
Artigo de Revisão

Desenvolvimento neuropsicológico e interação familiar no início da vida: revisão sistemática

Neuropsychological development and family interaction in early life: systematic review

Desarrollo neuropsicológico e interacción familiar en inicio de la vida: revisión sistemática

 <http://dx.doi.org/10.18316/sdh.v7i1.3092>

Graziele da Rosa Anezi¹, Prislá Ucker Calveti²

Palavras-chaves: Interação Familiar; Desenvolvimento Neuropsicológico; Início da Vida.

RESUMO

O início da vida é um período sensível e único, durante o qual as experiências podem resultar em efeitos duradouros. Durante o início da vida, a qualidade do ambiente e experiências ao redor, em especial, a relação familiar, estão associadas ao desenvolvimento emocional e cognitivo na vida adulta. Experiências estressantes durante o início da vida podem modular a programação genética de circuitos específicos do cérebro, e aspectos emocionais e cognitivos de adaptação comportamental podem resultar em experiências estressantes na vida adulta. O objetivo desta revisão sistemática foi apresentar produções científicas que abordem o desenvolvimento neuropsicológico e a interação familiar no início da vida e suas possíveis consequências para a vida adulta. Realizou-se uma revisão sistemática nas bases de dados PubMed, SciELO e Lilacs, no qual selecionou-se artigos relacionados às experiências adversas na infância e as possíveis consequências na vida adulta. Os resultados indicaram que o apoio emocional precoce e o investimento em intervenção preventiva no ambiente familiar em que a criança está inserida podem minimizar significativamente os efeitos negativos de possíveis traumas em sua vida adulta.

ABSTRACT

The early of life is a sensitive and unique period in which experiences can result in lasting effects. During the beginning of life, the quality of the environment and experiences around, especially family relationships, are associated with emotional and cognitive development in adulthood. Stressful experiences during early life, can modulate the genetic programming of specific brain circuits, emotional and cognitive aspects of behavioral adaptation may result in stressful experience in adulthood. The objective of this systematic review was to present scientific productions that address neuropsychological development and family interaction in early life and its possible consequences for adult life. We conducted a survey on PubMed, SciELO and Lilacs, in which articles related to adverse childhood experiences are selected and its possible consequences in adulthood. The results indicated that early emotional support and investment in preventive intervention in the family environment in which the child is inserted, can significantly minimize the negative effects of possible traumas in the child's adult life.

¹ Graduação em Psicologia. Universidade La Salle.

² Departamento de Psicologia da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre – UFCSPA.

Keywords: family interaction; neuropsychological development; early of life.

Autor Correspondente: Endereço: Rua Líbero Badaró, 461/904 – Boa Vista – Porto Alegre/RS CEP 91340-230

E-mail: prisla.calveti@gmail.com

INTRODUÇÃO

Evidências apontam que os primeiros anos de vida de uma criança são de extrema importância para o desenvolvimento biológico, cognitivo, emocional e social. Sabe-se que aproximadamente 90% das conexões sinápticas são formadas nos primeiros cinco anos de vida. Assim, aprendizagens oportunas, neste período, tem efeitos favoráveis a curto e longo prazo. Portanto, circunstâncias traumáticas no período crucial da criança, onde acontece a sua própria estruturação, criam situações muito difíceis para seu desenvolvimento¹.

A personalidade e autoestima são desenvolvidas por meio da interação familiar, e a sua qualidade contribuirá para o crescimento de uma criança inteligente e feliz. Experiências que causam estresse nos primeiros anos de vida podem influenciar os resultados cognitivos e emocionais por perturbar a maturação das redes cerebrais subjacentes². O desenvolvimento integral faz referência a um crescimento em harmonia da aparelhagem e funcionalidade sensorial, psicológica, intelectual, motora, física e da linguagem. Esse crescimento ocorre especialmente durante as etapas críticas do desenvolvimento e maturação neurocerebral do indivíduo.

