca."

Cotação. Os critérios de cotação para o item 4 são os mesmos que foram apresentados no item 1.

Item 5 – Resposta ao Toque: Suspensão pelos Ombros

O Item 5 avalia a capacidade da criança em tolerar a pressão táctil profunda aplicada através do contacto total com o corpo, quando suspensa pelos ombros.

Administração. Segure na criança até à altura dos seus ombros, mas não introduza salto, balanço ou qualquer tipo de movimento. Segure a criança contra os seus ombros (barriga virada para si) pelo menos durante 10 segundos. Esteja atento à resposta da criança ao ser segura. Enquanto segura na criança, as instruções verbais são: "Vamos ver o bebé meiguinho que tu és." Este item poderá ser administrado antes do subteste da reacção à estimulação vestibular.

Cotação. Os critérios de cotação para o item 5 são os seguintes:

0 = Reacção adversa

A criança sente-se tensa nos braços do examinador e não flexiona o corpo na direcção deste. Nenhum movimento de abraço é observado. A criança poderá chorar e afastar-se do contacto.

1 = Reacção defensiva moderada

Inicialmente a criança sente-se tensa nos seus braços, a seguir começa a flexionar-se na sua direcção, no entanto não o abraça com carinho.

2 = Resposta integrada

A criança flexiona imediatamente o seu corpo sobre o do examinador e pode abraçar activamente.

Itens 6a – 10b:

Subtestes de Funções Motoras Adaptadas e Integração Visuo-Táctil

Item 6a e 6b - Resposta ao Adesivo Colocado no Dorso da Mão



Os itens 6a e 6b avaliam a capacidade da criança em tolerar o toque do adesivo no dorso da mão, bem como a sua capacidade de planeamento motor para retirar o mesmo.

Equipamento. Uma tira de adesivo de 6,5 cm de comprimento com uma pequena bola de adesivo vermelho (1 cm de diâmetro) colocada no centro.

Administração. Coloque a tira de adesivo (com a bola de adesivo vermelho no centro) no dorso da mão da criança, pressionando no centro de forma a que fique colado, mas deixando as pontas soltas para uma remoção fácil. Espere trinta segundos enquanto observa a resposta da criança. As instruções verbais podem incluir: "Olha o que eu pus na tua mão. Vá tira-a."

Cotação do item 6a. Para as respostas motoras adaptadas os critérios de cotação são os seguintes:

0 = Sem resposta

A criança não se apercebe que lhe foi colocado o adesivo e/ou não tenta removê-lo.

1 = Resposta desorganizada

A criança pode retrair o braço, mostrar movimentos desorganizados e não junta as mãos para retirar o adesivo.

2 = Resposta Parcial

A criança toca no adesivo e tenta removê-lo, mas sem sucesso.

3 = Resposta organizada

A criança remove facilmente o adesivo da mão ou remove-o eventualmente através de sucessivas tentativas.

Cotação do item 6b. Para a integração visuotáctil, os critérios de cotação são os seguintes:

0 = Resposta hiperreactiva

A criança demonstra pânico, expressa um desconforto severo ou chora. Se for capaz de remover o adesivo, a criança não o manipula com as suas mãos, tentando livrar-se rapidamente dele.

1 = Resposta hiporreactiva

A criança parece não reparar que o adesivo está na sua mão ou pode reparar brevemente apenas quando este é colocado na sua mão.

2 = Resposta normal

A criança repara e tolera o adesivo na sua mão.

Itens 7a e 7b - Resposta à Pantufa de Peluche no Pé



Os itens 7a e 7b avaliam a capacidade da criança em tolerar a textura da pantufa de peluche no pé e a capacidade de planeamento motor para a retirar.

Equipamento. Uma pantufa de peluche, feita de pêlo falso branco, com patas de feltro pretas cosidas na superfície. A pantufa deve medir aproximadamente 15 cm de comprimento e 10 cm de largura, de forma a não apertar o pé da criança.

Administração. Coloque a pantufa de peluche no pé da criança. Observe a resposta da criança em relação à pantufa bem como à sua capacidade para a remover. Retire a pantufa após 30 segundos se a criança não o conseguir efectuar sozinha. As instruções verbais podem incluir: "Aqui está um pé grande que vai ter com o teu pé. Vai buscá-lo."

Cotação do Item 7a. Para a resposta motora adaptada, os critérios de cotação são os seguintes:

0= Sem resposta

A criança não demonstra qualquer tipo de resposta motora à colocação da pantufa no seu pé.

1= Resposta desorganizada

A criança pontapeia vigorosamente e pode mexer os seus braços sobre a pantufa, mas não de uma forma direccionada.

2= Resposta parcial

A criança tenta alcançar a pantufa, mas é incapaz de a agarrar ou de se aproximar o suficiente. A criança poderá também movimentar a pantufa com o seu pé, de forma intencional, mas não consegue retirá-la.

3= Resposta organizada

A criança retira a pantufa eficientemente com as mãos ou pontapeando, completando a tarefa numa ou em várias tentativas sucessivas.

Cotação do Item 7b. Para a integração visuotáctil, os critérios de cotação são os seguintes:

0= Resposta hiperreactiva

A criança demonstra pânico, desconforto e pode chorar. Se conseguir remover a pantufa, a criança não a manipula com as suas mãos e tenta livrar-se dela rapidamente.

1= Resposta hiporreactiva

Inicialmente a criança pode aperceber-se da pantufa, quando esta está a ser colocada no seu pé, mas não se apercebe de forma alguma, que a mesma lá continua.

2= Resposta normal

A criança parece gostar que a pantufa esteja no seu pé.

Itens 8a e 8b – Resposta ao Brinquedo de Borracha na Barriga



Os itens 8a e 8b avaliam a capacidade da criança em tolerar o toque aplicado na barriga, com um interessante porco espinho de borracha e a capacidade de planeamento motor necessária para o retirar.

Equipamento. É necessário um porco-espinho de borracha que ao ser apertado emita som (guincho).

Administração. Enquanto a criança está encostada ou de costas viradas para a mãe, coloque o porco-espinho de borracha na sua barriga. Se a criança não se encostar, pode colocar-se discretamente o brinquedo por baixo da sua blusa. As instruções verbais podem incluir: "Olha o que está na tua barriguinha. Vai buscá-lo." Observe as respostas da criança e remova o brinquedo 30 segundos depois, se a criança não o agarrar. Deverá ser cotada a capacidade de remoção bem como a resposta à estimulação táctil.

Cotação do Item 8a. Para a resposta motora adaptada, os critérios de cotação são os seguintes:

0= Sem resposta

A criança não se move para o brinquedo colocado na sua barriga.

1= Resposta desorganizada

Os movimentos das pernas e/ou braços são desorganizados.

2= Resposta parcial

A criança olha para o brinquedo e tenta levar as mãos até ao mesmo mas sem sucesso, ou a criança toca no brinquedo mas não consegue agarrá-lo ou removê-lo.

3= Resposta organizada

A criança agarra o brinquedo com sucesso e levanta-o da sua barriga.

Cotação do Item 8b. Para a integração visuo-táctil, os critérios de cotação são os seguintes:

0= Resposta hiperreactiva

A criança demonstra pânico, severo desconforto ou pode chorar. A criança pode remover rapidamente o brinquedo da sua barriga, segurando-o por um dos picos em vez de o fazer com toda a mão e também pode atirá-lo rapidamente para o chão.

1= Resposta hiporreactiva

A criança aceita passivamente o brinquedo na sua barriga mas não faz tentativas para o remover ou direccionar-se para ele.

2= Resposta normal

A criança tolera o contacto do brinquedo na sua barriga e, se é capaz de explorar o brinquedo, manipula-o activamente.

Itens 9a e 9b – Resposta ao Papel na Face



Os Itens 9a e 9b avaliam a capacidade da criança em tolerar a estimulação visuo-táctil aplicada na face com um pedaço de papel e a capacidade de planeamento motor para o remover.

Equipamento. É necessário um pedaço de papel com 21,5 cm x 28 cm.

Administração. Quando a criança está em decúbito dorsal ou semi-inclinada contra a mãe, coloque o pedaço de papel na face da criança. Se a criança não estiver semi-inclinada, segure o papel em frente da face da mesma. As instruções verbais podem incluir: "Aqui vem o papel"; e a seguir quando

a face estiver tapada, "Onde está _____ (o nome do bebé)?" Observe a resposta da criança e retire o papel após 30 segundos se a criança não o retirou sozinha.

Cotação do Item 9a - Para a resposta motora adaptada, os critérios de cotação são os seguintes:

0= Sem resposta

A criança não move as suas mãos na direcção da face nem vira a cabeça para remover o papel.

1= Resposta desorganizada

A criança movimenta os seus braços de forma desorganizada sem alcançar a face ou vira a cabeça vigorosamente.

2= Resposta parcial

A criança tenta levar as suas mãos à face mas não consegue agarrar o papel, ou vira a sua cabeça de forma adequada para remover o papel.

3= Resposta organizada

A criança remove eficientemente o papel da sua face com as mãos ou virando a cabeça.

Cotação do Item 9b. Para a integração visuo-táctil, os critérios de cotação são os seguintes:

0= Resposta hiperreactiva

A criança demonstra desconforto e pode chorar. Se a criança é capaz de remover o papel fá-lo rapidamente, como se o contacto com a face fosse desconfortável.

1= Resposta hiporreactiva

A criança tolera passivamente o papel na sua face e não age em relação ao mesmo durante 5 segundos.

2= Resposta normal

A criança tolera o papel na sua face sem desconforto.

Itens 10a e 10b – Resposta ao Fio Entrançado (não apertado) à Volta das Mãos na Linha Média



Os itens 10a e 10b avaliam a capacidade da criança em tolerar as suas mãos juntas na linha média com o contacto das palmas ou dorso das mãos e a capacidade de planeamento motor para retirar o fio entrançado (não apertado) à volta das mãos.

Equipamento. É necessário cerca de 60 cm de fio.

Administração. Enquanto a criança está em decúbito dorsal ou sentada, diga a um dos pais da criança, "Segure as mãos do seu bebé como se fosse bater palminhas." Enrole o fio colorido suavemente à

volta das mãos da criança juntas na linha média. Observe a resposta da criança. Remova o fio 20 segundos depois, se a criança não o fizer sozinha.

Cotação do Item 10a . Para a resposta motora adaptada, os critérios de cotação são os seguintes:

0 = Sem resposta

A criança não faz nenhuma tentativa para mover as mãos enquanto as mesmas estão juntas pelo fio.

1 = Resposta desorganizada

Os braços da criança movimentam-se ao acaso e podem alargar o fio o suficiente para que este caia, mas o contacto visual com as mãos é pobre enquanto o faz.

2 = Resposta parcial

A criança tenta soltar o fio afastando as suas mãos, mas não consegue removê-lo de uma ou de ambas as mãos.

3 = Resposta organizada

A criança remove o fio completamente, retirando-o de uma ou de ambas as mãos, enquanto mantém um bom contacto visual com as mesmas.

