

CONSEQUÊNCIAS DA EXPOSIÇÃO AO ESTRESSE TÓXICO NA PRIMEIRA INFÂNCIA NO DESENVOLVIMENTO NEUROPSICOLÓGICO

CONSEQUENCES OF TOXIC STRESS EXPOSURE IN EARLY CHILDHOOD ON NEUROPSYCHOLOGICAL DEVELOPMENT

Layra Eugenio Pedreira⁹
Luana Mendonça Marques Ramos Bueno¹⁰
Gabriel Santos Farias¹¹
Pedro Henrique Rodrigues Camara¹²
Aline Almeida D'Alessandro¹³
Walmirton Bezerra D'Alessandro¹⁴

Resumo

O estudo teve como objetivo investigar a relação entre experiências adversas da infância (EAI) e o desenvolvimento de deficiências e transtornos do neurodesenvolvimento. Utilizou-se uma metodologia quantitativa, com análise de dados coletados de entrevistas e questionários aplicados a um grupo de crianças diagnosticadas com transtornos neuropsiquiátricos. Os resultados indicaram que crianças com histórico de EAI apresentaram maiores índices de estresse psicológico e maior prevalência de deficiências do desenvolvimento em comparação aos grupos de controle. A pesquisa concluiu que as EAI são fatores de risco significativos para o desenvolvimento de transtornos do neurodesenvolvimento, sugerindo a necessidade de intervenções precoces para mitigar os impactos do estresse infantil.

Palavras-chave: Experiências Adversas da Infância; Deficiências do Desenvolvimento; Transtornos do Neurodesenvolvimento; Estresse Psicológico.

Abstract

This study aimed to investigate the relationship between Adverse Childhood Experiences (ACE) and the development of developmental disabilities and neurodevelopmental disorders. A quantitative methodology was used, with data analysis collected from interviews and questionnaires applied to a group of children diagnosed with neuropsychiatric disorders. The results indicated that children with a history of ACE showed higher levels of psychological stress and a higher prevalence of developmental disabilities compared to control groups. The study concluded that ACE are significant risk factors for the development of neurodevelopmental disorders, suggesting the need for early interventions to mitigate the impacts of childhood stress.

Keywords: Adverse Childhood Experiences; Developmental Disabilities; Neurodevelopmental Disorders; Psychological Stress.

⁹ Graduanda em Medicina, Universidade de Gurupi – Campus Paraíso do Tocantins. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3094097154508742>, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0693-4261>. E-mail: layra.e.pedreira@unirg.edu.br

¹⁰ Graduanda em Medicina, Universidade de Gurupi – Campus Paraíso do Tocantins. Lattes: <https://lattes.cnpq.br/8860139413315507>, ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-5108-1434>. E-mail: luana.m.m.ramos@unirg.edu.br

¹¹ Graduando em Medicina, Universidade de Gurupi – Campus Paraíso do Tocantins. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0654425805045417>, ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-9789-5467>. E-mail: gabriel.s.farias@unirg.edu.br

¹² Graduando em Medicina, Universidade de Gurupi – Campus Paraíso do Tocantins. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3370238648533551>, ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-4072-9499>. E-mail: pedro.h.r.camara@unirg.edu.br

¹³ Biomédica, Universidade de Gurupi – Campus Paraíso do Tocantins. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5984596701936413>, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0966-6098>. E-mail: aline.a.b.dalessandro@unirg.edu.br

¹⁴ Biomédico, Universidade de Gurupi. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6896047576587048>, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2897-9770>. E-mail: walmirton@unirg.edu.br

Introdução

A primeira infância é um período crucial para o desenvolvimento cerebral, no qual se estabelecem as bases das funções cognitivas, emocionais e sociais. Nessa fase, o cérebro apresenta alta plasticidade, sendo especialmente sensível às influências ambientais. Condições adversas, como abuso, negligência ou exposição a ambientes violentos, representam ameaças ao desenvolvimento saudável e podem gerar o que é conhecido como estresse tóxico (Shonkoff *et al.*, 2012). Esse tipo de estresse ocorre quando as respostas de adaptação a situações estressantes se tornam excessivas e prolongadas, sobretudo na ausência de suporte de cuidadores ou de uma rede de apoio emocional (Sheridan; Mcclaughlin, 2022).

