

Qualidade do processamento sensorial e vinculação infantil

Antónia Oliveira-Costa & Pedro Lopes-dos-Santos

Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação
Universidade do Porto

Resumo: Estudou-se a relação entre a segurança da vinculação e a qualidade do processamento sensorial na primeira infância. Para o efeito, seleccionou-se uma amostra normativa de 40 díades mãe-bebé, com crianças entre os 11 e os 18 meses. Avaliou-se a qualidade da vinculação, observando a díade no procedimento Situação Estranha. Classificaram-se 17 (42,5%) das crianças no grupo de vinculação segura, sendo que as restantes 23 (57,5%) revelaram uma vinculação não segura.

A qualidade do processamento sensorial avaliou-se através do Teste de Funções Sensoriais. Constatou-se que a segurança da vinculação infantil associava-se a um score agregando quatro factores ambientais (nível sócio-económico dos pais; existência de internamentos hospitalares; coeficiente de número de irmãos; local onde a criança passa o dia). O Teste de Funções Sensoriais não apresentou valor prognóstico relativamente ao tipo de vinculação. Porém, a boa qualidade no processamento da informação sensorial parece constituir um factor de resiliência no desenvolvimento da vinculação.

Palavras-chave: Vinculação, Processamento Sensorial, Díade Mãe – Filho, Resiliência

Abstract: In this study we examine the relation between the security of infant bonding and the quality of sensory processing in early childhood. For this purpose, a normative sample of mother-infant dyads was selected. Forty infants from 11 to 18 months old comprised the sample. The Strange Situation was used to assess infant-mother bonding, and Sensory Processing was evaluated by the Test of Sensory Functions. A score including four environmental variables (parents SES, hospital stays, parity and caring) predicted the quality of infant-mother bonding (secure, insecure and atypical attachment). Nevertheless, no direct relation between infant-mother bonding and infants' quality sensory processing was found. Our results, suggest that quality sensory processing operates as a resilience factor in the development of bonding.

Key words: Attachment, Sensory Processing, Mother-Infant Dyads, Resilience



Maria Antónia de Oliveira Costa & Pedro Nuno A. Lopes-dos-Santos (ANO). Qualidade do processamento sensorial e vinculação infantil. *Da Investigação às Práticas*, 1 (1), 110-127.

Contacto: Maria Antonia Costa, Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto, Portugal / maria.antonio.costa@sapo.pt

Résumé: La présente dissertation cherche à vérifier s'il y a un rapport entre la sécurité de l'attachement et la qualité de l'intégration sensorielle chez l'enfant. A cet effet, un échantillon de 40 paires maman/bébé, avec des enfants entre 11 et 18 mois, a été sélectionné. Pour évaluer la qualité de l'attachement, mères et enfants ont été observés en contexte de *Situation Étrange* (Ainsworth et al. 1978). Dix-sept (42,5%) enfants ont présenté un attachement sécurisant et les autres 23 (57,5%) ont été classifiés comme insécures. La qualité de l'intégration sensorielle chez l'enfant a été évaluée par le "Test of Sensory Functions in Infants" (DeGangi & Greenspan, 1989). Parallèlement, nous avons constaté qu'un score englobant quatre facteurs concernant le milieu (le niveau socio-économique des parents; l'existence d'hospitalisations, le nombre de frères, le lieu où l'enfant reste dans la journée) prédisait la sécurité de l'attachement manifesté par l'enfant. Bien que le "Test of Sensory Functions in Infants" n'ait présenté aucune valeur pronostique en ce qui concerne le type d'attachement, nous avons vérifié qu'une bonne qualité dans le traitement de l'information sensorielle pourrait constituer un facteur de résilience dans le processus de développement de l'attachement.

Mots clés: Attachement, intégration sensorielle, paires maman/bébé, résilience

1. Introdução

Pretendemos averiguar a relação existente entre a vinculação e os processos neuro-sensoriais; verificar em que medida alterações nos processos regulatórios e de integração sensorial podem, em circunstâncias ambientais propícias, influenciar os processos de vinculação.

O pressuposto de que o papel do cérebro na organização da informação sensorial é determinante na qualidade das respostas comportamentais e emocionais da criança (Ayres 1972 1979; Bundy & Murray 2002; Greenspan & Wieder 2005; Lane 2010), foi um dos alicerces na elaboração deste trabalho.

Embora provindos de diferentes áreas do saber, tanto o processamento sensorial a nível do sistema nervoso central (SNC), como o estabelecimento de laços de vinculação, balizam o desenvolvimento dos primeiros anos de vida do bebé.

A teoria da vinculação tem como base o desenvolvimento de fortes ligações emocionais e afectivas entre o bebé e a mãe (ou o prestador de cuidados mais próximo), que funcionam como uma estrutura de protecção, segurança e conforto para a criança. Tal como foi defendida por Bowlby (1969/1982, 1980) e Ainsworth (1973, 1985) e, actualmente, por Crittenden (2005), Schore e Schore (2008) e Cassidy (2008) esta teoria possui equacionada intrinsecamente, alguns conceitos que a definem e lhe dão corpo, que nos parece importante realçar:

- analisada a nível de desenvolvimento centra-se nos efeitos interactivos entre os aportes genéticos, os processos maturacionais e as experiências pessoais específicas;
- olhada por um prisma afectivo, estrutura-se como um forte e durável laço emocional que se desenvolve no tempo;
- de um ponto de vista biológico contribui, através dos comportamentos que origina, para a sobrevivência do indivíduo e da espécie, especialmente na sua função de protecção do perigo.

Como salientam Colin (1996), Fuertes (2005) e Crittenden (2008) os laços de vinculação perduram e mantêm-se em qualquer circunstância, mas os comportamentos que os evidenciam são usados, intermitentemente, de acordo com as necessidades de protecção sentidas a cada momento.

Ao longo da sua história de investigação têm vindo a divergir as opiniões dos autores sobre os determinantes da vinculação e, sobretudo, sobre quais os factores favoráveis ao estabelecimento de uma vinculação segura.

Sensibilidade materna e comportamento/temperamento da criança são os dois factores que, até à data, mais atenção receberam dos investigadores, (Bigelow, et al. 2010; Vaughn, Bost, & van Ijzendoorn 2008).