O período neonatal é considerado essencial para o desenvolvimento neurológico e bem-estar durante todo o tempo de vida³. Desde antes do nascimento, a criança possui um potencial de desenvolvimento que pode ser melhorado na medida em que os fatores biológicos e ambientais sejam favoráveis. Ainda, deve ser entendido como um produto de contínua interação entre as experiências, fatores genéticos e biológicos.

O primeiro ano de vida é fundamental para se acreditar no mundo ou não. Crianças que se sentem queridas desenvolvem uma percepção positiva da vida, confiam em si mesmas e nos demais, são otimistas e a ideia de que poderão alcançar seus sonhos sempre as acompanha. O trauma na infância pode resultar na interrupção ou prejuízo para o cérebro em desenvolvimento e levar a déficits neurológicos que afetam o funcionamento de uma criança e podem resultar em problemas ao longo da vida⁴. Um déficit na formação de vínculos afetivos, durante o primeiro ano de vida, tem repercussões na organização das funções afetivas, perceptivas e cognitivas, sendo mais afetados os processos intelectuais, relacionados

com a linguagem, o pensamento abstrato e outras funções simbólicas.

Um trauma ou estresse durante os primeiros anos de vida está relacionado a alterações na estrutura do cérebro e sua função, que por vez contribui para o desenvolvimento de transtornos pós-traumático crônico, ansiedade, problemas de memória e de aprendizagem, e outros quadros psicopatológicos⁵. O investimento de tempo de qualidade nos primeiros anos de vida da criança é um fator importante para um futuro de sucesso.

Para tanto, o objetivo da presente revisão sistemática é apresentar as produções científicas sobre desenvolvimento neuropsicológico e a interação familiar no início da vida e suas possíveis consequências para a vida adulta.

MÉTODO

Foi realizada uma busca na base de dados PubMed, Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Lilacs, conforme o método *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA). Foram considerados os seguintes descritores: *family relationship and neurological development in early life; posttraumatic and child maltreatment; stress and/or trauma and psychological functioning; neural development and adverse childhood experience; trauma-related symptoms and/or posttraumatic stress disorder and neurobiology; behavioral intervention and integrative psychosocial intervention and early years*.

O levantamento realizado nas bases de dados incluiu estudos dos últimos 5 anos de 2011 até novembro de 2016. Foram localizados 96 artigos, sendo 86 no PubMed, 6 na Lilacs e 4 na SciELO. Dentre os artigos encontrados, 76 foram excluídos por não abordarem o tema desenvolvimento neuropsicológico no início da vida e interação familiar por meio de estudos descritivos ou experimentais. Dos 20 restantes, 6 foram encontrados repetidamente nas bases de dados, totalizando 14 artigos para busca na íntegra. Para o levantamento dos resultados, dois juizes independentes tabularam os critérios selecionados para a análise dos dados: objetivo do estudo, amostra ou participantes, desenho ou delineamento da pesquisa e resultados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir do levantamento dos estudos encontrados sobre desenvolvimento neuropsicológico

e interação familiar, apresenta-se os principais achados em destaque na tabela 1 a seguir.

Tabela 1. Estudos sobre desenvolvimento neuropsicológico e interação familiar (n=14).