Cotação do Item 10b. Para a integração visuotáctil, os critérios de cotação são os seguintes:

0 = Resposta hiperreactiva

A criança demonstra pânico, severo desconforto e pode chorar, quer por ter as suas mãos juntas na linha média e/ou por ter o fio entrançado à volta das suas mãos.

1 = Resposta hiporreactiva

A criança pode tolerar o facto de ter as suas mãos juntas na linha média, mas uma vez que as mãos estejam afastadas a criança não dá conta que tem o fio à volta de um dos braços.

2 = Resposta normal

A criança tolera o facto de ter as mãos juntas na linha média e claramente se apercebe e tolera o fio entrançado à volta das mesmas.

Itens 11 e 12

Subteste do Controlo Óculo-Motor

Item 11 – Lateralidade dos Olhos: Bola de Ténis Cor de Laranja



O item 11 avalia a capacidade da criança em lateralizar os olhos quando uma bola de ténis colorida e fluorescente é movida no seu campo visual periférico.

Equipamento. É necessária uma bola de ténis cor de laranja.

Administração Enquanto a criança está em decúbito dorsal ou sentada, fixe o interesse da criança para um brinquedo na linha média. Depois, segure a bola de ténis cor de laranja no campo visual periférico da criança, cerca de 15 a 20 cm afastada da face da criança e lateralmente ao olho. Mova a bola de ténis lentamente e em arco na direcção do campo visual central. Observe se a criança se orienta, ou não, para a bola de ténis enquanto esta permanece na periferia. Tome cuidado para que a criança não veja a bola inicialmente, mantendo o interesse no brinquedo que se encontra no seu campo visual central.

Cotação. Os critérios de cotação para o Item 11 são os seguintes:

0 = Sem resposta

A criança não olha em direcção à bola de ténis até que a mesma se encontre a aproximadamente 45 a 60 graus da linha média do corpo.

1 = Integrada

A criança lateraliza os olhos para ver a bola de ténis, enquanto esta permanece no campo visual periférico.

Item 12 – Perseguição Visual: Fantoche



O Item 12 avalia a capacidade da criança em seguir lentamente um fantoche nos planos horizontal, vertical e circular.

Equipamento. É necessário um fantoche atractivo, com um guizo no interior.

Administração Enquanto a criança está em decúbito dorsal ou sentada, com a cabeça na linha média, posicione o fantoche em frente da face da criança, imediatamente abaixo do nível dos seus olhos e afastado aproximadamente 25 a 40 cm da sua face. Mova o fantoche lentamente, numa direcção horizontal para a esquerda, cruzando de seguida a linha média para a direita. Pode ser necessário segurar no queixo da criança de modo a manter a cabeça da mesma na linha média. Observe a capacidade da criança em seguir suavemente o fantoche e o cruzar da linha média. Depois mova o fantoche num plano vertical e, por último, num

movimento circular, de cada vez observe a suavidade dos movimentos dos olhos. Se a criança perder o interesse no fantoche, abane-o fazendo com que o guizo nele inserido produza som, para atrair a atenção da criança e diga: "Olha o fantoche!."

Cotação. Os critérios de cotação para o Item 12 são os seguintes:

0 = Resposta pobremente integrada

A criança não consegue seguir o objecto lentamente com os seus olhos e/ou os seus olhos deixam o alvo quando atingem a linha média.

1 = Resposta bem integrada

Os movimentos dos olhos da criança são suaves e conseguem cruzar a linha média sem qualquer dificuldade.

Itens 13-17

Subteste da Reacção à Estimulação Vestibular

Item 13 – Resposta ao Movimento no Espaço: Plano Vertical



O item 13 avalia a capacidade da criança em tolerar o movimento vertical linear do corpo no espaço.

Administração. Segure a criança direita, por baixo do tórax enquanto o examinador está em pé. Diga à criança: "Vamos andar para cima e para baixo. Aqui vamos nós". Mova a criança para cima e para baixo rapidamente 3 vezes (3 movimentos completos para cima para baixo), a seguir pare e observe a reacção da criança. O conjunto de movimentos cima-baixo deverão ter uma duração máxima de 2 segundos. Observe as respostas da criança à estimulação.

Cotação: Os critérios de cotação para o Item 13 são os seguintes:

0 = Reacção adversa

A criança chora ou parece extremamente assustada com o movimento.

1 = Reacção defensiva média

A face da criança expressa uma reacção neutra ou a criança parece ligeiramente assustada mas não chora.

2 = Resposta integrada

É evidente que a criança gosta da estimulação e poderá sorrir ou rir à gargalhada.

Itens 14a - 15b – Resposta ao Movimento: Plano Circular e Nistagmo Para os Lados Esquerdo e Direito do Corpo

Os itens 14a até ao 15b avaliam a capacidade da criança em tolerar o movimento circular ou giratório no espaço, para a esquerda e para a direita, enquanto se encontra em posição vertical. Estes itens também avaliam a presença de nistagmo horizontal como resultado do movimento circular.

Administração. Segure a criança com segurança à volta do tórax. Diga à criança: "Agora vamos andar às voltas". Posicione-se para fazer uma volta completa para a direita, levando cerca de 2 segundos a completar a volta. Pare e observe a resposta da criança. Aplique o mesmo procedimento para a esquerda, excepto se a criança responder adversamente. Instrua a criança mais uma vez: "Agora vamos para o outro lado". Também se cota a presença ou ausência de nistagmo dos olhos (desvio dos olhos em movimentos horizontais) durante a rotação para os lados direito e esquerdo do corpo.

cotação para o lado direito (Item 14a) e para o lado esquerdo (Item 15a) são os seguintes:

0 = Reacção adversa

A criança chora ou parece extremamente assustada com o movimento.

1 = Reacção defensiva média

A face da criança expressa uma reacção neutra ou a criança parece ligeiramente assustada mas não chora.

2 = Resposta integrada

É evidente que a criança gosta da estimulação e poderá sorrir ou rir.

Cotação do Item 14b e 15b – Para o nistagmo, para o lado direito (Item 14b) e para o lado esquerdo (Item 15b), os critérios de cotação são os seguintes:

0 = Ausência de Nistagmo

1 = Presença de Nistagmo (movimentos horizontais dos olhos) em resposta ao movimento circular.

Item 16 – Resposta à Posição Invertida: Decúbito Ventral



O item 16 avalia a capacidade da criança em tolerar o movimento do corpo numa posição invertida em decúbito ventral.

Administração. Segure na criança com segurança à volta do tórax. Diga à criança: "Agora vamos ficar

de pernas para o ar". Incline a criança em direcção ao chão com a face para baixo. Permaneça na posição invertida por um segundo, depois assuma novamente a posição inicial. Observe a resposta da criança.

Cotação. Os critérios de cotação para o Item 16 são os seguintes:

0 = Reacção adversa

A criança chora ou parece extremamente assustada com o movimento.

1 = Reacção defensiva média

A face da criança expressa uma reacção neutra ou a criança parece ligeiramente assustada mas não chora.

2 = Resposta integrada

É evidente que a criança gosta da estimulação e poderá sorrir ou rir à gargalhada.

**Item 17 – Resposta à Posição Invertida:
Decúbito Dorsal**



O item 17 avalia a capacidade da criança em tolerar o movimento do corpo numa posição invertida quando segura de barriga para cima.

Administração. Segure na criança com segurança à volta do tórax virada para si. Diga à criança: "Outra vez de pernas para o ar". Depois, baixe a cabeça da criança em direcção ao chão – dê suporte ao pescoço dos bebés para não desencadear nenhum reflexo - até que a criança esteja em posição invertida. Mantenha a posição brevemente e a seguir volte à posição inicial.

Cotação. Os critérios de cotação para o item 17 são os mesmos apresentados para o Item 16.

Cotações dos Subtestes e do Total do Teste

As cotações dos subtestes correspondentes aos cinco subdomínios são comparadas de forma a fornecer informação de diagnóstico relativa à(s) área(s) de integração sensorial em que a criança demonstra atraso. Utilize o Formulário de Administração e Cotação para determinar as cotações dos subtestes. Some as cotações dos itens que estão juntamente agrupadas para cada subteste e registe o total na linha designada a cada subteste (ver Figura 1). Depois transfira estas cotações para os espaços que se encontram no formulário na coluna designada por "Cotação" (ver Figura 2). A Cotação Total do Teste para todo o domínio é calculada para fornecer um índice geral de atraso (ou normalidade) para fins de diagnóstico. Para obter a Cotação Total do Teste, some as cotações dos cinco subtestes. Registe o total no canto inferior direito do verso do Formulário de Administração e Cotação, bem como na parte da frente deste (ver Figura 2).

Determinação do Perfil

Para utilizar o Formulário de Perfil, coloque um "X" no espaço que inclui a cotação da criança em cada subteste e no Total do Teste. Complete o Perfil, ligando os X's (ver Figura 2).

Formulário de Perfil

Subteste	Cotação	4 – 6 Meses			7 – 9 Meses			10 – 12 Meses			13 – 18 Meses		
		Normal	Em Risco	Deficiente	Normal	Em Risco	Deficiente	Normal	Em Risco	Deficiente	Normal	Em Risco	Deficiente
Reacção à Pressão Táctil Profunda		9-10	8	0-7	9-10	8	0-7	9-10	8	0-7	9-10	8	0-7
Funções Motoras Adaptadas		7-15	6	0-5	11-15	10	0-9	14-15	13	0-12	15	14	0-13
Integração Visuo-Táctil		4-10	3	0-2	9-10	7-8	0-6	9-10	7-8	0-6	9-10	7-8	0-6
Controlo Óculo-Motor		1-2		0	2	1	0	2	1	0	2	1	0
Reacção à Estimulação Vestibular		10-12	9	0-8	10-12	9	0-8	10-12	9	0-8	11-12	10	0-9
Total do Teste		33-49	30-32	0-29	41-49	38-40	0-37	44-49	41-43	0-40	44-49	41-43	0-40

Figura 2

Determinação do Perfil no Formulário de Administração e Cotação

CAPÍTULO 3

INTERPRETAÇÃO

Interpretação das Cotações

Os resultados do TSFI podem ser usados para diagnóstico de disfunções sensoriais. Os resultados do TSFI devem ser complementados com os resultados de uma avaliação neuromotora compreensiva. Os resultados relevantes de outros testes, incluindo as competências motoras e cognitivas, podem também servir de complemento no diagnóstico de áreas problemáticas, relacionadas com as funções sensoriais, para que seja criado um plano terapêutico apropriado. A utilização do questionário Bates Infant Characteristics Questionnaire (Bates, 1984) ou de outro tipo de questionários de temperamento, pode também ser bastante útil na descrição do impacto que a disfunção sensorial tem nos comportamentos da criança.

Os intervalos de cotação adequadas são fornecidas na Tabela 2, encontrando-se os mesmos separados por idades, dos 4 aos 6, dos 7 aos 9, dos 10 aos 12, e dos 13 aos 18 meses. A interpretação destas cotações é discutida nos seguintes parágrafos.