Muitos autores consideram que os padrões de vinculação são influenciados pela forma como decorre a interacção com a figura prestadora de cuidados mais próxima, referindo apoio inequívoco à relação entre a responsividade materna e vinculação (Main & Weston 1981; Main, Kaplan & Cassidy 1985; Vaughn, Egeland, Srouf & Waters 1979; Isabella & Belsky 1991; Weinfield, Sroufe, Egeland, & Carlson 2008). Contudo, estas considerações têm vindo a suscitar controvérsia junto de alguns investigadores que enfatizam o contributo da criança no desenvolvimento do processo de vinculação, salientando os factores congénitos, e constitucionais como influentes primordiais neste contexto (Shore 1996; Siegel 1998; Greenspan 1981; Coan 2008). Na verdade, Seifer, Schiller, Sameroff, Resnick e Riordan (1996); Miller (1997); Vaughn e Bost (1999), realçam a importância das reacções comportamentais da criança na organização dos comportamentos de vinculação. A meta-análise de Goldsmith e Alansky (1987) com base em 18 estudos, dá algum apoio à asserção que a insegurança é função directa do comportamento emocional da criança. Também Rothbart e Bates (1998, 2006)

consideram que o temperamento pode modificar a estrutura de vinculação.

Importa referir que todo o processo de vinculação se desenvolve em articulação segundo as cadeias transaccionais definidas por Sameroff e Fiese (1990, 2000), pelo que não falamos de causalidades do tipo linear.

Os aspectos e características constitucio-maturacionais, não podem ser esquecidos ao avaliar a interacção diádica, constituindo-se como ponto central deste estudo, no pressuposto de avaliar prováveis relações com os padrões e comportamentos de vinculação.

Fortemente implicada na estruturação emocional e comportamental da criança está a sua actividade regulatória que envolve o processamento sensorial, a comunicação e o controlo dos níveis de excitabilidade (Chicchetti 1996; Greenspan 1994; Schore & Schore 2008).

Para Thompson (1994, 2008) a regulação exerce-se a nível de processos neurofisiológicos subjacentes ao controlo emocional, passando pela manutenção da integridade dos mecanismos de regulação interna e dos limiares de reactividade sensorial.

Fox (1994), Fox e Rutter (2010) referem que diferenças individuais, na dimensão comportamento, têm antecedentes no funcionamento do SNC e sistema nervoso autónomo (SNA), daqui decorrendo que a capacidade de regulação emocional do bebé aparenta estar relacionada com as suas competências para modular e integrar a informação sensorial.

É referido amiúde na literatura (Ayres 1979; DeGangi & Greenspan 1988; Larson 1982; Arbesman & Lieberman 2010; Cosbey, Johnston, & Dunn 2010; Fuertes, Lopes-dos-Santos, Beeghly, & Tronick 2009), a associação entre perturbações regulatórias, problemas de modulação sensorial e alterações do comportamento. Case-Smith, Butcher e Reed (1998) descrevem situações de defesa táctil, visual e auditiva significativamente relacionadas com temperamento irritável e hiperactividade. Partilham conclusões semelhantes os estudos de análise factorial de Dunn (Dunn 1994; Dunn & Westman 1997) e os trabalhos de DeGangi, Porges, Sieckel e Greenspan (1993), particularmente relacionados com a reactividade táctil e vestibular. Também as investigações de Wiener, Long, DeGangi e Bataille (1996) efectuadas com base na aplicação do Teste de Funções Sensoriais a crianças com perturbações regulatórias, revelam que estas apresentam sinais de risco ou défice no seu processamento sensorial.

A sequência de estudos que acabámos de referir suscita uma série de questões relativas à cadeia sequencial de influências entre as perturbações de integração sensorial, a resposta desorganizada a nível de comportamento emocional e as implicações deste ao nível da interacção diádica.

A informação sensorial que aporta ao cérebro provinda tanto dos receptores internos (vestibulares e proprioceptivos) como externos (tácteis, auditivos e visuais) é interpretada, associada, confrontada com aprendizagens e memórias armazenadas e processada nas estruturas cerebrais num contínuo auto-organizado, uma “espiral de transacções”, entre os níveis de ordem comportamental e neurobiológicos e ambientais, tendo como resposta a produção de um comportamento que em situações normais se prevê adaptado (Bundy & Murray 2002; Miller 2006).

Em circunstâncias normais a criança tem capacidade neurológica para regular e modular este aporte sensorial, podendo surgir perturbações neste processo tanto por parte do meio (excesso ou insuficiência de estímulos) como por parte da criança (dificuldades na modulação e/ou processamento dos estímulos sensoriais). Nesta situação haverá lugar a manifestações de hiper ou hipo-reatividade sensorial com as respectivas repercussões a nível comportamental: comportamentos irritáveis, imprevisíveis, menor envolvimento social, etc., passíveis de influenciar a interacção diádica (Lane 2002; Case-Smith et al. 1998; Reebye & Stalker 2008). Todo este processo de integração sensorial enquadra-se numa estrutura de influências recíprocas entre os processos psicológicos, neurofisiológicos e destes com as estruturas cerebrais, mais precisamente com as estruturas cerebrais inferiores e com as denominadas áreas de associação, nomeadamente, tálamo, tronco cerebral e hipocampo (Mulligan 2002).

Perante o rápido desenvolvimento das neurociências, parecem existir cada vez maiores indícios da influência decisiva dos padrões regulatórios e sensoriais na desorganização biológico-comportamental da criança mas, paralelamente, é reconhecida a influência determinante dos pais na organização, estruturação e regulação do comportamento dos filhos através da ajuda ou apoios sustentados (Sameroff 2010).

É nesta medida que nos questionamos: poderão as respostas desorganizadas do bebé com perturbações de integração sensorial ter influência no comportamento do prestador de cuidados com intensidade suficiente para modificar as características de sensibilidade e reactividade levando a alterações na segurança da vinculação?

Com base nos pressupostos que, resumidamente, temos vindo a expor, os objectivos do nosso estudo são:

- Averiguar a relação entre a qualidade da integração sensorial e a organização dos comportamentos de vinculação;
- Estudar a relação entre a emergência de formas atípicas de vinculação e as alterações do processamento sensorial.
- Determinar até que ponto há ligações entre os padrões de vinculação segura e a reactividade sensorial, ao nível dos diferentes sub-sistemas.

2. Metodologia

2.1. Sujeitos

A amostra, do presente estudo, foi recolhida entre os utentes do Cento de Saúde Viseu-2 e em cinco creches do concelho de Viseu, sendo composta por um total de quarenta díades. Para a sua selecção foram estabelecidos os critérios que, seguidamente, se expõem:

- idade dos sujeitos compreendida entre os 11 e os 18 meses;
- evidência de desenvolvimento dentro dos parâmetros considerados normais;
- residência no concelho de Viseu;
- disponibilidade materna para acompanhar as crianças ao local da observação e participar activamente no processo de recolha de dados.