Autor (ano)	Objetivo/amostra	Método	Resultados
Sterley, Howells & Russell (2011) ⁶	Investigou as consequências a longo prazo de trauma emocional no início da vida e comportamento em 54 ratos fêmeas e machos.	Experimental	Importância da predisposição genética para determinar o resultado da adversidade no início da vida.
Rosenkranz, Muller & Henderson (2012) ⁷	Investigou a associação entre experiências de maus tratos na infância e histórias de vida de 216 jovens do sexo feminino e masculino em tratamento ambulatorial por com uso de substâncias.	Transversal Analítico	Abuso emocional e negligência emocional como preditores significativos do uso de substâncias.
Bailey et al. (2012) ⁸	Investigou as associações entre experiências de maus tratos na infância e dificuldades parentais em 187 díades mãe e filho/a entre o nascimento e 64 meses de idade.	Longitudinal	Maus tratos na infância estão associados com dificuldades parentais subseqüentes.
Maggi et al. (2013) ⁹	Avaliou a relação entre o tipo de experiência de trauma e a sintomatologia psiquiátrica em 1676 crianças e adolescentes de 4 a 18 anos.	Longitudinal	A experiência do trauma precoce associou-se a problemas de comportamento internalizante ou externalizante, estresse pós-traumático e dissociação.
Dierkhising et al. (2013) ¹⁰	Investigou histórias de trauma, problemas de saúde mental e fatores de risco associados em 14.088 crianças e adolescentes do nascimento aos 21 anos.	Longitudinal	Os resultados indicam que jovens envolvidos com a justiça apresentam exposição ao trauma com início na primeira infância.
Hartwell et al. (2013) ¹¹	Analisou as relações entre infância e adversidade e alterações fisiológicas em 38 adultos homens e mulheres com história de trauma nos primeiros anos de vida.	Transversal Analítico	Associação positiva entre o trauma de infância e os níveis de citocinas basais demonstrando o impacto a longo prazo do trauma de infância.
Greeson & et al. (2013) ¹²	Examinou a associação entre os tipos de trauma e problemas comportamentais em 11.028 crianças e adolescentes de 18 meses a 18 anos.	Transversal Analítico	Associações fortes entre as diversas experiências de infância traumática e problemas de comportamento.

Enlow, Blood & Egeland (2013) ¹³	Examinou associações entre a exposição interpessoal ao trauma, risco sociodemográfico e transtorno de estresse pós-traumático em 200 díades recrutadas no terceiro trimestre gestacional e acompanhadas até 24 meses da criança.	Longitudinal	A redução em massa cinzenta cortico-límbica, no hipocampo e no córtex pré-frontal medial estão associados com o relato de maus tratos na infância e a diferenças individuais na ansiedade-traço adulto.
Bruce et al. (2013) ¹⁴	Investigou o impacto de maus tratos na infância e a associação com resultados da terapia cognitivo comportamental em 68 adultos com ansiedade social.	Ensaio clínico randomizado controlado	Pacientes com histórico de abuso emocional relataram maior ansiedade social e menos satisfação durante o curso de tratamento.
Evans et al. (2013) ¹⁵	Investigou o efeito moderador do apoio social percebido e associações entre a gravidade da violência no início da vida e os sintomas de trauma em 372 adultos recém-casados.	Longitudinal	Abuso sexual, abuso emocional, negligência emocional e física predizem maiores sintomas de trauma em adultos.
Lowell et al. (2014) ¹⁶	Examinou o papel do apego na relação entre experiências de maus tratos na infância e resultados posteriores em 424 adultos.	Transversal Analítico	Apego seguro é fator protetor em crianças com experiências de maus tratos quando atingem a idade adulta.
Adam et al. (2014) ¹⁷	Investigou a associação entre vulnerabilidades neurobiológicas e experiências adversas na infância e psicopatologia posterior em 904 adultos.	Longitudinal	Experiência de estresse precoce é um fator de risco para o desenvolvimento de transtornos de humor e de ansiedade na vida adulta.
Chen et al. (2014) ¹⁸	Examinou a associação entre maus tratos na infância, entre crianças e adolescentes e agressão na vida adulta em 2752 gêmeos entre 20 e 55 anos.	Longitudinal	Maus tratos na infância podem levar ao aumento dos níveis de agressão na idade adulta.
Hodel et al. (2015) ¹⁹	Analisou por ressonância magnética os efeitos da privação precoce e o stress no início da vida e as implicações para o desenvolvimento do cérebro humano em 172 adolescentes de 12 a 14 anos.	Experimental	A privação precoce associou-se com alterações na morfologia do cérebro mesmo anos após a exposição.

Os estudos sugerem que experiências adversas na primeira infância estão fortemente associadas com o desenvolvimento de problemas psicológicos na vida adulta^{20,21}. O trauma vem como resultado da exposição do indivíduo a eventos extremamente negativos e estressantes. A criança nos primeiros anos de vida não está preparada para elaborar e analisar todas as

situações estressantes e transformá-las em respostas. Por isso, podem ocorrer consequências psicológicas e somáticas no decorrer da adultez.