Cotação Total do Teste

Uma criança entre os 4 e os 6 meses de idade receberá uma cotação total do teste, igual ou superior a 33 (ver Tabela 2), enquanto que uma criança entre os 7 e os 9 meses de idade atingirá uma cotação total do teste, igual ou superior a 41 e as crianças entre os 10 e os 18 meses receberão uma cotação total do teste, igual ou superior a 44, representando o funcionamento sensorial normal da criança. As cotações abaixo das apresentadas, são indicativas de potenciais problemas – especificamente um processamento e reacção sensorial duvidosa ou mesmo anormal. Se as competências motoras ou cognitivas da criança demonstrarem também um atraso (ex. um índice de desenvolvimento menor que 70 na Escala Motora de Bayley), a criança demonstra funções neuromotoras duvidosas ou anormais e/ou se a criança apresentar características de distúrbio de auto-regulação deverá ser considerada “em risco” e deverá ser referenciada para um terapeuta ocupacional ou fisioterapeuta, de modo a que seja determinada uma intervenção terapêutica apropriada. As crianças com cotações deficientes no Total do Teste ou em subtestes específicos, devem ser seguidas até a idade pré-escolar de forma a assegurar-se que as deficiências noutras áreas de integração sensorial, tais como o planeamento motor, a coordenação bilateral motora ou as competências visuo-motoras, não se desenvolvem.

Subteste da Reacção à Pressão Táctil Profunda

Uma criança normal, entre os 4 e os 18 meses de idade irá receber uma cotação igual ou superior a 9 no Subteste da Reacção à Pressão Táctil Profunda. As cotações no nível “em risco” indicam um funcionamento duvidoso. As cotações enquadradas no nível “deficiente” denotam o funcionamento anormal e problemas definidos na tolerância à pressão táctil profunda quando aplicada nos antebraços e mãos, plantas dos pés, barriga, à volta da boca e quando suspenso pelos ombros. Uma criança, com cotações no nível “anormal”, deverá ser considerada tactilmente defensiva.

O desempenho nos itens individuais deve ser obtido, de forma a determinar as áreas apropriadas para a intervenção terapêutica, como por exemplo, se uma criança demonstrar defesa ao toque à volta da boca e igualmente exibir dificuldades na alimentação, a normalização das respostas ao toque na face e na boca, deverá constituir uma prioridade no programa de tratamento global.

Subteste das Funções Motoras Adaptadas

Uma criança entre os 4 e os 6 meses receberá uma cotação igual ou superior a 7 no Subteste de Funções Motoras Adaptadas. As crianças normais entre os 7 e os 9 meses receberão uma cotação igual ou superior a 11, enquanto que as crianças entre os 10 e os 12 meses de idade receberão uma cotação igual ou superior a 14 e as dos 13 aos 18 meses receberão uma cotação de 15. As crianças que recebem cotações enquadradas no nível “em risco” deverão ser consideradas suspeitas por possuírem alterações nas funções motoras adaptadas, enquanto que as que recebem cotações do nível “deficiente” possuem anomalias definidas nas funções motoras adaptadas. As crianças com fracas funções motoras adaptadas, devem ser examinadas por possível suspeita ou anomalia nas funções neuromotoras e por atraso nas competências motoras.

Subteste de Integração Visuo-Táctil

Uma criança normal com idade compreendida entre os 4 e os 6 meses deverá receber uma cotação igual ou superior a 4 no Subteste de Integração Visuo-Táctil. As crianças normais entre os 7 e os 18 meses.

Tabela 2
Níveis Interpretativos para as Cotações dos Subtestes e Total do Teste

Subteste/ Total do Teste	Nível de Função	Faixas Etárias			
		4-6	7-9	10-12	13-18
Reacção à Pressão Táctil Profunda	Normal	9-10	9-10	9-10	9-10
	Em Risco	8	8	8	8
	Deficiente	0-7	0-7	0-7	0-7
Funções Motoras Adaptadas	Normal	7-15	11-15	14-15	15
	Em Risco	6	10	13	14
	Deficiente	0-5	0-9	0-12	0-13
Integração Visuo-Táctil	Normal	4-10	9-10	9-10	9-10
	Em Risco	3	7-8	7-8	7-8
	Deficiente	0-2	0-6	0-6	0-6
Controlo Óculo-Motor	Normal	1-2	2	2	2
	Em Risco	--	1	1	1
	Deficiente	0	0	0	0
Reacção à Estimulação Vestibular	Normal	10-12	10-12	10-12	11-12
	Em Risco	9	9	9	10
	Deficiente	0-8	0-8	0-8	0-9
Total do Teste	Normal	33-49	41-49	44-49	44-49
	Em Risco	30-32	38-40	41-43	41-43
	Deficiente	0-29	0-37	0-37	0-40

de idade deverão receber uma cotação igual ou superior a 9. As cotações no nível "em risco" denotam uma integração visuo-táctil duvidosa, enquanto que as cotações no nível "deficiente" indicam anomalias definidas. Os itens individuais devem ser analisados para determinar se a defesa táctil ou a hiporreactividade ao toque persistem em partes específicas do corpo.

Subteste do Controlo Óculo-Motor

Uma criança normal entre os 4 e os 6 meses irá atingir uma cotação entre 1 e 2 no Subteste de Controlo Óculo-Motor, enquanto que uma criança entre os 7 e os 18 meses deverá receber uma cotação de 2. As cotações no nível "em risco" denotam funções óculo-motoras duvidosas, enquanto que as cotações no nível "anormal" denotam uma deficiência motora definida no Controlo Óculo-Motor. Um exame futuro por um optometrista ou oftalmologista deverá ser providenciado se for caso disso.

Subteste da Reacção à Estimulação Vestibular

A criança normal entre os 4 e os 6 meses deverá receber uma cotação igual ou superior a 10 no subteste da reacção à estimulação vestibular, enquanto uma criança entre os 13 e os 18 meses deverá receber uma cotação igual ou superior a 11 neste subteste. As cotações no nível "em risco" denotam respostas suspeitas ao movimento no espaço, enquanto que as cotações no nível "deficiente" indicam uma reacção anormal ao movimento no espaço. Uma criança com deficiência definida neste subteste pode ser considerada insegura em termos de postura, devendo ser remetida para uma intervenção terapêutica com um terapeuta ocupacional ou fisioterapeuta.

O exame das funções neuromotoras, em particular as reacções de rectificação e equilíbrio e tónus muscular, deve ser conduzido para determinar se outras funções vestibulares primárias também foram afectadas.

Estudo de Caso: Jason

O exemplo seguinte ilustra a utilização do Formulário de Administração e Cotação, bem como a interpretação dos resultados do teste. Este estudo de caso derivou de um utente actual, ao qual foi administrado o TSFI, sendo desenvolvido um plano terapêutico.

Antecedentes

Jason, uma criança de 11 meses de idade foi indicado por um psicólogo para uma avaliação na terapia ocupacional, devido à sua história de hipersensibilidade ao toque, movimento, som e visão. Jason é uma criança de termo que não apresenta atrasos de desenvolvimento, excepto nas áreas da expressão da linguagem e competências sociais. A sua mãe refere que o Jason tem dificuldade em concentrar-se quando estão presentes muitos brinquedos ou estímulos no seu quarto e que se comporta muito melhor nas suas brincadeiras se a sua mãe as estruturar com um brinquedo de cada vez. Até aos 7 meses de idade, o Jason tinha dificuldade em adormecer e ficava exausto frequentemente. Desde então, a sua mãe tem sido capaz de regular os ciclos de sono do Jason escurecendo o seu quarto, retirando todos os brinquedos e introduzindo outras actividades mais

calmas. O Jason é descrito como sendo bastante sensível aos sons – mais aos suaves do que aos fortes. A hipersensibilidade ao toque tem sido uma grande preocupação da sua mãe, pois interfere na vestir, pegar ao colo e outras actividades da vida diária. O Jason não gosta de ser abraçado e normalmente não procura o contacto táctil. No entanto, a sua mãe descobriu que se se aproximasse por trás, abraçando-o firmemente à volta do tronco, ele estaria mais receptivo ao contacto, para além disso, o Jason fica mais activo com as actividades em casa. A sua mãe também expressou preocupações em relação à aversão do Jason ao olhar fixo durante as brincadeiras e nas interações frente a frente.

Respostas ao Teste

O Jason gosta claramente de brincar com os brinquedos e de explorar o seu ambiente. Ele demonstrou uma boa expressão afectiva (isto é, sorrir) mas demonstrou dificuldade em manter o contacto visual com o examinador ou com a sua mãe durante as brincadeiras (ex. jogar às escondidas). Ele brincou apropriadamente com os brinquedos e foi capaz de manter um bom nível de atenção, por um curto período de tempo. O seu nível de actividade aumentou de forma mediana à medida que o teste avançou.

Desempenho nos Itens do Teste

As cotações dos itens do Jason são apresentadas na Figura 3.

Item 1 – Resposta ao Toque: braços e mãos. O Jason demonstrou defesa moderada quando tocado nos braços e mãos, afastando-se activamente do contacto. Recebeu a cotação de 1 no Item 1.

Item 2 – Resposta ao Toque: barriga. O Jason demonstrou-se bastante receptivo ao toque aplicado firmemente na barriga e, como tal, recebeu uma cotação de 2 equivalente a uma resposta integrada.

Item 3 – Resposta ao Toque: planta dos pés. O Jason mostrou-se bastante receptivo ao toque aplicado firmemente nas plantas dos seus pés. Neste item recebeu uma cotação de 2, equivalente a uma resposta integrada.

Item 4 – Resposta ao Toque: boca. Neste item o Jason demonstrou uma reacção altamente adversa ao ser tocado à volta da boca. Ficou bastante agitado e afastou-se do contacto. Como resultado, recebeu uma cotação de 0 neste item.

Item 5 – Resposta ao Toque: suspenso pelos ombros. O Jason permitiu que o examinador o pegasse ao colo, mas tentou claramente afastar-se do contacto, não abraçando nem aconchegando o corpo do examinador. Recebeu a cotação de 1 devido à sua reacção defensiva moderada.

Item 6 – Funções motoras adaptadas e Integração visual-táctil: adesivo colocado no dorso da mão. Quando foi colocado o adesivo na sua mão, o Jason removeu-o rápido e eficientemente; recebeu uma cotação de 3 pontos sendo equivalente a uma resposta motora organizada no item 6a. No entanto, não manipulou o adesivo com as mãos e removeu o mesmo muito rapidamente, como se

verifica numa resposta hiperreactiva. A sua cotação para o item 6b (integração visuo-táctil) foi 0.

Itens 7a e 7b - Funções motoras adaptadas e integração visuo-táctil: pantufa colocada no pé. O Jason tolerou a pantufa no seu pé e removeu a mesma abanando o pé. No item 7a recebeu uma cotação de 3, equivalente a uma resposta motora organizada. No item 7b obteve uma cotação de 2, equivalente à tolerância normal ao toque.