As crianças, num total de quarenta, apresentavam idades compreendidas entre os 11 e os 18 meses, sendo a média etária de 14,05 meses. A maioria pertencia ao sexo masculino (n = 26; 65%), sendo as restantes 14 (35%) do sexo feminino.

O agregado familiar era, em 36 casos (90%), constituído somente pela família nuclear, vivendo as restantes 4 crianças em situação de família alargada. No total da amostra 18 (45%) tinham pelo menos um irmão, sendo 22 (55%) filhos únicos.

O tipo de habitação era, predominantemente, urbana; só 12 famílias residiam em zonas de características rurais.

Observando o local onde permanecem durante o dia concluímos que podíamos sintetizar a nossa amostra em três categorias: 25% estavam entregues aos cuidados dos pais em casa, 25% ficavam a cargo de um familiar (avó, tia, prima ou outro); 20 crianças, ou seja, 50% do total da amostra frequentava uma creche.

Em relação à caracterização dos pais privilegiámos indicadores como a idade e o estatuto sócio-económico. A média da idade dos pais era de 31 anos. Em relação às mães a média de

idades situava-se nos 29,38 anos.

O estatuto sócio-económico da amostra caracteriza-se por uma predominância da classe média. Analisando o nível de escolaridade verificamos que a percentagem de mães com grau superior ou secundário era de, respectivamente, 30% e 25%, sendo mais elevadas que a mesma categoria nos pais: 20.5% em cada um dos níveis.

De acordo com os resultados apresentados faz sentido caracterizar a amostra como predominante da classe média urbana, sendo os agregados familiares constituídos na sua maioria por famílias de tipo nuclear.

Debruçando-nos sobre a história clínica e gestacional pudemos verificar que 65% (n = 26) dos sujeitos nasceram de parto normal, sendo 35% registados como tendo sofrido um parto distócico. Em 85% (n = 34) dos casos a gestação foi de termo e em somente 15% (n = 6) de pré-termo.

Apenas 17.5% do total da amostra (n = 7) referiu ter sofrido hospitalizações, tendo todos sido acompanhados, permanentemente, pela mãe durante a estada no hospital.

Embora esta seja uma amostra de conveniência, as condições socio-económicas das famílias e a qualidade de saúde dos bebés indicam que esta amostra não apresenta elevadas situações de risco para o desenvolvimento infantil.

2.2. Instrumentos de avaliação

O nosso estudo foi elaborado com base em três instrumentos que passamos a enumerar:

1. Questionário de Identificação.
2. Procedimento laboratorial Situação Estranha (Ainsworth et al. 1978).
3. Teste de Funções Sensoriais em Crianças dos 4 aos 18 meses (DeGangi & Greenspan 1989).

2.2.1. Questionário de identificação

A elaboração/utilização deste instrumento teve com finalidade a recolha dos dados essenciais à identificação dos sujeitos, numa perspectiva pessoal, familiar e de contexto ambiental. Recolheram-se também, breves informações sobre a história clínica dos bebés que, de alguma forma, pudessem ter implicações no nosso estudo.

2.2.2. Procedimento laboratorial Situação Estranha

A *Situação Estranha* de Ainsworth (Ainsworth et al., 1978) consiste num procedimento laboratorial, estruturado, com a duração aproximada de vinte minutos, em que a criança e a mãe são sujeitos a sequências de episódios de três minutos, num local desconhecido. A organização sequencial dos episódios (oito na totalidade) foi pensada de forma a nos episódios iniciais suscitar o comportamento exploratório e, posteriormente, activar o sistema de vinculação, num crescendo de intensidade, como resposta às sucessivas separações da mãe que o bebé vai vivenciando.

A classificação da Situação Estranha tem o enfoque máximo nos dois episódios de reunião com a figura materna (5º e 8º) baseando-se, sobretudo, na reposta comportamental da criança à reunião. Os esforços da criança para procurar a proximidade

e manter o contacto com a figura parental são analisados, não descurando aspectos comportamentais como o evitamento da proximidade e resistência ao contacto, plenos de informação sobre a dinâmica dos comportamentos vinculativos.

O sistema de classificação da Situação Estranha agrupa-os em três categorias. Seguro, padrão B, inseguro-evitante, padrão A, e inseguro-resistente, padrão C. Cada um destes padrões comporta vários níveis classificativos, de forma a melhor objectivar a avaliação pretendida.

Recorrendo a escalas de procura de proximidade, manutenção de contacto, evitamento da proximidade e resistência ao contacto (Ainsworth et al. 1978), avaliámos o tipo de resposta e de organização da vinculação no contexto da Situação Estranha.

De acordo com este sistema de classificação tradicional agrupámos os comportamentos de vinculação em duas categorias: Seguros e Inseguros. Dentro dos inseguros- evitantes-A- e resistentes –C.

Posteriormente, foi considerado o grupo dos Atípicos que englobaram os comportamentos de vinculação insegura inconsistentes com a categorização do sistema de classificação de Ainsworth e colaboradores (1978).

2.2.3. Teste de Funções Sensoriais – (DeGangi & Greenspan 1989)

Avalia as funções sensoriais de crianças dos 4 aos 18 meses identificando prováveis perturbações do processamento sensorial. As áreas avaliadas são:

- Reactividade à pressão táctil profunda – que pretende analisar o sistema táctil na sua vertente protectora e de sobrevivência relacionada com o sistema espinotalâmico.
- Resposta motora adaptada à função – avalia as capacidades de planeamento motor e capacidade práxica ao manipular brinquedos de texturas diversas.
- Resposta visuo-táctil adaptada à função – avalia as capacidades tácteis discriminativas, associadas a capacidades visuais, na actividade funcional. De um ponto de vista neuro-anatómico as funções tácteis avaliadas neste item estão dependentes do sistema lemniscal.
- Controlo óculo-motor – debruça-se sobre as capacidades da visão na exploração visual precoce.
- Reactividade à estimulação vestibular – avalia a reacção ao movimento nos planos vertical e horizontal, assim como a reactividade do sistema vestibular, através da avaliação do nistagmo durante a rotação.

Os resultados do teste estão estruturados em três níveis: normal, risco e défice, que se referem tanto à classificação parcial dos cinco sub-testes, como ao resultado final. A pontuação “normal” sugere que a criança apresenta um processamento e reactividade sensorial adequados. A pontuação “risco” aponta para suspeita de atraso no desenvolvimento do processamento sensorial, um resultado “défice” sugere a existência de disfunção.