As características de cada criança, bem como o seu estágio de desenvolvimento, também influenciam a experiência de enfrentamento do trauma. O início da vida é um período de sensibilidade única, durante o qual a experiência

pode conferir efeitos duradouros sobre a estrutura e função do cérebro²².

Um estudo investigou as associações entre experiências de maus tratos na infância e problemas com o uso de substâncias na vida adulta. Os resultados indicaram que o abuso e a negligência emocional podem ser preditores para o uso de substâncias na vida adulta⁷. Crianças com histórias de abuso possuem um alto risco para depressão, transtornos de ansiedade, comportamento agressivo e problemas de uso de substâncias²³.

Pesquisa longitudinal avaliou a relação entre o tipo de trauma e a manifestação de sintomatologia psiquiátrica. Os resultados apresentam a relação entre problemas emocionais e de comportamentos internalizantes e externalizantes na vida adulta. O impacto emocional imediato do trauma pode incluir isolamento, medo, sensação de fraqueza ou perda da sensação de confiança, transtornos de humor, como depressão, efeitos negativos sobre a capacidade cognitiva⁹.

As consequências a longo prazo para a saúde mental do indivíduo podem ser expressas através do transtorno de estresse pós-traumático, combinado ou não com depressão, transtorno de ansiedade, transtornos de humor, transtornos de personalidade, falta de controle dos impulsos, transtorno dissociativo, transtorno psicótico, entre outros¹. Estudo apontou que o período de privação precoce está associado à persistência de alterações na morfologia do cérebro mesmo anos após a exposição¹⁹. As experiências adversas no início da vida alteram trajetórias do desenvolvimento cerebral. Essas mudanças cerebrais podem ser entendidas como respostas adaptativas para facilitar a sobrevivência e reprodução frente a adversidade²⁴.

A predisposição genética é de extrema importância para determinar o resultado da adversidade no início da vida⁶. Embora a sequência do desenvolvimento do cérebro é geneticamente determinada, a natureza deste desenvolvimento é estabelecida, em sua maioria, pelas experiências vividas na infância. A ausência de algumas experiências, como a privação extrema durante os períodos sensíveis do desenvolvimento, pode significar que certas funções não irão se desenvolver²⁵. Para a maioria das funções, a natureza da experiência irá moldar

o desenvolvimento do cérebro. Experiências negativas e certas formas de interação serão incorporados a conectividade do cérebro.

Embora a aprendizagem e novas experiências continuam durante toda a vida, os efeitos continuam sendo incorporados na estrutura do cérebro e no seu funcionamento, padrões anteriores não podem ser apagados. A organização do apego seguro protege o cérebro em relação ao desenvolvimento dos piores efeitos da resposta ao estresse²⁵. O apego seguro pode servir como um fator protetor para as crianças¹⁶.

Estudos relatam a importância de desenvolver novas estratégias de prevenção e intervenção para as adversidades vividas na infância²⁶. Intervenções preventivas podem ser realizadas para impedir as adversidades na infância e suas consequências, fortalecer a percepção do apoio social, bem como a redução de comportamentos de riscos¹².

Para tanto, as experiências iniciais de vida e as consequências comportamentais resultantes podem ser transmitidas para a próxima geração, levando ciclos transgeracionais de adaptações adversas ou positivas da função do cérebro e comportamento²⁷. Neste levantamento de produções científicas, pode-se observar que, desde antes do nascimento, a criança possui um potencial de desenvolvimento o qual pode ser melhorado na medida em que os fatores biológicos e ambientais possam ser adaptativos e funcionais. Esse desenvolvimento deve ser entendido como resultante de contínua interação entre as experiências ambientais, fatores genéticos e biológicos, impactando os aspectos psicológicos e sociais.