Item 8a e 8b - Funções motoras adaptadas e integração visuo-táctil: brinquedo de borracha colocado na barriga. Nestes itens o Jason tolerou o contacto do porco-espinho na sua barriga. No entanto, após agarrar no brinquedo, tirou-o da sua barriga, pegando hesitantemente na ponta de um dos picos do porco-espinho e não manipulando o mesmo nas suas mãos. Para o item 8a recebeu uma cotação de 3, correspondente a uma resposta motora organizada. No item 8b o Jason recebeu uma cotação de 0 equivalente a uma resposta (visuo-táctil) hiperreactiva.

Itens 9a e 9b - Funções motoras adaptadas e integração visuo-táctil: papel na face. Quando o papel foi colocado ele removeu-o rápido e eficientemente com as suas mãos, obtendo uma cotação de 3 no Item 9a, equivalente a uma resposta motora organizada. No entanto, a remoção do papel foi muito rápida, como se o contacto fosse desconfortável. Devido a isso, recebeu uma cotação de 0 no item 9b, denotando uma resposta (visuo-táctil) hiperreactiva.

Itens 10a e 10b - Funções motoras adaptadas e integração visuo-táctil: fio enrolado (não apertado) à volta das mãos na linha média. Quando as suas mãos foram seguras na linha média com um fio entrançado, começou imediatamente a agitar-se e a chorar – resposta típica de hiperreactividade. Removeu o fio por completo e atirou-o para o chão. No item 10a, Jason recebeu uma cotação de 3, equivalente a uma resposta motora organizada, mas no Item 10b recebeu uma cotação de 0, equivalente a uma resposta (visuo-táctil) hiperreactiva.

Item 11 – Lateralidade dos olhos: bola de ténis cor de laranja. A orientação dos olhos em relação à bola de ténis cor de laranja fluorescente, apresentada na periferia, foi boa; Jason recebeu a cotação de 1 neste item.

Item 12 – Perseguição Visual: fantoche. O controlo óculo-motor na perseguição do fantoche ao cruzar a linha média foi breve e irregular. Neste item, obteve uma cotação de 0, equivalente a uma resposta pobremente integrada.

Item 13 – Resposta ao movimento no espaço: plano vertical. Jason gostou do movimento vertical cima-baixo neste item e recebeu uma cotação de 2, equivalente a uma resposta integrada.

Itens 14a–15b – Resposta ao movimento: plano circular e nistagmo dos lados direito e esquerdo do corpo. Jason sorriu e riu-se à gargalhada durante o movimento giratório em posição vertical. O contacto visual com o examinador foi excelente durante esta actividade. O nistagmo esteve presente em ambas as direcções. Jason recebeu uma cotação de 2 no Item 14a e de 2 para o Item 15a (resposta ao movimento no espaço: plano circular para os lados direito e esquerdo). Nos itens 14b e 15b

(nistagmo: lados direito e esquerdo) ele recebeu 1 ponto em cada item.

Item 16 – Resposta à posição invertida: em decúbito ventral. O Jason sorriu e riu à gargalhada quando foi colocado em decúbito ventral, na posição invertida. Aparentou querer repetir a actividade após a sua conclusão. Neste item, recebeu uma cotação de 2 equivalente a uma resposta integrada.

Item 17 – Resposta à posição invertida: em decúbito dorsal. Tal como no item 16, o Jason adorou ter sido movido para cima e para baixo em decúbito dorsal. Neste item, recebeu uma cotação de 2 equivalente a uma resposta integrada.

Interpretação das cotações do teste

As cotações dos itens foram somadas de forma a se obterem as cotações do subteste do Jason. Ele obteve as seguintes cotações: 6 para a Reacção à Pressão Táctil Profunda, 2 para a Integração Visuo-Táctil, 15 para as Funções Motoras Adaptadas, 1 para o Controlo Óculo-Motor e 12 para a Reacção à Estimulação Vestibular. A soma das cotações dos subtestes – 36 – deu a Cotação Total do Teste.

De forma a interpretar estas cotações, as mesmas foram registadas na frente do Formulário de Administração e Cotação. Os intervalos de cotação do perfil (ver Figura 3) fornecem uma comparação entre o desempenho do Jason e o desempenho de crianças com atraso, com distúrbios de auto-regulação e normais. No subdomínio da Reacção à Pressão Táctil Profunda, a sua cotação de 6 está muito abaixo da cotação de 9, esperada para uma criança de 11 meses. Apesar da cotação de 15 obtida no subteste das Funções Motoras Adaptadas, a mesma encontram-se dentro do nível normal. No subdomínio da Integração Visuo-Táctil, a sua cotação de 2 está bastante abaixo da cotação de 9, indicada para a sua idade. A cotação do Controlo Óculo-Motor foi de 1, a qual está abaixo da cotação de 2. A cotação da Reacção à Estimulação Vestibular foi normal, com uma cotação de 12, a qual está acima da média para a idade do Jason (10). A cotação total do teste do Jason (36) ficou bem abaixo da cotação de 44, indicada para a sua idade. Devido ao facto da cotação total do teste e das cotações atingidas em 3 dos 5 subtestes terem estado abaixo das esperadas para

uma criança da sua idade, o seu desempenho indica problemas definidos no processamento e reacção sensorial.

Em resumo, as dificuldades do Jason predominam nas áreas de tolerância à pressão táctil profunda, integração visuo-táctil e controlo óculo-motor. Jason tem um desenvolvimento motor e reflexo normal e competências cognitivas normais, mas demonstra atraso na expressão da linguagem e dificuldades nas competências sociais, particularmente em manter o contacto visual durante as interacções. As observações adicionais durante a aplicação do teste revelaram um melhor contacto visual durante a aplicação do subteste da Reacção à Estimulação Vestibular.

Recomendações

Baseado nos resultados deste teste, o Jason deveria receber terapia de integração sensorial, aplicada por um terapeuta ocupacional ou fisioterapeuta formado nesta área – 1 vez por semana, em sessões de 30 minutos cada, com especial ênfase na programação em casa. A terapia deve focar-se no seguinte:

1 - Melhorar a tolerância à pressão táctil profunda aplicada à face, mãos e corpo, utilizando outras modalidades sensoriais, em particular a estimulação vestibular em conjunto com actividades tácteis.

2 - Facilitar a exploração e manuseamento dos brinquedos de diferentes texturas e brinquedos escondidos em feijões ou esferovite.

3 - Estimular a perseguição visual com brinquedos com partes móveis, enquanto brinca com brinquedos que se movam (ex. pequeno carro).

4 - Facilitar o contacto visual e vocalizações durante a utilização de actividades vestibulares (ex. pulando, agitando, balançando).

A reavaliação do processamento e reacção sensorial e das competências de interacção social, deverá ser acompanhada 3 ou 4 meses após a terapia ter sido instituída, de forma a determinar o progresso do Jason. O Jason deverá também ser seguido nos anos pré-escolares, testando as áreas de integração sensorial e competências visuais motoras, para avaliar se uma futura intervenção será necessária na altura.

Test of Sensory Functions in Infants (TSFI)

(Teste das Funções Sensoriais em Crianças)

Administração e Formulário de Cotação

Georgia A. DeGangi, Ph.D., and Stanley I. Greenspan, M.D.

Nome da Criança: _____

Data de Nascimento: _____ Data do teste: _____

Idade (em meses): _____ Sexo: M F

Motivo da referência: _____

Instruções

Administrar o teste de acordo com as instruções apresentadas no Manual (Catálogo WPS Nº W-262C). Durante a administração, cote os itens e registre-os no verso deste formulário. Cada item é cotado utilizando uma escala numérica. Os critérios de cotação estão sumariados no verso deste formulário e detalhados no manual. Determine a cotação da criança em cada item de acordo com estes critérios e registre o número à direita.

Após a administração, some as cotações dos itens para cada subteste e registre o total junto ao nome do subteste.

Some as cotações dos cinco subtestes para obter a Cotação Total do Teste e registre esse número no canto superior direito da página. Posteriormente, transfira as cotações do subteste e a Cotação Total do Teste para a Ficha de Perfil abaixo apresentada, registrando as cotações nos respectivos espaços, na coluna denominada "Cotação".

Para utilizar a Ficha de Perfil, coloque um "X" no espaço que inclui a cotação da criança em cada subteste e no Teste Total. Complete o perfil ligando os X's.

Formulário de Perfil													
Subteste	Cotação	4 – 6 Meses			7 – 9 Meses			10 – 12 Meses			13 – 18 Meses		
		Normal	Em Risco	Deficiente	Normal	Em Risco	Deficiente	Normal	Em Risco	Deficiente	Normal	Em Risco	Deficiente
Reacção à Pressão Táctil Profunda	6	9-10	8	0-7	9-10	8	0-7	9-10	8	0-7	9-10	8	0-7
Funções Motoras Adaptadas	15	7-15	6	0-5	11-15	10	0-9	14-15	13	0-12	15	14	0-13
Integração Visuo-Táctil	2	4-10	3	0-2	9-10	7-8	0-6	9-10	7-8	0-6	9-10	7-8	0-6
Controlo Óculo-Motor	1	1-2		0	2	1	0	2	1	0	2	1	0
Reacção à Estimulação Vestibular	12	10-12	9	0-8	10-12	9	0-8	10-12	9	0-8	11-12	10	0-9
Total do Teste	36	33-49	30-32	0-29	41-49	38-40	0-37	44-49	41-43	0-40	44-49	41-43	0-40