O estresse tóxico na primeira infância está associado a uma produção cronicamente elevada de cortisol, o que pode comprometer a neuroplasticidade — a capacidade do cérebro de formar e reorganizar conexões neurais (Miller *et al.*, 2011). Estudos apontam que o excesso de cortisol afeta regiões críticas para o aprendizado e memória, como o hipocampo, além de áreas envolvidas na regulação emocional e na tomada de decisões, como o córtex pré-frontal. Além disso, o estresse crônico interfere na função imunológica, aumentando a vulnerabilidade das crianças a infecções e doenças (Shonkoff *et al.*, 2012).

Dados epidemiológicos indicam que uma parte significativa de crianças em ambientes vulneráveis vivencia altos níveis de estresse tóxico. Nos Estados Unidos, por exemplo, cerca de 1 em cada 6 adultos relata ter experienciado quatro ou mais adversidades na infância, conforme o Adverse Childhood Experiences (ACE) Study, realizado em parceria com o CDC (Felitti *et al.*, 1998). Em países de baixa e média renda, onde o acesso a serviços de saúde mental é limitado, o impacto das adversidades infantis é ainda mais acentuado (Sheridan; Mcclaughlin, 2022). Relatórios da UNICEF destacam que aproximadamente 35% das crianças globalmente vivem em condições de extrema pobreza, enfrentando riscos elevados de exposição a adversidades que afetam seu desenvolvimento neuropsicológico (UNICEF, 2019).

A exposição ao estresse tóxico durante a primeira infância pode impactar negativamente o sistema HPA (hipotálamo-hipófise-adrenal), resultando em uma produção excessiva de cortisol e afetando processos cognitivos e emocionais (Lupien *et al.*, 2009). Essas alterações podem comprometer o desenvolvimento de funções executivas, como atenção e memória de trabalho, além de dificultar a regulação emocional e aumentar o risco de transtornos como ansiedade e depressão ao longo da vida (Sheridan; Mcclaughlin, 2022).

Neste contexto, o objetivo do estudo é analisar as consequências da exposição ao estresse tóxico na primeira infância e seus impactos no desenvolvimento neuropsicológico, identificando alterações cognitivas, emocionais e comportamentais que possam comprometer o desenvolvimento saudável ao longo da vida.

Metodologia

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, com abordagem quantitativa e qualitativa, considerando artigos publicados nos últimos 10 anos, entre 2014 e 2024. As buscas foram realizadas nas bases de dados SciELO (*Scientific Electronic Library Online*), Medline (*Medical Literature Analysis and Retrieval System Online*), LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde) e *Cochrane Library*. O objetivo foi identificar estudos relevantes sobre Experiências Adversas na Infância, Deficiências do Desenvolvimento, Transtornos do Neurodesenvolvimento e Estresse Psicológico. Para garantir a especificidade e relevância dos resultados, os descritores foram combinados pela conjunção booleana "AND".

Os critérios de inclusão limitaram-se a artigos gratuitos, disponíveis na íntegra e publicados em português, inglês ou espanhol. Excluíram-se teses, monografias e textos que não atendiam aos objetivos desta pesquisa. Foram excluídas teses, monografias e artigos que não atendiam ao objetivo da pesquisa.

Na base SciELO, foram encontrados três artigos, dos quais dois foram selecionados após a leitura dos resumos. Na Medline, a busca inicial resultou em cinco artigos; após aplicação dos filtros, restaram dois, mas nenhum foi escolhido para análise. Na base LILACS, três artigos foram encontrados, todos mantidos após a aplicação dos filtros iniciais, e dois foram selecionados após leitura dos resumos. Na Cochrane Library, inicialmente foram identificados dezesseis artigos; após a aplicação dos filtros, catorze permaneceram, e três foram selecionados para análise final. Ao todo, 7 artigos foram selecionados. Os artigos selecionados foram organizados em uma planilha de Excel, facilitando a sistematização dos dados quantitativos e qualitativos essenciais para a revisão.