2.3. Observadores

A avaliação da qualidade da vinculação através do procedimento Situação Estranha foi realizada pela autora do estudo e por um observador cuja fidelidade havia sido

internacionalmente certificada (por Karin Grossmann, da Universidade de Regensburg).

O Teste de Funções Sensoriais é um teste padronizado em que os critérios de validade e de fidelidade foram, criteriosamente, analisados e publicados pelos autores.

A cotação do Teste de Funções Sensoriais foi realizada pela autora do estudo, através do visionamento das videografações realizadas, o que permitia o aferimento sistemático, segundo as escalas de cotação do teste. De salientar que a investigadora utiliza este teste na sua prática profissional diária e que, aquando do início da sua utilização, fez parte de um grupo de estudos que se debruçou sobre a aplicação prática deste instrumento.

A metodologia de apresentação dos resultados prevê a sua ordenação em fases distintas para maior facilidade de exposição.

Num primeiro momento analisaremos a totalidade da amostra em função dos diferentes grupos de vinculação (A B C e D) e a sua distribuição pelos comportamentos de vinculação. No sentido de averiguar a consistência da categorização por grupos, anteriormente realizada, serão apresentados os resultados do procedimento estatístico “análise discriminante”. Num segundo momento, debruçar-nos-emos sobre os resultados referentes ao Teste de Funções Sensoriais que foi administrado a todos os sujeitos da amostra (N = 40). Paralelamente, deter-nos-emos sobre a análise das relações existentes entre os padrões de vinculação e os contextos ambientais da criança. Por último, e através de processos estatísticos considerados apropriados, estudaremos a relação existente entre os grupos de vinculação e as funções sensoriais avaliadas nos bebés.

Recorreu-se ao método estatístico da análise da função discriminante (DISCRIM) para avaliar as relações entre os padrões de vinculação e os valores obtidos nas quatro escalas de comportamento interactivo: *procura da proximidade, manutenção do contacto evitamento da proximidade e resistência ao contacto*.

Uma vez que o grupo D se caracteriza pela sua atipicidade, apenas considerámos as três categorias tradicionais A B C. Da mesma forma não se considerou o elemento do grupo C cujas variáveis interactivas não foram avaliadas.

A averiguação da distribuição das classificações do teste de funções sensoriais pelos 3 grupos de vinculação considerados (seguros, inseguros e atípicos) foi feita através de estatística descritiva com base numa simples tabela de duas entradas.

A análise de variância efectuada permitiu a comparação das médias dos scores de optimalidade organizadas na escala de funções sensoriais com os valores do tipo de vinculação.

2.4. Procedimento

O primeiro contacto com as mães foi realizado pelos profissionais de um centro de saúde (médico e enfermeiras) e por educadoras de infância de algumas creches do concelho de Viseu.

Após o encaminhamento dos sujeitos feito pelos clínicos e pelas educadoras das creches, a recolha de dados foi realizada num único contacto entre a investigadora o bebé e a mãe.

A observação desenrolou-se num período de, aproximadamente, uma hora, iniciando-se com o procedimento Situação Estranha, para o qual a experimentadora transmitia, oralmente e através de um resumo escrito, todas as informações à mãe e esclarecia qualquer dúvida que persistisse.

Seguidamente, e através de entrevista à mãe feita pela entrevistadora, decorria o preenchimento do questionário de identificação. No final era aplicado o Teste de Funções Sensoriais (DeGangi & Greenspan 1989).

Optou-se por intercalar o preenchimento do questionário de identificação no meio dos dois testes, para dar um espaço de tempo à reorganização emocional do bebé, principalmente

em situações em que o procedimento Situação Estranha tivesse comprometido o seu equilíbrio emocional.

Para a realização do procedimento Situação Estranha foi adaptada uma sala, de acordo com as orientações de (Ainsworth, Bleahar, Waters & Wall 1978). Os filmes foram, posteriormente, analisados de acordo com as indicações de Ainsworth et al. (1978), não tendo sido possível classificar os comportamentos de vinculação de um dos bebés observados¹.

Para a aplicação do Teste de Funções Sensoriais utilizou-se o mesmo espaço, administrando-se os primeiros itens com a mãe sentada num colchão tendo a criança ao colo. Na avaliação da reactividade à estimulação vestibular o teste foi executado com a investigadora em pé com a criança ao colo. Nas situações em que o bebé revelava receio ao movimento pedia-se à mãe que reproduzisse o teste no sentido de anular qualquer reacção da criança devida à insegurança provocada por uma pessoa desconhecida.

Todo o teste foi videogravado por uma câmara móvel, sendo posteriormente analisado segundo os critérios de classificação.

3. Resultados

3.1. Padrões de vinculação

A observação dos resultados evidencia que 42.5% (n = 17) dos bebés foram classificados como seguros, 9 bebés (22.5%) classificaram-se como evitantes, 6 (15% da amostra) foram classificados como resistentes. Apresentam índices de vinculação atípica, 8 crianças, correspondendo a 20% da amostra.

3.2. Análise da função discriminante

A análise da função discriminante validou a nossa classificação da vinculação em 88% dos casos (Quadro 1).

Quadro 1. Análise de funções discriminantes para as variáveis interactivas

| Grupos de vinculação | Funções Discriminantes | |
|----------------------|------------------------|-----------|
| | 1ª função | 2ª função |
| Evitantes | -2.018 | .751 |
| Seguros | .444 | -.980 |
| Resistentes | 2.125 | 1.980 |

¹ Não obstante uma análise minuciosa, foi possível identificar a sua estratégia comportamental à vinculação, tendo sido classificado como C2.

3.3. Teste de Funções Sensoriais

O Teste de Funções Sensoriais foi administrado a todos os sujeitos da amostra (N=40). Conforme pudemos verificar 67.5% dos bebés (N=27) obtiveram a classificação normal. Os restantes 13 casos distribuíram-se pelas categorias de risco (15%; N=6) e de défice (17.5%; N=7).

3.4. Padrões de vinculação e integração sensorial

A fim de averiguarmos as associações existentes entre o tipo de vinculação e as classificações obtidas no Teste de Funções Sensoriais, procurámos ver até que ponto os bebés seguros, inseguros e atípicos se distribuíam, diferentemente, pelas três categorias de classificação do teste.