Figura 3 – Formulário de Administração e Cotação para o Estudo de Caso: Jason

Formulário de Cotação

	Cotação do Item	Cotação do Subteste
Cotação para os Itens 1-5: 0 = Adversa 1 = Defensiva Moderada 2= Integrada		
1. Resposta ao Toque: Braços e Mãos. Friccione firmemente a parte externa do antebraço da criança, começando desde o cotovelo e até à palma, depois esfregue a parte interna desde a palma até ao cotovelo. Repetir duas vezes.....	<u>1</u>	
2. Resposta ao Toque: Barriga. Friccione firmemente a barriga da criança –da esquerda para a direita- 3 vezes, lentamente. Repetir uma vez.....	<u>2</u>	
3. Resposta ao Toque: Planta dos Pés. Friccione firmemente o pé da criança, desde o calcanhar até aos dedos, volte ao calcanhar e esfregue até aos dedos novamente. Repita uma vez.....	<u>2</u>	
4. Resposta ao Toque: Boca. Com o dedo, friccione firmemente à volta da boca num círculo completo, começando e terminando na linha média do lábio superior. Repita uma vez.....	<u>0</u>	
5. Resposta ao Toque: Suspenso pelos ombros. Segure a criança contra os seus ombros (barriga virada para si) sem balancear ou provocar outro movimento durante 10 segundos.....	<u>1</u>	
Cotação do Subteste da Reacção à Pressão Táctil Profunda		
Cotação para os Itens 6a-10a: 0 = Sem Resposta 1 = Desorganizada 2= Parcial 3= Organizada		
6a. Função Motora Adaptada: Adesivo colocado na mão. Coloque o adesivo com a bola vermelha no centro, no dorso da mão da criança, pressionando o centro mas deixando as pontas livres. Observe durante 30 segundos.....	<u>3</u>	
7a. Função Motora Adaptada: Pantuфа de peluche no pé. Coloque a pantuфа de peluche no pé da criança. Observe durante 30 segundos antes de a remover.....	<u>3</u>	
8a. Função Motora Adaptada: Brinquedo de borracha na barriga. Enquanto a criança encontra-se semi-inclinada para trás, coloque-lhe o porco-espinho de borracha na barriga. Retire-o após 30 segundos.....	<u>3</u>	
9a. Função Motora Adaptada: Papel na face. Enquanto a criança está semi-inclinada, coloque folha de papel, 21,5 cm x 28 cm, em frente da face da criança. Observe durante 30 segundos.....	<u>3</u>	
10a. Função Motora Adaptada: Fio à volta de ambas as mãos. Enquanto a criança está sentada ou em decúbito dorsal, um dos pais segura as mãos da criança na linha média. Ate o fio, mas não aperte em volta das mãos da criança. Remova o fio após 20 segundos se a criança não o fizer sozinha.	<u>3</u>	
Cotação do Subteste das Funções Motoras Adaptadas		
Cotação para os Itens 6b-10b: 0 = Hiperreactiva 1 = Hiporreactiva 2= Normal		
6b. Visuo-Táctil: Adesivo colocado na mão. Cote o item 6a para a integração visuo-táctil.....	<u>0</u>	
7b. Visuo-Táctil: Pantuфа de peluche no pé. Cote o item 7a para a integração visuo-táctil.....	<u>2</u>	
8b. Visuo-Táctil: Brinquedo de borracha na barriga. Cote o item 8a para a integração visuo-táctil.....	<u>0</u>	
9b. Visuo-Táctil: Papel na face. Cote o item 9a para a integração visuo-táctil.....	<u>0</u>	
10b. Visuo-Táctil: Fio à volta de ambas as mãos. Cote o item 9a para a integração visuo-táctil.....	<u>0</u>	
Cotação do Subteste da Integração Visuo-Táctil		
Cotação para o Item 11: 0 = Sem Resposta 1 = Integrada		
11. Lateralidade dos olhos: Bola de Ténis Cor de Laranja. Enquanto a criança está sentada ou em decúbito dorsal, chame a atenção da mesma para o brinquedo que está na linha média, depois segure a bola cor de laranja no campo visual periférico da criança e lentamente mova-a em arco até ao campo visual central.....	<u>1</u>	
Cotação para o Item 11: 0 = Pobremente Integrada 1 = Bem Integrada		
12. Perseguição Visual: Com a criança em decúbito dorsal ou sentada, segure o fantoche em frente da criança imediatamente abaixo do nível dos seus olhos e afastado aproximadamente 25 a 40 cm da sua face. Depois mova o fantoche num plano vertical e por último em círculo. Se a criança se distrair, diga “olha o fantoche”.....	<u>0</u>	
Cotação do Subteste do Controlo Óculo-Motor		
Cotação para os Itens 13, 14a, 15a, 16, 17: 0 = Adversa 1 = Defensiva Média 2= Integrada		
13. Resposta ao Movimento: Plano Vertical. Segure a criança direita e virada para si, enquanto se encontra de pé. Diga: “Vamos andar para cima e para baixo. Aqui vamos nós”. Mova a criança para cima e para baixo 3 vezes.....	<u>2</u>	
14a. Resposta ao Movimento: Circular para a direita. Segure a criança à volta do tórax. Diga: “Agora vamos andar às voltas”. Complete um ângulo de 360 graus virando para a direita, cerca de 2 segundos a completar a volta.....	<u>2</u>	
15a. Resposta ao Movimento: Circular para a esquerda. Segure a criança à volta do tórax. Diga: “Agora vamos para o outro lado”. Complete um ângulo de 360 graus virando para a esquerda, cerca de 2 segundos a completar a volta.....	<u>2</u>	
16. Posição invertida: Decúbito ventral. Segure a criança à volta do tórax. Diga: “Agora vamos ficar de pernas para o ar”. Incline a cabeça da criança em direcção ao chão, mantenha por 1 segundo, depois assuma novamente a posição inicial.....	<u>2</u>	
17. Posição Invertida: Decúbito Dorsal. Segure a criança à volta do tórax. Diga: “Outra vez de pernas para o ar”. Baixe a cabeça da criança em direcção ao chão com a face para cima, suportando o pescoço do bebé. Mantenha a posição brevemente e a seguir volte à posição inicial.....	<u>2</u>	
Cotação para os Itens 14b e 15b: 0 = Ausência de Nistagmo 1 = Presença de Nistagmo		
14b. Nistagmo: Direita. Cote o Item 14a para o nistagmo.....	<u>1</u>	
15b. Nistagmo: Esquerda. Cote o Item 15a para o nistagmo.....	<u>1</u>	
Cotação do Subteste da Reacção à estimulação Vestibular		
		<u>12</u>
Cotação do Total do Teste		<u>36</u>

Figura 3 (continuação) – Formulário de Administração e Cotação para o Estudo de Caso: Jason

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alabiso, F. (1972). Inhibitory functions of attention in Reducing hyperactive behavior. *American Journal of Mental Deficiency, 77*, 259-282.
- Ayres, A.J. (1964). Tactile functions: Their relation to hyperactive and perceptual motor behavior. *American Journal of Occupational Therapy, 18*, 83-95.
- Ayres, A.J. (1972). *Sensory Integration and Learning Disorders*. Los Angeles: Western Psychological Services.
- Ayres, A.J. (1976). *The Effect of Sensory Integrative Therapy on Learning Disabled Children*. Passadena, CA: Center for the Study of Sensory Integrative Dysfunctions.
- Ayres, A.J. (1979). *Sensory Integration and the Child*. Los Angeles: Western Psychological Services.
- Ayres, A.J. (1980). *Southern California Sensory Integration Tests Manual* (rev. ed.). Los Angeles: Western Psychological Services.
- Ayres, A.J., & Tickle, L.S. (1980). Hyper-responsivity to touch and vestibular stimuli as a predictor of positive response to sensory integrative procedures by autistic children. *American Journal of Occupational Therapy, 34*, 375-381.
- Bates, J.E. (1980). The concept of difficult temperament. *Merrill-Palmer Quarterly, 26*, 299-319.
- Bates, J.E. (1984). *Infant Characteristics Questionnaire, Revised*. Unpublished questionnaire. Indiana University, Bloomington, IN.
- Bauer, B.A. (1977). Tactile-sensitive behavior in hyperactive And nonhyperactive children. *American Journal of Occupational Therapy, 31*, 447-453.
- Bayley, N. (1969). *Bayley Scales of Infant Development*. New York: Psychological Corporation.
- Berk, R.A. (1976). Determination of optimal cutting scores in criterion-referenced measurement. *Journal of Experimental Education, 45*, 4-9.
- Berk, R.A. (1980). A consumer's guide to criterion-referenced test reliability. *Journal of Educational Measurement, 17*, 323-349.
- Berk, R.A. (1984). *Screening and Diagnosis of Children with Learning Disabilities*. Springfield, IL: Charles C. Thomas.
- Berk, R.A., & DeGangi, G.A. (1983). *The DeGangi-Berk Test of Sensory Integration*. Los Angeles: Western Psychological Services.
- Carey, W.B. (1974). Night waking and temperament in Infancy. *Journal of Pediatrics, 84*, 756-758.
- Chandler, L., Andrews, M., & Swanson, M. (1980). *Movement Assessment of Infants*. Rolling Bay, WA: University of Washington, Child Development and Mental Retardation Center.
- Clark, D.L. (1985). The vestibular system: An overview of Structure and function. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics, 5*, 5-32.
- Clark, F., Mailloux, Z., & Parham, D. (1985). Sensory integration and children with learning disabilities. In P. N. Clark & A. S. Allen (Eds.), *Occupational therapy for children* (pp. 359-405). Toronto, Canada: C. V. Mosby.
- Cohen, J. (1977). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (rev. ed.). New York: Academic Press.
- DeGangi, G.A., Berk, R.A., & Valvano, J. (1983). Test of Motor and Neurological Functions in High-Risk Infants: Preliminary findings. *Journal of Development & Behavioral Pediatrics, 4* (3), 182-189.
- DeQuiros, J.B. (1976). Diagnosis of vestibular disorders in the learning disabled. *Journal of Learning Disabilities, 9*, 5-58.
- Dunn, W. (1981). *A guide to testing clinical observations in Kindergartners*. Rockville, MD: American Occupational Therapy Association.
- Edwards, A.L. (1970). *The Measurement of Personality Traits by Scales and Inventories*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Erway, L.C. (1975). Otolith formation and trace elements: a Theory of schizophrenic behavior. *Journal of Orthomolecular Psychiatry, 4*, 16-26.
- Fagan, J.F. (1982). New evidence of the prediction of Intelligence from infancy. *Infant Mental Health Journal, 3*(4), 219-228.
- Field, T. (1980). Interactions of high risk infants: Quantitative and qualitative differences. In D. Sawin, R. Hawkins, I. Walker, & J. Penticuff (Eds.). *Current perspectives on psychosocial risks during pregnancy and early infancy*. New York: Brunner/Mazel.
- Field, T. (1981). Gaze behavior of normal and high-risk Infants during early interactions. *Journal of American Academy of Child Psychiatry, 20*, 308-317.
- Fish, B., & Dixon, W.J. (1978). Vestibular hyporeactivity in Infants at risk for schizophrenia. *Archives of General Psychiatry, 35*, 963-971.
- Folio, M.R., & Fewell, R.R. (1983). *Peabody Developmental Motor Scales*. Allen, TX: DLM Teaching Resources.
- Gilfoyle, E.M., Grady, A.P., & Moore, J.C. (1981). *Children Adapt*. Thorofare, NJ: Charles B. Slack.
- Greenspan, S.I., & Porges, S.W. (1984). Psychopathology in Infancy and early childhood: Clinical perspectives on the organization of sensory and affective-thematic experience. *Child Development, 55*, 49-70.
- Larson, K.A. (1982). The sensory history of developmentally delayed children with and without tactile defensiveness. *American Journal of Occupational Therapy, 36*, 590-596.
- Lederman, S.J. (1973). Tactual perception and texture. In E. Carterette & M. Friedman (Eds.), *Handbook of Perception*. New York: Alcott Publishers.
- Lerner, J.V., & Lerner, R.M. (1983). *Temperament and adaptation across life: Theoretical and empirical issues*. In P. B. Baltes, & O. G. Brim (Eds.), New York: Academic Press.