Resultados

Em seu estudo sobre "Cuidado Informado em Trauma: Um Modelo Emergente Para Abordagem de Depressão com História de Adversidade Infantil", Vitriol *et al.* (2020)

revisaram modelos teóricos que orientam a prática clínica em pacientes com depressão e histórico de adversidade infantil. Os resultados indicam que as experiências adversas precoces aumentam significativamente o risco de depressão, frequentemente associada a uma maior comorbidade psiquiátrica e ao suicídio. O estudo destaca a necessidade de uma abordagem diferenciada, como o diagnóstico de TEPT Complexo (TEPT-C), que contempla não apenas a depressão, mas também a desregulação emocional e problemas interpessoais específicos desses pacientes. Esse modelo sugere que uma intervenção informada em trauma pode ser mais eficaz, fornecendo suporte adicional para questões emocionais e relacionais de crianças e adolescentes com histórico de adversidade.

O estudo de Wagner *et al.* (2022), intitulado "Parametrização do Estresse Tóxico na Primeira Infância: Depressão Materna, Maus-tratos e Eixo HPA em um Estudo Piloto de Intervenção", explorou parâmetros de estresse tóxico em crianças pequenas de baixa renda e avaliou o impacto de intervenções específicas em casos com histórico de abuso e negligência. Embora as intervenções tenham revelado tendências positivas, como a redução de ocorrências de abuso em crianças previamente expostas, os resultados mostraram que não houve mudanças significativas no comportamento infantil pós-intervenção. O estudo sugere que fatores como resiliência e predisposição genética devem ser considerados para entender o impacto do estresse tóxico, o que aponta para a necessidade de intervenções individualizadas para apoiar adequadamente crianças em situação de risco.

Quadro 1 – Artigos selecionados

Título	Autor/Data	Objetivo	Conclusão
Cuidado Informado em Trauma: Um Modelo Emergente Para Abordagem de Depressão com História de Adversidade Infantil	Vitriol <i>et al.</i> , 2020	Revisar os modelos teóricos disponíveis para orientar a prática clínica e a pesquisa em pacientes deprimidos com histórico de experiências adversas na infância atendidos em serviços de saúde.	As experiências adversas na infância aumentam o risco de depressão, com maior comorbidade psiquiátrica e suicídio, sugerindo a necessidade de uma abordagem diferenciada, como o diagnóstico de TEPT-C, que inclui desregulação emocional e problemas interpessoais.
Avaliação do Desenvolvimento Infantil: Além do Aspecto Neuromotor	Eickmann <i>et al.</i> , 2016	Revisar a epidemiologia e atualizar o conhecimento sobre problemas de desenvolvimento e comportamento infantil, destacando o papel do pediatra na identificação e manejo de transtornos de saúde mental na infância.	Experiências iniciais moldam o cérebro, com efeitos duradouros ou permanentes. O estresse prolongado em contextos de pobreza e violência ativa excessivamente o sistema de resposta ao estresse infantil, comprometendo o desenvolvimento cognitivo e social. O suporte de cuidadores ajuda a mitigar o impacto do estresse tóxico,