O Quadro 2 ilustra que não se desenha, aparentemente, qualquer tendência para haver uma prevalência maior de crianças com vinculação insegura ou atípica nas categorias de risco e de défice.

Quadro 2. Distribuição dos padrões de vinculação pelas categorias de classificação do Teste de Funções Sensoriais (TFS)

| TFS | Padrões de vinculação | | |
|---------------|-----------------------|-----------|----------|
| | Seguros | Inseguros | Atípicos |
| Normal | 11 | 10 | 6 |
| Risco | 2 | 2 | 2 |
| Défice | 4 | 3 | 0 |
| Total | 17 | 15 | 8 |

Como se pode observar pelo quadro exposto não se vislumbram tendências para crianças com vinculação insegura e atípica se situarem nas categorias de risco ou défice.

Situando-nos numa perspectiva de optimalidade, procurámos analisar a nossa amostra no sentido de saber até que ponto condições de processamento de integração sensorial adequadas, no bebé, se relacionavam com os diferentes padrões de vinculação.

Elaborámos uma escala de optimalidade de integração sensorial considerando a pontuação 1 sempre que o bebé caía na pontuação normal e zero na classificação de risco ou défice. Partindo desta escala considerámos a pontuação média das crianças, seguras, inseguras e de vinculação atípica.

Através de uma análise de variância verificámos que esta relação não foi significativa não se vislumbrando relações entre a qualidade da integração sensorial e os comportamentos de vinculação. As médias dos scores de optimalidade traduziram-se por valores muito idênticos, não diferindo de acordo com o tipo de vinculação ($F = 0.193$; ns.).

Verificámos se condições ambientais propícias (actuando de forma mais distal sobre a diáde) influenciavam os grupos de vinculação considerados. Nesse sentido, considerámos quatro variáveis relativas às condições ambientais, que em certos estudos surgem associadas ao desenvolvimento da segurança da vinculação. Elaborámos uma escala de zero a quatro

pontos. Segundo os seguintes critérios de pontuação:

- (a) nível sócio-económico dos pais – um ponto ao estrato alto ou médio, zero pontos ao estrato baixo;
- (b) existência de internamentos hospitalares – um ponto para a ausência de internamentos, zero pontos na ocorrência, de internamentos;
- (c) número de irmãos – um ponto um ou mais irmãos, zero pontos filho único;
- (d) local onde a criança passa o dia - um ponto - em casa com os pais, zero pontos - frequentam creche ou ficam à guarda de outros familiares.

Foi encontrada uma diferença significativa ($F = 4.47; p = .018$) entre os factores ambientais e os diferentes grupos de vinculação. As crianças com vinculação segura apresentavam melhores condições de envolvimento ambiental.

Por último, apreciamos as relações entre a conjugação dos factores relacionados com o meio, com o nível de optimalidade de integração sensorial e a organização dos comportamentos de vinculação.

Com base nos scores, obtidos nas escalas de optimalidade de integração sensorial e factores ambientais procurámos determinar, um *ponto de corte*, arbitrário, que corresponde à média de cada uma das escalas, definindo a partir daqui 4 categorias de sujeitos com diferentes condições de resiliência.

- 1- bebés com resultados superiores à média em ambas as escalas;
- 2- bebés com resultados superiores à média na escala de factores ambientais e inferiores à média na escala de optimalidade da integração sensorial;
- 3- bebés com resultados inferiores à média na escala de factores ambientais e superiores à média na escala de optimalidade da integração sensorial;
- 4- bebés com resultados inferiores à média em ambas as escalas.

Quadro 3. Distribuição das diferentes condições de resiliência dos quatro grupos da amostra pelos grupos “seguros” e “não seguros”

| | Seguros | Não-Seguros |
|---|---------|-------------|
| Grupo 1 (pontuação alta em ambas as escalas) | 4 | 1 |
| Grupo 2 (pontuação alta nos factores ambientais) | 4 | 2 |
| Grupo 3 (pontuação alta na integração sensorial) | 8 | 12 |
| Grupo 4 (nenhuma das escalas com pontuação alta) | 1 | 8 |

No Quadro 3 podemos observar a distribuição das diferentes condições de resiliência dos quatro grupos da amostra pelos grupos “seguros” e “não seguros”. Não obstante o número reduzido de sujeitos em cada célula as condições associadas à optimalidade da Integração Sensorial possuem algum relevo, particularmente quando nos centramos na relação entre os grupos 3 e 4. Poderemos, assim, sugerir que na ausência de condições ambientais favoráveis um bom desempenho a nível de integração sensorial poderá favorecer o desenvolvimento da vinculação segura.

4. Discussão

O presente trabalho tinha como principal objectivo averiguar a existência de possíveis relações entre a qualidade da integração sensorial e a organização dos comportamentos de vinculação.

Embora sem história de referências com objectivos similares, nomeadamente em Portugal, pareceu-nos importante investigar em que medida o processamento sensorial favorável contribuiria para o estabelecimento da relação de vinculação da díade.

Os resultados da Situação Estranha, mostraram que 18 dos participantes (perto de 40%) puderam ser classificados nas diferentes sub-categorias do grupo B (seguros). Em contrapartida, 15 (cerca de 38%) evidenciaram vinculação do tipo inseguro e 8 (20%) apresentaram padrões atípicos. Importa desde logo realçar que a prevalência de seguros diverge, sensivelmente, da observada na generalidade dos estudos efectuados com populações de baixo risco. De facto, as crianças de tipo B surgem representadas, na esmagadora maioria dos casos, com valores que flutuam entre os 60 e 70 por cento. Este nível de incidência, profusamente confirmado pelos dados da metanálise de van IJzendoorn e Sagi (1999), tende a ser invariavelmente encontrado nas várias culturas.

Embora referenciadas a um universo de baixo risco, as crianças do nosso estudo foram recrutadas independentemente da adopção de critérios de representatividade. Assinale-se, todavia, que um número relativamente baixo de bebés seguros começa a surgir com alguma insistência nos trabalhos nacionais conduzidos por investigadores das Universidades do Porto e do Minho (e.g. Soares et al. 1996; Silva 1998; Martins 2000; Fuertes 2005). Apesar de, por virtude do seu desenho, essas pesquisas não se assumirem como estudos de população, talvez se justifique a realização de investigações de pendor normativo que averiguem a eventualidade de uma especificidade portuguesa. Será que as condições que ditam actualmente o funcionamento das famílias ou os códigos que regulam, na nossa cultura, as práticas parentais desfavorecem o desenvolvimento de vinculações seguras?