CONCLUSÃO

Para tanto, destaca-se que déficits na formação de vínculos afetivos durante o primeiro ano de vida têm repercussões na organização das funções afetivas, perceptivas e cognitivas, sendo mais afetados os processos intelectuais, relacionados com a linguagem, o pensamento abstrato e outras funções simbólicas. O trauma na infância está fortemente associado ao desenvolvimento de possíveis problemas emocionais e comportamentais na vida adulta.

Experiências adversas no início da vida

estão relacionadas com uma maior vulnerabilidade para desenvolvimento de psicopatologia e declínio cognitivo na vida adulta. Assim, faz-se necessário o investimento em intervenções preventivas voltados aos familiares para o fortalecimento de potencialidades para o desenvolvimento sadio da criança. Além disso, investir tempo de qualidade nos primeiros anos de vida da criança são fatores importantes para uma melhor qualidade de vida sob a perspectiva biopsicossocial.

Faz-se necessário, portanto, mais estudos focados no método longitudinal para o fortalecimento de tais evidências, bem como a descoberta de fatores de proteção para a saúde e o desenvolvimento humano. Nesta pesquisa, uma das possíveis limitações foi a busca por diversos delineamentos de pesquisa sobre o assunto, porém também contribuiu para o conhecimento acerca de possíveis mecanismos implicados no desenvolvimento neuropsicológico e a interação familiar desde o nascimento, assim impactando na vida adulta.

REFERÊNCIAS

1. Bouras G, Lazaratou E. Emergence of early childhood trauma in adult psychiatric symptomatology. *Psychiatriki*. 2012; 23 Suppl 1:3948.
2. Chen Y, Baram TZ. Toward Understanding How Early-Life Stress Reprograms Cognitive and Emotional Brain Networks. *Neuropsychopharmacology*. 2016; 41(1):197-206. doi: 10.1038/npp.2015.181
3. Weinstein M, Marom R, Berger I, Ben Bashat D, Gross-Tsur V, Ben-Sira L, Artzi M, Uliel S, Leitner Y, Geva R. Neonatal neuropsychology: Emerging relations of neonatal sensory-motor responses to white matter integrity. *Neuropsychologia*. 2014; 62: 209–219.
4. Painter K, Scannapieco M, Child maltreatment: the neurobiological aspects of posttraumatic stress disorder. *J Evid Based Soc Work*. 2013;10(4):27684. doi: 10.1080/10911359.2011.566468.
5. Giannopoulou I. Neurobiological inscriptions of psychological trauma during early childhood. *Psychiatriki*. 2012 Jun; 23 Suppl 1:2738.
6. Sterley TL, Howells FM, Russell VA. Effects of early life trauma are dependent on genetic predisposition: a rat study. *Behavioral and Brain Functions*. 2011; 7:11.
7. Rosenkranz SE, Muller R, Henderson, JL. Psychological maltreatment in relation to substance use problem severity among youth. *Child Abuse & Neglect*. 2012; 36: 438– 448.
8. Bailey HN, DeOliveira CA, Wolfe VV, Evans EM, Hartwick C. The impact of childhood maltreatment history on parenting: A comparison of maltreatment types and assessment methods. *Child Abuse & Neglect*. 2012, 36: 236– 246.
9. Maggi P, Charmaine HM, Sunyoung KB, Christopher F. Trauma experience in children and adolescents: An assessment of the effects of trauma type and role of interpersonal proximity. *Journal of Anxiety Disorders*. 2013, 27: 652– 660.
10. Dierkhising CB, Ko SJ, Woods-Jaeger B, Briggs EC, Lee R, Pynoos RS. Trauma histories among justice-involved youth: findings from the National Child Traumatic Stress Network. *European Journal of Psychotraumatology*. 2013, 4: 20274 – <http://dx.doi.org/10.3402/ejpt.v4i0.20274>.
11. Hartwell KJ, Moran-Santa Maria MM, Twal WO, Shaftman S, DeSantis SM, McRae-Clark AL, Brady KT. Association of elevated cytokines with childhood adversity in a sample of healthy adults. *Journal of Psychiatric Research*. 2013, 47: 604 e 610.
12. Greeson JK, Briggs EC, Layne CM, Belcher HM, Ostrowski SA, Kim S, Lee RC, Vivrette RL, Pynoos RS, Fairbank JA. Traumatic childhood experiences in the 21st century: broadening and building on the ACE studies with data from the national child traumatic stress network. *Journal of Interpersonal Violence*. 2014, 29(3): 536–556.
13. Enlow MB, Blood E, Egeland B. Sociodemographic Risk, Developmental Competence, and PTSD Symptoms in Young Children Exposed to Interpersonal Trauma in Early Life. *J Trauma Stress*. 2013; 26(6): 686–694.
14. Bruce LC, Heimberg RG, Goldin PR, Gross JJ. Childhood maltreatment and response to cognitive behavioral therapy among individuals with social anxiety disorder. *Depress and Anxiety*. 2013, 30(7): 6629. doi: 10.1002/da.22112.
15. Evans SE, Steel AL, DiLillo D. Child Maltreatment Severity and Adult Trauma Symptoms: Does Perceived Social Support Play a Buffering Role? *Child Abuse Negl*. 2013; 37(11): 934-43. doi:10.1016/j.chiabu.2013.03.005.