			promovendo habilidades de autocontrole e resiliência.
A Formação de Cidadãos: O Papel do Pediatra	Campos, 2016	Destacar a importância do papel do pediatra na formação do cidadão do século XXI.	Experiências iniciais afetam a expressão genética e a estrutura cerebral, impactando a saúde ao longo da vida. A alta plasticidade cerebral na primeira infância é crucial para desenvolver habilidades que moldam a personalidade e a criatividade, tornando as intervenções preventivas e diagnósticos epigenéticos essenciais para um desenvolvimento saudável.
Parametrização do Estresse Tóxico na Primeira Infância: Depressão Materna, Maus-tratos e Eixo HPA em um Estudo Piloto de Intervenção	Wagner <i>et al.</i> , 2022	Analisar parâmetros de estresse tóxico entre crianças pequenas de baixa renda, avaliando o impacto de intervenções em crianças com histórico de abuso e negligência.	Embora a intervenção tenha mostrado tendências positivas, como menor ocorrência de abuso entre crianças com histórico prévio, não houve mudanças significativas no comportamento infantil. Conclui-se que fatores como resiliência e genética devem ser considerados ao definir "estresse tóxico" e na formulação de intervenções para apoiar crianças em situação de risco.
Terapia Comportamental Dialética para Gestantes	Lott; Woods-Jaeger, 2019	Avaliar a viabilidade, aceitação e eficácia de uma adaptação de 8 semanas da terapia comportamental dialética (DBT) para mulheres grávidas afro-americanas de baixa renda com histórico de experiências adversas e sintomas de TEPT e depressão.	O estresse tóxico, resultante de experiências adversas, ativa de forma prolongada o sistema de resposta ao estresse e afeta o desenvolvimento neuropsicológico. Esse tipo de estresse pode ser transmitido entre gerações, com o estresse materno influenciando a saúde mental e a regulação emocional dos filhos.
Triagem de Experiências Adversas na Infância em Pediatria: Um Estudo Randomizado de Formatos de Triagem por Item vs. Agregado	Andrade <i>et al.</i> , 2022	Examinar as taxas de revelação de ACEs em triagens por item (detalhamento) versus agregado (total) entre cuidadores e suas reações aos formatos.	Aproximadamente 75% dos cuidadores relataram adversidades, com maior revelação no formato agregado, embora o formato por item tenha sido preferido por permitir diálogo com os profissionais. Cuidadores de meninos negros revelaram mais no formato agregado devido a questões de confiança e segurança. O estudo destaca a influência do formato na taxa de revelação e a necessidade de uma abordagem sensível.
Estresse Precoce no Desenvolvimento: Impactos na Saúde e Mecanismos de Proteção	Linhares, 2016	Apresentar uma abordagem de saúde infantil com foco nos impactos do estresse precoce e os modelos	O estresse na infância pode aumentar a suscetibilidade a doenças crônicas na fase adulta. O modelo

		conceituais sobre desenvolvimento e saúde.	integrativo de estresse traumático pediátrico propõe uma abordagem que considera a influência dos sistemas familiares e comunitários na resposta ao estresse infantil, sugerindo intervenções para reduzir os efeitos de situações altamente estressantes, especialmente em neonatos hospitalizados.
--	--	--	--

Fonte: Autores (2024).

Discussão

A presente revisão integrativa buscou analisar as consequências da exposição ao estresse tóxico na primeira infância, destacando seus efeitos no desenvolvimento neuropsicológico infantil e os modelos de intervenção propostos. Os resultados dos estudos analisados indicam que o estresse tóxico, frequentemente associado a experiências adversas na infância (ACEs), impacta negativamente a saúde mental, o desenvolvimento cognitivo e o comportamento social das crianças, com possíveis repercussões ao longo da vida adulta.

O estudo de Vitriol *et al.* (2020), por exemplo, enfatiza que as ACEs aumentam o risco de depressão e outros transtornos psiquiátricos, sugerindo a necessidade de uma abordagem diferenciada que contemple diagnósticos de TEPT-C (Transtorno de Estresse Pós-Traumático Complexo). Tal abordagem visa atender aspectos de desregulação emocional e problemas interpessoais comumente observados em crianças expostas a estresse tóxico. Esses achados corroboram a literatura existente sobre ACEs, que destaca a forte associação entre adversidades na infância e transtornos mentais na vida adulta, reforçando a importância de intervenções baseadas em modelos de "Cuidado Informado em Trauma" no atendimento pediátrico.

Outro aspecto relevante identificado foi o papel essencial dos cuidadores no desenvolvimento infantil. Estudos como o de Eickmann *et al.* (2016) demonstram que o suporte oferecido pelos cuidadores pode atuar como um fator protetor, mitigando os impactos do estresse tóxico e promovendo habilidades de autocontrole e resiliência nas crianças. Esse achado é consistente com a literatura que indica que crianças com cuidadores afetivos e presentes têm maior capacidade de superar adversidades, destacando a importância de estratégias de apoio familiar e comunitário.