As análises empreendidas revelaram que a organização dos comportamentos interactivos nos grupos de crianças seguros e inseguros era consistente com os padrões tipicamente observados. Esta consistência foi, aliás, suportada estatisticamente pelos resultados da análise da função discriminante que classificou 88% dos casos nas mesmas categorias usadas pelos observadores.

Os resultados do Teste de Funções Sensoriais distribuíram os bebés da nossa amostra por três grupos distintos, situando-se a maioria das crianças dentro dos parâmetros normais e 20% nos de défice. As médias de classificação obtidas para cada sub-teste não diferiram, sensivelmente, das encontradas na amostra norte-americana que serviu para estabelecer os parâmetros normativos do teste (DeGangi & Greenspan 1989).

No presente estudo, os resultados deficitários, tiveram especial incidência na área da defesa táctil. Através do seu duplo sistema espinotalâmico e lemniscal o sistema táctil apresenta-se com funções de protecção e discriminação cruciais para o desenvolvimento do comportamento exploratório dos bebés. DeGangi e Greenspan (1989) referem a hiper-sensibilidade táctil, nos primeiros meses de vida, como condicionante do contacto táctil do bebé com o meio, quer devido à rejeição do conforto táctil, quer considerando a diminuição da exploração táctil do ambiente.

Uma vez que o controlo óculo-motor avalia funções mais primitivas relacionadas com a protecção (DeGangi & Greenspan 1989), que em princípio já estão dominadas entre os 11 e os 18 meses, não foi surpreendente que todos os bebés observados tivessem obtido a classificação normal. Por conseguinte, os resultados deste sub-teste não foram considerados nas análises estatísticas subsequentes.

Mãe e filho desempenham, pois, um papel importante na determinação dos eventos que têm lugar no seio das trocas diádicas. Ambos cooperam na definição de um estilo de interacção de acordo com dinâmicas de transacção onde as respostas de um não são isoláveis das reacções de outro. O entendimento de que as características da interacção mãe-filho se constituem ao longo do tempo, num quadro marcado pela reciprocidade de influências (Sameroff & Fiese 1990; Sameroff 2010), parece legitimar teoricamente o nosso trabalho. Noutro lugar (Ayres 1979; Fuertes et al. 2009; Fox & Rutter 2010; Cosby et al. 2010), tivemos oportunidade de referir que a qualidade dos sistemas de processamento neurofisiológicos tendem a afectar a forma como a criança percebe e integra as aferências sensoriais. Será, precisamente, com base nas características da informação recebida que o bebé organizará as respostas comportamentais e emocionais. Assim, a clareza dos sinais que reenvia à mãe, a maior ou menor ambiguidade com que expressa os estados de necessidade, dependem, em grande parte, da adequação do seu funcionamento sensorial.

Em circunstâncias adversas, a criança poderá introduzir factores de dificuldade na interacção que proporcionarão no prestador de cuidados o desenvolvimento de padrões de insensibilidade. Este resultado fará com que o bebé não encontre suportes favoráveis à elaboração das suas capacidades de regulação o que contribuirá para o reforço da inadaptação materna.

O constructo de resiliência (embora imbuído de resultados susceptíveis de abordagens algo díspares), na essência, refere-se à capacidade da criança para resistir a adversidades continuando a manifestar competências significativas a nível desenvolvimental e adaptativo. A qualidade da actividade regulatória nas suas implicações com a atenção, emoções e comportamento é um dos factores contributivos para o estabelecimento da condição de resiliência (Masten & Coatsworth 1998; Rutter 2006).

Embora estejamos perante uma via de evolução hipotética (susceptível de inflexões várias), as ideias avançadas servem para justificar como a resiliência ou a vulnerabilidade ao nível da integração das funções sensoriais podem ser correlatos da segurança ou insegurança da vinculação

Aparentemente, os nossos resultados não confirmam tal expectativa. Na realidade, quando consideramos isoladamente o desempenho no teste de funções, sensoriais verificamos que a prevalência de vinculações seguras, inseguras ou atípicas está longe de se relacionar com as classificações de défice, risco e normalidade. Não se podendo comprovar um modelo unifactorial de causalidade. Porém, o factor que revelou valor prognóstico relativamente aos padrões de vinculação foi um score agregando condições ambientais normalmente tidas como favoráveis ao desenvolvimento de uma vinculação segura. Essas condições referiram-se, como vimos, à paridade, história de internamento hospitalar, local onde passava o dia e o nível sócio-económico familiar. Pudemos, efectivamente, verificar que quantas mais destas condições estiveram reunidas nos seus aspectos positivos, maior a probabilidade de as crianças revelarem, na Situação Estranha, padrões de comportamento seguro.

Todavia, ao explorar com mais detalhe os resultados obtidos e agora, na óptica do conceito de resiliência (construindo-se esta, para cada criança, de acordo com as interacções dinâmicas entre factores intrínsecos à própria criança e todo o contexto circundante), verificámos existir uma tendência indicadora de que na ausência de condições ambientais favoráveis, um bom desempenho a nível de integração sensorial poderá favorecer o desenvolvimento da vinculação segura. Constituído assim a resiliência, em cada criança, como uma agregação de factores concorrentes.

É evidente que estamos perante um estudo elaborado com base numa amostra de reduzidas dimensões o que impede a generalização dos resultados. Outra característica a salientar prende-se com o facto de ter incidido sobre uma população de baixo risco para a qual não se colocavam suspeitas de perturbações de desenvolvimento. Podemos então perguntar-nos se

numa amostra recolhida junto de bebés nascidos em situação de risco biológico a incidência de disfunção de integração sensorial não seria mais acentuada a ponto de interferir com a regulação da interacção mãe-filho e afectar o desenvolvimento da vinculação?

Aceitando o princípio de que o desenvolvimento da vinculação é multi-determinado, uma investigação mais explicitamente direccionada para bebés portadores de disfunção de integração sensorial poderá acrescentar alguma informação sobre a evolução dos processos de vinculação. Nesse sentido, urge um estudo que identificando precocemente uma população de crianças com défice sensorial averigüe, numa perspectiva longitudinal, o modo como a mãe e o filho se adaptam mutuamente no quadro das interacções, as estratégias de regulação que adoptam e que cadeias transaccionais permitem o desenvolvimento da vinculação, segura, insegura e atípica.

Agradecimentos

Os autores agradecem à Prof. Doutora Marina Fuertes pela sua contribuição e comentários, às mães e bebés pela participação e a todos os Técnicos que colaboraram no primeiro contacto com as famílias.