- McCracken, M. (1975). Tactile function of educable mentally retarded children. *American Journal of Occupational Therapy*, 27, 397-402.
- Miller, L.J. (1982). *Miller Assessment for Preschoolers*. Littleton, CO: Foundation for Knowledge in Development.
- Montgomery, P., & Richter, E. (1977). Effect of sensory integrative therapy on the neuromotor development of retarded children. *Physical Therapy*, 57, 799-806.
- Ornitz, E.M. (1970). Vestibular dysfunction in schizophrenia and childhood autism. *Comparative Psychiatry*, 11, 159-173.
- Ornitz, E.M. (1974). The modulation of sensory input and motor output in autistic children. *Journal of Autism & Childhood Schizophrenia*, 4, 197-215.
- Ottenbacher, K. (1978). Identifying vestibular processing dysfunction in learning-disabled children. *American Journal of Occupational Therapy*, 32, 217-221.
- Ottenbacher, K., Short, M.A., & Watson, P.J. (1981). The effects of a clinically applied program of vestibular stimulation on the neuromotor performance of children with severe development disability. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics*, 1(3), 1-11.
- Safer, D.J., & Allen, R.P. (1976). *Hyperactive Children*. Baltimore: University Park Press.
- Short, M.A. (1985). Vestibular stimulation as early experience: Historical perspectives and research implications. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics*, 5, 135-152.
- Steinberg, M., & Rendle-Short, J. (1977). Vestibular dysfunction in young children with minor neurological impairment. *Development Medicine and Child Neurology*, 19, 639-651.
- Sroufe, L.A. (1979). Socioemotional development. In J. Osofsky (Ed.), *Handbook of Infant Development*. New York: Wiley and Sons.
- Thomas, A., & Chess, S. (1981). The role of temperament in the contributions of individuals to development. In R. M. Lerner & N. A. Busch-Rossnagel (Eds.), *Individuals as products of their development: A life-span perspective*. New York: Academic Press.
- Walker, E., & Emory, E. (1983). Infants at risk for psychopathology: Offspring of schizophrenic parents. *Child Development*, 54, 1269-1285.
- Weithorn, C.J. (1973). Hyperactivity and the CNS: an etiological and diagnostic dilemma. *Journal of Learning Disabilities*, 6, 41-45.

Test of Sensory Functions in Infants (TSFI)

(Teste das Funções Sensoriais em Crianças)

Administração e Formulário de Cotação

Georgia A. DeGangi, Ph.D., and Stanley I. Grenspan, M.D.

Nome da Criança: _____

Data de Nascimento: _____ Data do teste: _____

Idade (em meses): _____ Sexo: M F

Motivo da referência: _____

Instruções

Administrar o teste de acordo com as instruções apresentadas no Manual (Catálogo WPS Nº W-262C). Durante a administração, cote os itens e registre-os no verso deste formulário. Cada item é cotado utilizando uma escala numérica. Os critérios de cotação estão sumariados no verso deste formulário e detalhados no manual. Determine a cotação da criança em cada item de acordo com estes critérios e registre o número à direita.

Após a administração, some as cotações dos itens para cada subteste e registre o total junto ao nome do subteste.

Some as cotações dos cinco subtestes para obter a Cotação Total do Teste e registre esse número no canto superior direito da página. Posteriormente, transfira as cotações do subteste e a Cotação Total do Teste para a Ficha de Perfil abaixo apresentada, registrando as cotações nos respectivos espaços, na coluna denominada "Cotação".

Para utilizar a Ficha de Perfil, coloque um "X" no espaço que inclui a cotação da criança em cada subteste e no Teste Total. Complete o perfil ligando os X's.

Formulário de Perfil

Subteste	Cotação	4 – 6 Meses			7 – 9 Meses			10 – 12 Meses			13 – 18 Meses		
		Normal	Em Risco	Deficiente	Normal	Em Risco	Deficiente	Normal	Em Risco	Deficiente	Normal	Em Risco	Deficiente
Reacção à Pressão Táctil Profunda		9-10	8	0-7	9-10	8	0-7	9-10	8	0-7	9-10	8	0-7
Funções Motoras Adaptadas		7-15	6	0-5	11-15	10	0-9	14-15	13	0-12	15	14	0-13
Integração Visuo-Táctil		4-10	3	0-2	9-10	7-8	0-6	9-10	7-8	0-6	9-10	7-8	0-6
Controlo Óculo-Motor		1-2		0	2	1	0	2	1	0	2	1	0
Reacção à Estimulação Vestibular		10-12	9	0-8	10-12	9	0-8	10-12	9	0-8	11-12	10	0-9
Total do Teste		33-49	30-32	0-29	41-49	38-40	0-37	44-49	41-43	0-40	44-49	41-43	0-40

Formulário de Cotação

	Cotação do Item	Cotação do Subteste
<p>Cotação para os Itens 1-5: 0 = Adversa 1 = Defensiva Moderada 2 = Integrada</p>		
1. Resposta ao Toque: Braços e Mãos. Friccione firmemente a parte externa do antebraço da criança, começando desde o cotovelo e até à palma, depois esfregue a parte interna desde a palma até ao cotovelo. Repetir duas vezes.....	_____	_____
2. Resposta ao Toque: Barriga. Friccione firmemente a barriga da criança — da esquerda para a direita- 3 vezes, lentamente. Repetir uma vez.....	_____	_____
3. Resposta ao Toque: Planta dos Pés. Friccione firmemente o pé da criança, desde o calcanhar até aos dedos, volte ao calcanhar e esfregue até aos dedos novamente. Repita uma vez.....	_____	_____
4. Resposta ao Toque: Boca. Com o dedo, friccione firmemente à volta da boca num círculo completo, começando e terminando na linha média do lábio superior. Repita uma vez.....	_____	_____
5. Resposta ao Toque: Suspensão pelos ombros. Segure a criança contra os seus ombros (barriga virada para si) sem balancear ou provocar outro movimento durante 10 segundos.....	_____	_____
<p>Cotação do Subteste da Reacção à Pressão Táctil Profunda → _____</p>		
<p>Cotação para os Itens 6a-10a: 0 = Sem Resposta 1 = Desorganizada 2 = Parcial 3 = Organizada</p>		
6a. Função Motora Adaptada: Adesivo colocado na mão. Coloque o adesivo com a bola vermelha no centro, no dorso da mão da criança, pressionando o centro mas deixando as pontas livres. Observe durante 30 segundos.....	_____	_____
7a. Função Motora Adaptada: Pantufa de peluche no pé. Coloque a pantufa de peluche no pé da criança. Observe durante 30 segundos antes de a remover.....	_____	_____
8a. Função Motora Adaptada: Brinquedo de borracha na barriga. Enquanto a criança encontra-se semi-inclinada para trás, coloque-lhe o porco-espinho de borracha na barriga. Retire-o após 30 segundos.....	_____	_____
9a. Função Motora Adaptada: Papel na face. Enquanto a criança está semi-inclinada, coloque folha de papel, 21,5 cm x 28 cm, em frente da face da criança. Observe durante 30 segundos.....	_____	_____
10a. Função Motora Adaptada: Fio à volta de ambas as mãos. Enquanto a criança está sentada ou em decúbito dorsal, um dos pais segura as mãos da criança na linha média. Ate o fio, mas não aperte em volta das mãos da criança. Remova o fio após 20 segundos se a criança não o fizer sozinha.....	_____	_____
<p>Cotação do Subteste das Funções Motoras Adaptadas → _____</p>		
<p>Cotação para os Itens 6b-10b: 0 = Hiperreactiva 1 = Hiporreactiva 2 = Normal</p>		
6b. Visuo-Táctil: Adesivo colocado na mão. Cote o item 6a para a integração visuo-táctil.....	_____	_____
7b. Visuo-Táctil: Pantufa de peluche no pé. Cote o item 7a para a integração visuo-táctil.....	_____	_____
8b. Visuo-Táctil: Brinquedo de borracha na barriga. Cote o item 8a para a integração visuo-táctil.....	_____	_____
9b. Visuo-Táctil: Papel na face. Cote o item 9a para a integração visuo-táctil.....	_____	_____
10b. Visuo-Táctil: Fio à volta de ambas as mãos. Cote o item 9a para a integração visuo-táctil.....	_____	_____
<p>Cotação do Subteste da Integração Visuo-Táctil → _____</p>		
<p>Cotação para o Item 11: 0 = Sem Resposta 1 = Integrada</p>		
11. Lateralidade dos olhos: Bola de Tênis Cor de Laranja. Enquanto a criança está sentada ou em decúbito dorsal, chame a atenção da mesma para o brinquedo que está na linha média, depois segure a bola cor de laranja no campo visual periférico da criança e lentamente mova-a em arco até ao campo visual central.....	_____	_____
<p>Cotação para o Item 11: 0 = Pobremente Integrada 1 = Bem Integrada</p>		
12. Perseguição Visual: Com a criança em decúbito dorsal ou sentada, segure o fantoche em frente da criança imediatamente abaixo do nível dos seus olhos e afastado aproximadamente 25 a 40 cm da sua face. Depois mova o fantoche num plano vertical, horizontal e por último em círculo. Se a criança se distrair, diga "olha o fantoche".....	_____	_____
<p>Cotação do Subteste do Controlo Óculo-Motor → _____</p>		
<p>Cotação para os Itens 13, 14a, 15a, 16, 17: 0 = Adversa 1 = Defensiva Média 2 = Integrada</p>		
13. Resposta ao Movimento: Plano Vertical. Segure a criança direita e virada para si, enquanto se encontra de pé. Diga: "Vamos andar para cima e para baixo. Aqui vamos nós". Mova a criança para cima e para baixo 3 vezes.....	_____	_____
14a. Resposta ao Movimento: Circular para a direita. Segure a criança à volta do tórax. Diga: "Agora vamos andar às voltas". Complete um ângulo de 360 graus virando para a direita, cerca de 2 segundos a completar a volta.....	_____	_____
15a. Resposta ao Movimento: Circular para a esquerda. Segure a criança à volta do tórax. Diga: "Agora vamos para o outro lado". Complete um ângulo de 360 graus virando para a esquerda, cerca de 2 segundos a completar a volta.....	_____	_____
16. Posição invertida: Decúbito ventral. Segure a criança à volta do tórax. Diga: "Agora vamos ficar de pernas para o ar". Incline a cabeça da criança em direcção ao chão, mantenha por 1 segundo, depois assumo novamente a posição inicial.....	_____	_____
17. Posição Invertida: Decúbito Dorsal. Segure a criança à volta do tórax. Diga: "Outra vez de pernas para o ar". Baixe a cabeça da criança em direcção ao chão com a face para cima, suportando o pescoço do bebé. Mantenha a posição brevemente e a seguir volte à posição inicial.....	_____	_____
<p>Cotação para os Itens 14b e 15b: 0 = Ausência de Nistagmo 1 = Presença de Nistagmo</p>		
14b. Nistagmo: Direita. Cote o Item 14a para o nistagmo.....	_____	_____
15b. Nistagmo: Esquerda. Cote o Item 15a para o nistagmo.....	_____	_____
<p>Cotação do Subteste da Reacção à Estimulação Vestibular → _____</p>		
<p>Cotação do Total do Teste → _____</p>		

Figura 1 – Registo das Cotações dos Itens no Formulário de Administração e Cotação



ESCALA BEBÊ
Questionário (3 – 18 meses)

Prezados Pais ou Responsáveis

Este questionário foi desenvolvido para avaliar as oportunidades que sua residência e família proporcionam ao desenvolvimento motor do seu bebê. Os pais conhecem seu bebê muito bem, portanto, são as melhores pessoas para fornecer esse tipo de informação.