Quanto aos modelos de intervenção, o estudo de Lott e Woods-Jaeger (2019) explora a eficácia da Terapia Comportamental Dialética (DBT) adaptada para gestantes de baixa renda com histórico de ACEs. Esse estudo reforça a ideia de que o estresse tóxico não apenas afeta a

geração atual, mas também pode ser transmitido intergeracionalmente, influenciando a saúde mental e a regulação emocional dos filhos. Assim, programas de intervenção direcionados a populações vulneráveis podem prevenir a perpetuação dos efeitos do estresse tóxico e promover um desenvolvimento mais saudável para as gerações futuras.

Uma análise interessante apresentada por Andrade *et al.* (2022) aborda os formatos de triagem de ACEs, demonstrando que o formato agregado (total de adversidades) tende a resultar em uma maior revelação dos cuidadores. Esse achado é particularmente relevante para políticas públicas e práticas pediátricas, pois aponta a necessidade de formatos de triagem sensíveis que facilitem o diálogo com os cuidadores e maximizem a detecção precoce de ACEs.

Adicionalmente, o estudo de Wagner *et al.* (2022), que investigou a intervenção em crianças de baixa renda expostas ao estresse tóxico devido ao abuso e negligência, revela que intervenções podem trazer tendências positivas, como a redução da ocorrência de abuso em crianças com histórico prévio. No entanto, os resultados também indicam que fatores como a resiliência e a genética desempenham um papel significativo nos desfechos, reforçando a ideia de que não há uma abordagem única e que a combinação de fatores contextuais e individuais deve ser considerada nas intervenções. Esse achado é complementar às conclusões de Campos (2016), que sugeriu um modelo integrativo de estresse traumático pediátrico, onde a influência dos sistemas familiares e comunitários pode determinar a resposta ao estresse, oferecendo uma visão mais holística sobre o impacto do estresse tóxico no desenvolvimento infantil.

Além disso, o trabalho de Linhares (2016), ao focar os impactos do estresse precoce, particularmente em neonatos hospitalizados, destaca a importância de intervenções precoces e de uma abordagem integrada envolvendo a família e a comunidade. Este estudo corrobora os achados de outros autores e reforça a ideia de que a exposição ao estresse tóxico tem o potencial de aumentar a vulnerabilidade a doenças crônicas na fase adulta, o que sublinha ainda mais a necessidade de um cuidado adequado e precoce.

Finalmente, o estudo de Eickmann *et al.* (2016), que explorou os efeitos do estresse em crianças expostas a contextos de pobreza, acrescenta uma perspectiva importante sobre como as condições socioeconômicas exacerbam os efeitos do estresse tóxico, e como as intervenções podem ajudar a reduzir esses impactos, principalmente quando combinadas com programas de apoio familiar. Essas descobertas complementam as propostas de Campos (2016) e mostram a importância de políticas públicas que promovam não apenas o suporte psicológico, mas também melhorias nas condições de vida das famílias vulneráveis.

Em conjunto, os estudos revisados corroboram a hipótese de que o estresse tóxico na primeira infância tem efeitos devastadores no desenvolvimento neuropsicológico, mas também apontam para o potencial de intervenções precoces e suporte familiar para mitigar esses efeitos. A prática clínica deve, portanto, incorporar esses achados para oferecer cuidados mais sensíveis às necessidades das crianças expostas a adversidades precoces.

Considerações finais

A investigação sobre as consequências do estresse tóxico na primeira infância revela que ele desempenha um papel fundamental no desenvolvimento neuropsicológico das crianças, com impactos duradouros nas áreas cognitiva, emocional e comportamental. A literatura revisada mostra que a exposição precoce a experiências adversas pode prejudicar a formação do cérebro, afetando funções como memória e atenção, além de comprometer a regulação emocional e o comportamento social. Crianças que vivenciam estresse tóxico têm maior risco de desenvolver transtornos mentais, como depressão, ansiedade e problemas de comportamento, cujos efeitos podem perdurar pela vida toda, prejudicando a saúde mental e o bem-estar social.