Referências bibliográficas

- Ainsworth, M. D. S. (1985). Patterns of infant-mother attachments: Antecedents and effects on development. *Bulletin of the New York Academy of Medicine*, 61, 771-779.
- Ainsworth, M. D. S. (1973). The development of infant-mother attachment. In B. Caldwell & H. Ricciuti (Eds.), *Review of child development research* (vol. 3, pp. 1-94). Chicago: University of Chicago Press.
- Ainsworth, M. D. S., Blehar, M. C., Waters, E., & Wall, S. (1978). *Patterns of attachment: A psychological study of the strange situation*. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Arbesman, M., & Lieberman, D. (2010). Methodology for the systematic reviews of occupational therapy for children and adolescents with difficulty processing and integrating sensory information. *American Journal of Occupational Therapy*, 64(3), 368-374.
- Ayres, A. J. (1979). *Sensory integration and the child*. Los Angeles: Western Psychological Services.
- Ayres, A. J. (1972). *Sensory integration and learning disorders*. Los Angeles: Western Psychological Services.
- Bigelow, A. E., MacLean, K., Proctor, J., Myatt, T., Gillis, R., & Power, M. (2010). Maternal sensitivity throughout infancy: Continuity and relation to attachment security. *Infant Behavior & Development*, 33(1), 50-60.

- Bowlby, J. (1969/1982). *Attachment and loss: (Attachment Vol. 1)*. London: Penguin Book.
- Bundy, A. C., & Murray, E. A. (2002). Sensory integration: a Jean Ayres' theory revisited. In A. C. Bundy, S. J. Lane & E. A. Murray (Eds.), *Sensory integration: Theory and Practice* (pp. 3-33). Philadelphia, PA: F.A. Davis Company.
- Case-Smith, J., Butcher, L. & Reed, D. (1998). Parent's report of sensory responsiveness and temperament in preterm infants. *The American Journal of Occupational Therapy*, 52 (7), 547-555.
- Cassidy, J. (2008). The nature of the child's ties. In J. Cassidy & P. R. Shaver (Eds.), *Handbook of attachment: Theory, research and clinical applications* (pp. 3-22). New York: Guilford Press.
- Cicchetti, D. (1996). Regulatory processes in development and psychopathology. *Development and Psychopathology*, 8, 1-2.
- Coan, J. A. (2008). Toward a neuroscience of attachment. In J. Cassidy & P. R. Shaver (Eds.), *Handbook of attachment: Theory, research, and clinical applications* (pp. 241-265). New York: Guilford Press
- Colin, V. L. (1996). *Human attachment*. New York: McGraw-Hill Companies, Inc.
- Cosbey, J., Johnston, S. S., & Dunn, M. L. (2010). Sensory processing disorders and social participation. *American Journal of Occupational Therapy*, 64(3), 462-473.
- Crittenden, P.M. (2008). *Raising parents :Attachment, parenting and child safety*. Portland: William Publishing.
- Crittenden, P.M. (2005). Teoria dell'attaccamento, psicopatologia e psicoterapia: L'approccio dinamico maturativo. *Psicoterapia*, 30, 171-182.
- DeGangi, G.A., & Greenspan, S. I. (1989). *Test of sensory functions in infants*. Los Angeles: Western Psychological Services.
- DeGangi, G. A., & Greenspan, S. I. (1988). The development of sensory functions in infants. *Physical and Occupational Therapy in Pediatrics*, 8 (2/3), 21-33.
- DeGangi, G. A., Porges, S. W, Sickel, R. Z. & Greenspan, S. I. (1993). Four-year follow-up of a sample of regulatory disordered infants. *Infant Mental Health Journal*, 14 (4), 330-343.
- Dunn, W. (1994). Performance of typical children on the Sensory Profile: An item analysis. *The American Journal of Occupational Therapy*, 48, 799-805.
- Dunn, W & Westman, K. (1997). The Sensory Profile: The performance of a national sample of children without disabilities. *American Journal of Occupational Therapy*, 51, 25-34.
- Fox, N.A. (1994). Dynamic cerebral process underlying emotion regulation. In N.A. Fox (Ed.), *The development of emotion regulation: behavioral and biological considerations. Monographs of the Society for Research in Child Development* 59 (2-3 Serial n° 240), 152-166.

- Fox, N. A., & Rutter, M. (2010). Introduction to the Special Section on The Effects of Early Experience on Development. *Child Development*, 81(1), 23-27.
- Fuertes, M. (2005). *Rotas da vinculação – O desenvolvimento do comportamento interactivo e a organização da vinculação no primeiro ano de vida do bebé prematuro*. Dissertação de Doutoramento defendida na Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade do Porto.
- Fuertes, M., Lopes-dos-Santos, P., Beeghly, M., & Tronick, E. (2009). Infant Coping and Maternal Interactive Behavior Predict Attachment in a Portuguese Sample of Healthy Preterm Infants. *European Psychologist*, 14(4), 320-331.
- Goldsmith, H. H. & Alansky, J. (1987). Maternal and infant temperamental predictors of attachment: A meta-analytic review. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 55, 805-816.
- Greenspan, S. I. (1994). *The practice of clinical assessment and intervention with emotional and developmental challenges* (2nd ed.). Connecticut: International Universities Press, Inc.
- Greenspan, S. I. (1981). *Psychopathology and adaptation in infancy and early childhood*. New York: International University Press.
- Greenspan, S. I. & Wieder S. (2005). Making a Diagnosis: Case illustration using the ICDL-DMIC multy axial approach. In Interdisciplinary Council on Developmental and Learning Disorders. *Diagnostic Manual for Infancy and Early Childhood*. Bethesda, MD: Author.
- Isabella, R. A. & Belsky, J. (1991). Interactional synchrony and the origins of infant-mother attachment: A replication study. *Child Development*, 62, 373-384.
- Lane, S. J. (2002). Sensory modulation. In A. C. Bundy, S. J. Lane & E. A. Murray (Eds.), *Sensory integration: Theory and practice* (pp. 101-122). Philadelphia, PA: F.A. Davis Company.
- Lane, S. J., & Schaaf, R. C. (2010). Examining the neuroscience evidence for sensory driven neuroplasticity: implications for sensory-based occupational therapy for children and adolescents. *American Journal of Occupational Therapy*, 64(3), 375-390.
- Larson, K.A. (1982). The sensory history of developmentally delayed children with and without tactile defensiveness. *American Journal of Occupational Therapy*, 36, 590-596.
- Main, M., Kaplan, N. & Cassidy, J. (1985). Security in infancy, childhood and adulthood: a move to the level of representation. In I. Bretherton & E. Waters (Eds.), *Growing points in attachment theory and research. Monographs of the Society for Research in Child Development*, 50 (Serial n° 209) 1-2.
- Main, M. & Weston, D. R. (1981). The quality of the toddler's relationship to mother and father: related to conflict behavior and the readiness to establish new relationships. *Child Development*, 52, 932-940.
- Martins, M. I. (2000). *Qualidade da vinculação e competência metacognitiva na criança em idade pré-escolar*. Dissertação de mestrado. Porto: FPCEUP.