É importante que você preencha cada pergunta o mais corretamente possível, pensando no que existe (por exemplo, brinquedos) ou acontece no ambiente familiar que incentiva seu bebê a se movimentar e a brincar. Esperamos que este questionário ajude você a aprender novas formas de estimular o desenvolvimento do seu bebê.

O questionário é composto por uma parte inicial com questões sobre seu bebê e sua família, seguida de três outras partes, que são: Espaço físico da residência, Atividades diárias e Brinquedos existentes na residência.

Código	
Data	

Características da Criança

Nome da criança: _____					
Nome da mãe, pai ou responsável: _____					
Masc. <input type="checkbox"/>	Data Nascimento: ___/___/___	Prematuro: Sim ___ Não ___			
Fem. <input type="checkbox"/>	Peso ao nascer: _____ gramas	Se possível, idade gestacional: ___ semanas			
Há quanto tempo o seu filho (a) frequenta a creche ou escolinha?	Nunca <input type="checkbox"/>	Menos de 3 meses <input type="checkbox"/>	3 - 6 meses <input type="checkbox"/>	7 - 12 meses <input type="checkbox"/>	Acima de 12 meses <input type="checkbox"/>

Características da Família

Tipo de residência?		Apartamento <input type="checkbox"/>		Casa <input type="checkbox"/>	Outro <input type="checkbox"/>
Quantos adultos vivem na residência?		1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
Quantas crianças vivem na residência?		1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
Quantos quartos de dormir há na casa? <i>(não conte banheiros, nem salas ou cozinha)</i>		nenhum <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
Há quanto tempo sua família vive nesta residência?		Menos de 3 meses <input type="checkbox"/>	3 - 6 meses <input type="checkbox"/>	7 - 12 meses <input type="checkbox"/>	Acima de 12 meses <input type="checkbox"/>

Qual o grau de escolaridade do pai? (até que ano escolar estudou)	1ª – 4ª série <input type="checkbox"/>	5ª – 8ª série <input type="checkbox"/>	Ensino Médio <input type="checkbox"/>	Curso Superior <input type="checkbox"/>	Mestrado ou Doutorado <input type="checkbox"/>
Qual o grau de escolaridade da mãe? (até que ano escolar estudou)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Instruções: Leia cuidadosamente cada questão e marque o quadrado (Sim ou Não) que melhor representa sua resposta.

I. ESPAÇO FÍSICO DA RESIDÊNCIA

		SIM	NÃO
1.	A sua residência tem algum ESPAÇO EXTERNO, seguro, adequado e amplo para seu bebê brincar e se movimentar livremente (se arrastar, engatinhar ou andar)? (área na frente, área no fundo, quintal, jardim, terraço, etc.). Obs. Caso more em apartamento, considere como espaço externo o parquinho ou área de lazer do seu prédio ou condomínio.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ATENÇÃO: Se você respondeu **SIM**, continue com as próximas questões. Se você respondeu **NÃO**, passe para a questão número 6.

No espaço EXTERNO da sua residência existe(m):

		SIM	NÃO
2.	Mais do que um tipo de piso ou solo na área externa? (grama, cimento, piso frio ou ladrilho, areia, madeira, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	Uma ou mais superfícies inclinadas? (rampas no quintal, escorregador para bebês)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	Algum suporte ou mobília que seja seguro, na área externa, onde seu bebê possa se apoiar para se levantar e/ou andar? (portão/grades, mesa baixa de jardim, bancos/cadeiras, muros baixos/mureta, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	Degraus ou escada na área externa? (degrau na porta da frente ou dos fundos, degraus em um escorregador para bebês)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No espaço INTERNO (dentro da sua residência) existe(m):

		SIM	NÃO
6.	Espaço suficiente para o seu bebê brincar e se movimentar livremente (se arrastar, rolar, engatinhar, andar)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	Mais do que um tipo de piso no espaço interno? (cimento, piso frio ou ladrilho, carpete, carpete de madeira, madeira, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.	Algum suporte ou mobília que seja seguro, onde a criança possa se apoiar para se levantar e/ou andar? (mesa baixa, cadeira, sofá, bancos, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.	Degraus ou escada no espaço interno?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.	Um lugar especial para guardar os brinquedos ao qual a criança tem fácil acesso e possa escolher com o quê brincar? (caixas de brinquedos, gavetas, prateleiras/armários baixos)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

II. ATIVIDADES DIÁRIAS

As questões seguintes referem-se **SOMENTE** ao tempo em que o seu filho(a) está em casa:

Obs. Não considerar o que ocorre na creche ou escolinha.

		SIM	NÃO
11.	O meu/nosso bebê brinca regularmente (pelo menos duas vezes por semana) com outras crianças.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.	Eu/nós temos sempre um momento diário reservado para brincar (interagir) com o nosso bebê.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	O meu/nosso bebê brinca (interage) regularmente (pelo menos duas vezes por semana) com outros adultos, além dos pais.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.	Eu/nós regularmente (pelo menos duas vezes por semana), fazemos brincadeiras que encorajam nosso bebê a aprender sobre as partes do corpo. (Por exemplo, onde está sua mão?)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15.	Eu/nós regularmente (pelo menos duas vezes por semana), fazemos brincadeiras que encorajam nosso bebê a praticar movimentos, tais como "bater palma", "dar tchau", "engatinhar", "andar", etc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Num dia comum, como você descreveria a quantidade de tempo ACORDADO que seu bebê fica em cada uma das situações abaixo descritas? (Leia cada questão cuidadosamente e marque a alternativa que melhor descreve a sua resposta)

16. Carregado no colo por adultos ou por algum tipo de suporte, próximo ao corpo desse adulto, como: mochila porta-bebê, baby bag, canguru, sling, etc.

Nunca Às vezes Quase Sempre Sempre

17. Sentado em algum tipo de cadeira/equipamento que mantenha a criança sentada (cadeira de papa, carrinho de bebê, bebê-conforto, cadeirinha do carro).

Nunca Às vezes Quase Sempre Sempre

18. Em um equipamento para ficar em pé ou andar (andador ou outro tipo de equipamento onde a criança fique em pé ou ande).

Nunca Às vezes Quase Sempre Sempre

19. Num cercado infantil, berço ou outro local semelhante do qual a criança não possa sair sem ajuda.

Nunca Às vezes Quase Sempre Sempre

20. Brincando de barriga para baixo.

Nunca Às vezes Quase Sempre Sempre

21. Livre para se movimentar pela casa (se arrastar, rolar, engatinhar ou andar).

Nunca Às vezes Quase Sempre Sempre

III. BRINQUEDOS E MATERIAIS EXISTENTES NA RESIDÊNCIA

Instruções:

Para cada grupo de brinquedo listado abaixo, marque o número de brinquedos iguais ou SEMELHANTES que você utiliza (em sua casa) para brincar com seu bebê.

Por favor, leia cuidadosamente a descrição geral de cada grupo antes de decidir se você tem em casa esse tipo de brinquedo.

AS FIGURAS SÃO APENAS EXEMPLOS para ajudar você a entender melhor a descrição. Você NÃO precisa ter exatamente os mesmos brinquedos que estão neste questionário para contá-los no grupo. BRINQUEDOS SEMELHANTES do mesmo TIPO devem ser contados.

22. Brinquedos suspensos acima ou ao lado do bebê, móveis e/ou enfeites de berço.

Exemplos são:



Quantos destes brinquedos você utiliza para brincar com seu bebê em casa?

Nenhum Um - dois Três - quatro Cinco ou mais

23. Brinquedos manipuláveis: chocalhos, mordedores, brinquedos com diferentes texturas e/ou com espelho.

Exemplos são:



Quantos destes brinquedos você utiliza para brincar com seu bebê em casa?

Nenhum Um - dois Três - quatro Cinco ou mais

24. Bonecos de pelúcia (musicais ou não), brinquedos emborrachados, de tecido ou outros materiais macios, de brincar na água (flutuantes, esponjas).

Exemplos são:



Quantos destes brinquedos você utiliza para brincar com seu bebê em casa?

Nenhum Um - dois Três - quatro Cinco ou mais

25. Cadeirinhas de balanços para bebês, estação de atividades (o bebê fica em pé dentro da estação brincando), balanços para bebês.

Exemplos são:



Quantos destes brinquedos você utiliza para brincar com seu bebê em casa?

Nenhum Um - dois Três - quatro Cinco ou mais

26. Carros, trens, animais ou outros brinquedos que possam ser puxados ou empurrados.

Exemplos são:



Quantos destes brinquedos você utiliza para brincar com seu bebê em casa?

Nenhum Um - dois Três - quatro Cinco ou mais

27. Brinquedos de apertar, bater e acionar, peões, gira-giras.

Exemplos são:



Quantos destes brinquedos você utiliza para brincar com seu bebê em casa?

Nenhum Um – dois Três – quatro Cinco ou mais

28. Blocos de montar (plástico, espuma, tecido, madeira, borracha)

Exemplos são:



Quantos destes brinquedos você utiliza para brincar com seu bebê em casa?

Nenhum Um – dois Três – quatro Cinco ou mais

29. Livros para bebês (tecido, papel cartão ou plástico).

Exemplos são:



Quantos destes brinquedos você utiliza para ler e brincar com seu bebê em casa?

Nenhum Um – dois Três – quatro Cinco ou mais

30. Bolas de diferentes tamanhos, texturas, cores e formas.

Exemplos são:



Quantos destes brinquedos você utiliza para brincar com seu bebê em casa?

Nenhum Um – dois Três – quatro Cinco ou mais

31. Materiais que estimulem a criança a se arrastar, rolar, engatinhar ou até se levantar (colchonetes, tapete emborrachado, plataformas macias, etc.).

Exemplos são:



Quantos destes brinquedos você utiliza para brincar com seu bebê em casa?

Nenhum Um – dois Três – quatro Cinco ou mais

32. Materiais musicais: instrumentos, caixas de música e brinquedos que emitem sons e melodias em resposta às ações da criança (chacoalhar, pressionar, puxar, etc.).

Exemplos são:



Quantos destes brinquedos você utiliza para brincar com seu bebê em casa?

Nenhum Um - dois Três - quatro Cinco ou mais

ATENÇÃO:

- Se o seu bebê tem entre 03 e 11 MESES de idade PARE aqui de responder o questionário.
- Os brinquedos a seguir NÃO são recomendados para crianças com MENOS de 12 meses.
- Se o seu bebê tem 12 MESES ou mais de idade CONTINUE respondendo o questionário.

33. Brinquedos educativos para encaixar formas variadas.

Exemplos são:



Quantos destes brinquedos que você utiliza para brincar com seu bebê em casa?