16. Lowell A, Renk K, Adgate AH. The role of attachment in the relationship between child maltreatment and later emotional and behavioral functioning. *Child Abuse & Neglect*. 2014, 38:1436–1449.
17. Adam XG, Jamie LH, Spenser RR, Ahmad RH. Reduced hippocampal and medial prefrontal gray matter mediate the association between reported childhood maltreatment and trait anxiety in adulthood and predict sensitivity to future life stress. *Biology of Mood & Anxiety Disorders*. 2014, 4:12.
18. Chen P, Coccaro EF, Lee R, Jacobson KC. Moderating effects of childhood maltreatment on associations between social information processing and adult aggression. *Psychol Med*. 2012; 42(6): 1293–1304. doi:10.1017/S0033291711002212.
19. Hodel AS, Hunt RH, Cowell RA, Van Den Heuvel SE, Gunnar MR, Thomas KM. Duration of Early Adversity and Structural Brain Development in Post-Institutionalized Adolescents. *Neuroimage*. 2015; 15; 105: 112–119. doi:10.1016/j.neuroimage.2014.10.020.
20. Thomason ME, Marusak HA. Toward understanding the impact of trauma on the early developing human brain. *Neuroscience*. 2017; 342:55-67. <http://dx.doi.org/10.1016/j.neuroscience.2016.02.022>.
21. Kathleen TB, Sudie EB. Childhood Trauma, Post-traumatic Stress Disorder, and Alcohol Dependence. *Alcohol research : current reviews*. 2012; 34(4):408-13
22. AKorosi A, Naninck EF, Oomen CA, Schouten M, Krugers H, Fitzsimons C, Lucassen PJ. Early-life stress mediated modulation of adult neurogenesis and behavior. *Behavioural Brain Research*. 2012; 227:400–409.
23. Montalvo-Ortiz JL, Gelernter J, Hudziak J, Kaufman J. RDoC and Translational Perspectives on the Genetics of Trauma-Related Psychiatric Disorders. *Am J Med Genet B Neuropsychiatr Genet*. 2016; 171(1): 81–91. doi:10.1002/ajmg.b.32395.
24. Teicher MH, Samson AJ. Annual Research Review: Enduring neurobiological effects of childhood abuse and neglect. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 2016; 57(3):241–266
25. Glaser D. The effects of child maltreatment on the developing brain. *Med Leg J*. 2014; 82 (3):97-111. doi: 10.1177/0025817214540395.
26. Rincón-Cortés M, Sullivan RM. Early life trauma and attachment: immediate and enduring effects on neurobehavioral and stress axis development. 2014; 5:33. doi: 10.3389/fendo.2014.00033.
27. Bock J, Rether K, Gröger N, Xie L, Braun K. Perinatal programming of emotional brain circuits: an integrative view from systems to molecules. *Frontiers Neuroscience*. 2014; 8:11. doi:10.3389/fnins.2014.00011.