- Masten, A. S. & Coatsworth, J.D. (1998). The development of competence in favorable and unfavourable environments. Lessons for research on successful children. *American Psychologist*, 53,(2) 205-220.
- Miller, L.J. (2006). *Sensational kids: Hope and help for children with sensory processing disorder (SPD)*. New York: G. P. Putnam's Sons.
- Miller, H. (1997). Prenatal cocaine exposure and mother-infant interaction: Implications for occupational therapy intervention. *The American Journal of Occupational Therapy*, 51 (2), 119-131.
- Mulligan, S. (2002). Advances in sensory integration research. .In A. C. Bundy, S. J. Lane & E. A. Murray (Eds.), *Sensory integration: Theory and practice* (pp. 397-411). Philadelphia, PA: F. A. Davis Company.
- Reebye, P., & Stalker, A. (2008). *Understanding regulation disorders of sensory processing in children*. London: Jessica Kingsley Publishers.
- Rothbart, M. K., & Bates, J. E. (2006). Temperament. In W. Damon & R. M. Lerner (Eds.), *Handbook of child psychology* (5 ed., Vol. 3, pp. 99-166). New York: Wiley.
- Rothbart, M K. & Bates, J. E. (1998). Temperament. In W. Damon & N. Eisenberg (Eds.), *Handbook of child psychology: Vol 3 Social, emotional, and personality development* (5^a ed. pp. 105-176). New York: Wiley.
- Rutter, M. (2006). *Genes and behavior: nature -nurture explained*. Malden, MA: Blackwell Publishing.
- Sameroff, A. J. (2010). A unified theory of development: a dialectic integration of nature and nurture. *Child Development*, 81(1), 6-22.
- Sameroff, A. J. & Fiese, B.H. (1999). Transactional regulation and early intervention: The developmental ecology of early intervention. In S. J. Meisels & J. P. Shonkoff (Eds.), *Handbook of early childhood intervention* (pp. 119-149). New York: Cambridge University Press.
- Sameroff, A. J. & Fiese, B.H. (2000). Transactional regulation: The developmental ecology of early intervention. In J. P. Shonkoff & S. J. Meisels (Eds.), *Handbook of early childhood intervention: (2nd ed., pp 135-159)*. New York: Cambridge University Press.
- Schore, A. N. (1996). The experience-dependent maturation of a regulatory system in the orbital prefrontal cortex and the origin of developmental psychopathology. *Development and Psychopathology*, 8, 59-87.
- Schore, J. R., & Schore, A. N. (2008). Modern attachment theory: The central role of affect regulation in development and treatment. *Clinical Social Work Journal*, 36(1), 9-20
- Seifer, R., Schiller, M., Sameroff, A. J., Resnick, S. & Riordan, K. (1996). Attachment, maternal sensitivity, and infant temperament during the first year of life. *Developmental Psychology*, 1, Vol 32, 12-25.

- Siegel, D. J. (1998). The developing mind: Toward a neurobiology of interpersonal experience. *The Signal*, 3-4, Vol. 6, 1-11.
- Silva, A. P. S. (1998). *Vinculação e funcionamento cognitivo na criança: Diferenças e variabilidade no contexto e interação mãe-filho*. Dissertação de Mestrado. Porto: FPCEUP.
- Soares, I., Lopes dos Santos, P., Jongenelen, I., Henriques, M. R., Silva, A. P., Figueiredo, B., Mascaranhas, C., Machado, G., Neves, L., Serra, M., Silva, M. C., Cunha, J. P. & Costa, O. (1996). Avaliação da vinculação e da regulação autonómica da frequência cardíaca na Situação Estranha. In L. Almeida, S. Araújo, M. Gonçalves, P. Machado & M. Simões (Eds). *Avaliação Psicológica, Formas e Contextos (V IV)*. Braga : APPORT.
- Thompson, R. A. (1994). Emotion regulation: A theme in search of definition. In N. A. Fox (Ed.), *The development of emotion regulation: Biological and behavioral considerations*. Monographs of the Society for Research in Child Development, 59 (2-3, Serial No. 240), 25-52.
- Thompson, R. A. (2008). Early attachment and later development In J. Cassidy & P. R. Shaver (Eds.), *Handbook of attachment* (pp. 348-365). New York: Guilford Press.
- van IJzendoorn, M. H. & Kroonenberg, P. M (1988). Cross-cultural patterns of attachment: A meta-analysis of the Strange Situation. *Child Development*, 59, 147-156.
- van IJzendoorn, M. H. & Sagi, A. (1999). Cross cultural patterns of attachment: Universal and contextual dimensions. In J. Cassidy & P.R. Shaver (Eds.), *Handbook of attachment: Theory, research, and clinical applications*. New York: The Guilford Press.
- Vaughn, B. E., Bost, K. K., & vanIjzendoorn, M. H. (2008). Attachment and temperament: Additive and interactive influences on behavior, affect, and cognition during infancy and childhood. In J. Cassidy & P.R. Shaver (Eds.), *Handbook of attachment: theory, research and clinical application* (pp. 192-216). New York: The Guilford Press.
- Vaughn, B. E. & Bost, K. K. (1999). Attachment and temperament: Redundant, Independent, or interacting influences on interpersonal adaptation and personality development? In J. Cassidy & P.R. Shaver (Eds.), *Handbook of attachment: Theory, research, and clinical applications* (198- 225). New York: The Guilford Press.
- Vaughn, B. E. & Egeland, B. R., Sroufe, L. A. & Waters, E. (1979). Individual differences in infant mother attachment at twelve and eighteen months: Stability and change in families under stress. *Child Development*, 50, 971-975.
- Wiener, A. S., Long, T., DeGangi, G. & Battaile, B. (1996). Sensory processing of infants born prematurely or with regulatory disorders. *Physical and Occupational Therapy in Pediatrics*, 16 (4), 1-17.