Nenhum Um Dois Três Quatro Cinco Mais de 5

34. Fantoches e marionetes macios.

Exemplos são:



Quantos destes brinquedos você utiliza para brincar com seu bebê em casa?

Nenhum Um - dois Três - quatro Cinco ou mais

35. Bonecos(as) e outros personagens com acessórios (mamadeira, roupas, capacete, mobiliário, etc.).

Exemplos são:



Quantos destes brinquedos você utiliza para brincar com seu bebê em casa?

Nenhum Um - dois Três - quatro Cinco ou mais

36. Brinquedos que são a miniatura de objetos existentes na casa: telefones, ferramentas, utensílios de cozinha, etc.

Exemplos são:



Quantos destes brinquedos você utiliza para brincar com seu bebê em casa?

Nenhum Um - dois Três - quatro Cinco ou mais

37. Brinquedos de empilhar.

Exemplos são:



Quantos destes brinquedos você utiliza para brincar com seu bebê em casa?

Nenhum Um - dois Três - quatro Cinco ou mais

38. Quebra-cabeças para bebês (2-6 peças).

Exemplos são:



Quantos destes brinquedos você utiliza para brincar com seu bebê em casa?

Nenhum Um - dois Três - quatro Cinco ou mais

39. Objetos ou brinquedos que estimulam a criança a se levantar e a caminhar com apoio (brinquedos de empurrar e puxar).

Exemplos são:



Quantos destes brinquedos você utiliza para brincar com seu bebê em casa?

Nenhum Um - dois Três - quatro Cinco ou mais

40. Mesinhas de atividades onde o bebê possa brincar em pé (plástico, madeira, etc).

Exemplos são:



Quantos destes brinquedos você utiliza para brincar com seu bebê em casa?

Nenhum Um - dois Três - quatro Cinco ou mais

41. Balanços ao ar livre para bebês, cavalos de balanço, triciclos para bebês.

Exemplos são:



Quantos destes brinquedos você utiliza para brincar com seu bebê em casa?

Nenhum Um - dois Três - quatro Cinco ou mais

Informações adicionais:

Affordances in the Home Environment – Infant Scale (3-18 months)

* Please note: This is a simple scoring system (NOT OFFICIAL) – No standards have been developed for this version – this version is only useful for individual home assessment. Please contact Dr. Priscila Caçola (caçola@uta.edu) for more information.

AHEMD-IS – 3 rd version	POINTS	SUB-DIMENSION	DIMENSION	TOTAL
OUTSIDE SPACE 01	No = 0, Yes = 1	Sum outside space OUTSPACE 0-5	Sum inside and outside space SPACE 0-10	TOTAL SCORE (sum of dimensions SPACE, VARIETY and PLAYMATERIALS) TOTAL => 0-66 TOTAL => 0-93
OUTSIDE SPACE 02				
OUTSIDE SPACE 03				
OUTSIDE SPACE 04				
OUTSIDE SPACE 05				
INSIDE SPACE 06		Sum inside space INSIDE 0-5		
INSIDE SPACE 07				
INSIDE SPACE 08				
INSIDE SPACE 09				
INSIDE SPACE 10				
DAILY ACTIVITIES 11	(0 = always, 1 = almost always, 2 = sometimes, 3 = never)	Sum daily activities VARIETY OF STIMULATION 0-23	Sum of daily activities VARIETY OF STIMULATION 0-23	
DAILY ACTIVITIES 12				
DAILY ACTIVITIES 13				
DAILY ACTIVITIES 14				
DAILY ACTIVITIES 15				
DAILY ACTIVITIES 16**				
DAILY ACTIVITIES 17**				
DAILY ACTIVITIES 18**				
DAILY ACTIVITIES 19**				
DAILY ACTIVITIES 20				
DAILY ACTIVITIES 21				
FINE-MOTOR TOYS 23*				
FINE-MOTOR TOYS 26*				
FINE-MOTOR TOYS 27*				
FINE-MOTOR TOYS 28*				
FINE-MOTOR TOYS 29*				
FINE-MOTOR TOYS 33				
FINE-MOTOR TOYS 34				
FINE-MOTOR TOYS 35				
FINE-MOTOR TOYS 36				
FINE-MOTOR TOYS 37				
FINE-MOTOR TOYS 38				
GROSS-MOTOR TOYS 22*	0 = none, 1-2 = 1, 3-4 = 2, 5 or more = 3	Sum gross motor toys GROSS TOYS 0-18 0-27		
GROSS-MOTOR TOYS 24*				
GROSS-MOTOR TOYS 25*				
GROSS-MOTOR TOYS 30*				
GROSS-MOTOR TOYS 31*				
GROSS-MOTOR TOYS 32*				
GROSS-MOTOR TOYS 39				
GROSS-MOTOR TOYS 40				
GROSS-MOTOR TOYS 41				

**Toys up to 11 months of age only (different total points for infants up to 11 and older than 11 months).



Exmos Pais

Desde já agradeço a vossa colaboração neste estudo. Gostaria de informar que o objetivo do meu estudo é averiguar se as crianças entre os quatro e os dezoito meses apresentam problemas sensoriais e o que poderá influenciar esta presença, não pretendo de forma alguma criticar ou dar opiniões sobre a vossa educação ou oferta de brinquedos ao vosso filho. Solicito apenas sinceridade e verdade nas vossas respostas para que este estudo seja o mais fidedigno e credível possível.

Dado o questionário se encontrar traduzido para português do Brasil, existem algumas palavras que poderão levantar dúvidas:

banheiro – casa de banho	bonecos de pelúcia – peluches
1 ^a -4 ^a série – até ao 4. ^o ano	trens - comboios
5 ^a -8 ^a série – até ao 9. ^o ano	engatinhar - gatinhar
ensino médio – até ao 12. ^o ano	colchonetes colchões finos/ mantas
grama – relva	chacoalhar - agitar
escorregador – escorrega	mamadeira - biberão
dar tchau – dizer adeus	quebra-cabeças – puzzles

Relembro que os brinquedos/equipamentos podem estar em casa ou num exterior próximo, como um parque infantil. Caso queiram referir algo mais, por favor façam-no nas informações adicionais.

De forma a obter o máximo de informações sobre a estimulação sensorial que o vosso filho recebe, gostaria ainda que para além do questionário em anexo respondessem às seguintes questões:

1. Quantas horas, habitualmente, o vosso filho fica na creche?

1 a 4 horas 5 a 8 horas + de 8 horas

2. Considere a divisão da casa onde o vosso filho brinca habitualmente, assinalem aproximadamente qual o espaço livre disponível para brincar, não considerando o espaço ocupado pela mobília.

até 2 m² 2 a 6 m² 6 a 10 m² 10 a 15 m² + de 15 m²

3. Esta divisão possui iluminação natural e artificial adequada?

Sim Não

4. Quanto tempo o vosso filho vê ou fica em frente da televisão, por dia?

até 30 minutos até 1 hora 1 a 3 horas 3 a 5 horas + de 6 horas

5. Neste período vê canais ou programas próprios para bebés, como por exemplo o programa Zig Zag, ou os canais Baby TV, Panda, JJAM,...

Sim Não

6. Mesmo sem os brinquedos referidos no questionário em anexo, assinalem se o vosso filho brinca com os seguintes objetos:

- caixas de plástico/tupperware panelas e tachos
 cintos e bijuteria se é atirado ao ar por adultos
 baloiço nos braços de um adulto (ex. Tãobalalão)

7. De acordo com o livro de nascença, preencha os seguintes itens:

Índice de Apgar: _____ Tempo de gestação: _____ semanas

Peso à nascença: _____ Tipo de parto: _____

8. O vosso filho está diagnosticado por um médico com algum problema motor, cognitivo ou sensorial?

Sim Não

Qual? _____

9. Se Sim, frequenta algum tipo de tratamento ou terapia?

Sim Não

Quais? _____

Muito obrigada pela vossa atenção e colaboração.

Nome da Criança: _____ (só por iniciais) Data: ___ / ___ / _____

ANEXO 2

- Exemplo do Relatório Terapêutico e lembranças entregues aos bebês, pais e educadoras/terapeutas -



Nome: B16

Código: SCM27

D.N.: 28.02.2012

Relatório Terapêutico

É durante a fase sensoriomotora do desenvolvimento, nos primeiros dois anos de vida, que a criança aprende a detetar e interpretar a informação recebida pelos sentidos, permitindo com este processo de aprendizagem a integração dos reflexos primitivos, o desenvolvimento das posturas e equilíbrios, e o desenvolvimento das capacidades de motricidade global e fina. Os mais importantes canais de informação sensorial, neste estadió de desenvolvimento, são o tátil, o vestibular e o proprioceptivo, devido às suas fortes ligações neurofisiológicas, principalmente com o sistema motor. Estes três sistemas básicos interagem com a visão e audição, permitindo uma resposta motora adaptada ao estímulo sensorial.

Assim, durante a aplicação do TSFI, a 25.02.2013, a criança colaborou e interagiu com os materiais apresentados, realizando todas as tarefas pedidas, exceto no subteste das Funções Motoras Adaptadas, mais especificamente a criança apresentou dificuldade no planeamento motor, não conseguindo retirar na totalidade a pantufa do pé. O brinquedo de cima da barriga e o papel da face. Embora tenha tido uma cotação inferior neste subteste, e apresentando-se como uma criança muito preguiçosa para o movimento e exploração de brinquedos, a cotação final encontra-se dentro dos parâmetros normais para a idade (Cotação final de 45 num máximo de 49), salientando-se que à exceção do subteste referido, as restantes competências do desenvolvimento sensoriomotor estão normais, o seu quadro motor pode ter sido uma ligeira barreira no seu desenvolvimento sensoriomotor.

Aconselha-se que continuem a brincar com o vosso filho, dando-lhe o maior número de experiências sensoriais, desde um simples abraço até uma ida ao baloiço ou o brincar com plasticina ou ainda a manipulação de diferentes objetos com texturas, cores e sons diversos, dando uma maior atenção aos brinquedos que requerem um planeamento cognitivo prévio, como encaixes, cubos, puzzles e brincadeiras de faz de conta, o brincar com estes brinquedos irá estimular o planeamento motor que a criança tem de fazer a nível mental para que o seu corpo execute a tarefa corretamente. Dado ter sido aplicado apenas um teste, não podendo confirmar-se esta falha nas Funções Motoras Adaptadas, e a criança poderia não estar disposta à aplicação do teste neste dia, aconselha-se a continuação de estimulação com o brincar e a terapia ao nível hospitalar.

Este estudo foi realizado sem intenção de fornecer um diagnóstico, apenas fazer um levantamento da existência de falhas na aquisição das competências sensoriomotoras da criança, no âmbito da Dissertação de Mestrado intitulada “A influência dos fatores biológicos e socioculturais no perfil sensorial de bebés entre os quatro e os dezoito meses de idade”.



Lembranças dadas aos bebês pela sua participação



Lembranças dadas às educadoras e terapeutas pela participação