Os resultados também destacam a importância do suporte dos cuidadores, que pode atuar como um fator protetor contra os danos do estresse tóxico. Cuidadores afetivos e consistentes ajudam as crianças a desenvolverem habilidades de autocontrole, resiliência e adaptação, facilitando a superação de adversidades. A intervenção precoce é essencial para minimizar os efeitos a longo prazo e promover um desenvolvimento saudável, sendo necessária a implementação de programas que envolvam tanto a família quanto a comunidade para criar ambientes mais seguros e favoráveis ao desenvolvimento infantil.

A revisão também enfatiza a necessidade de uma abordagem integrada e sensível, que considere os fatores socioeconômicos e culturais que influenciam a exposição ao estresse e suas consequências. A detecção precoce de experiências adversas, por meio de triagens adequadas e métodos de coleta de dados que favoreçam a revelação, pode facilitar a implementação de intervenções direcionadas, beneficiando tanto as crianças quanto suas famílias. Nesse sentido, políticas públicas que foquem na prevenção e em cuidados informados sobre trauma são essenciais para minimizar os efeitos do estresse tóxico e garantir o bem-estar das futuras gerações.

Em síntese, os achados reforçam a importância de adotar abordagens integrativas e multidimensionais para lidar com a complexidade das experiências adversas na infância. A

prevenção e o tratamento adequado do estresse tóxico devem ser prioridades nas políticas de saúde infantil e em programas de apoio psicossocial, garantindo que todas as crianças tenham oportunidades de um desenvolvimento saudável e pleno.

Referências

ANDRADE, Célia; AVNCI, Joviana; OLIVEIRA, Raquel. Experiências adversas na infância, características sociodemográficas e sintomas de depressão em adolescentes de um município do Rio de Janeiro, Brasil. **Caderno de saúde Pública**, v. 38, n. 6, p. 1-18, 2022. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.scielo.br/j/csp/a/V7mdBSWV4BqcKK9FPP8NqXS/?format=pdf>. Acesso em: 06 de novembro 2024.

CAMPOS, Dioclécio. The formation of citizens: the pediatrician's role. **Jornal de Pediatria**, v. 92, n. 3, p. S23-S29, 2016. disponível em: <https://www.scielo.br/j/jped/a/8P96p9FSYQPXJ3Jg5FzQSJD/?lang=en>. Acesso em: 07 de novembro de 2024;

EICKMANN, Sophie; EMOND, Alan; LIMA, Marília. Evaluation of child development: beyond the neuromotor aspect. **Jornal de Pediatria**, v. 92, n. 3, p. S71-S83, 2016. disponível em: <https://www.scielo.br/j/jped/a/8P96p9FSYQPXJ3Jg5FzQSJD/>. Acesso em: 06 de outubro de 2024;

Felitti, Vicent; Anda, Roberto; Nordenberg, Dale et al. Relationship of childhood abuse and household dysfunction to many of the leading causes of death in adults: The Adverse Childhood Experiences (ACE) Study. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 14, n. 4, p. 245-258, 1998. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9635069/>. Acesso em: 06 de outubro de 2024;

SHERIDAN, Margaret; MCLAUGHLIN, Katie. Introduction to the special issue on childhood adversity and neurodevelopment. **Developmental Cognitive Neuroscience**, v. 54, n. 1, p. 459-471, 2022. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9019832/>. Acesso em: 06 de outubro de 2024;

LINHARES, Maria Beatriz. Estresse precoce no desenvolvimento: impactos na saúde e mecanismos de proteção. **Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano**, v. 26, n. 3, p. 368-374, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/estpsi/a/Sp37RNtbJQKzBPPTKBWJrfj/#>. Acesso em: 12 nov. 2024.

LOTT, Abigail; WOODS-JAEGER, Ban. Dialectical Behavior Therapy for Pregnant Women. **Clinical Trials**, v. 5, n. 1, p. 1-11, 2019. disponível em: <https://clinicaltrials.gov/study/NCT03938350>. Acesso em: 06 de novembro de 2024;

LUPIEN, Sonia; MCEWEN, Bruce; GUNNAR, Megan et al. Effects of stress throughout the lifespan on the brain, behavior, and cognition. **Nature Reviews Neuroscience**, v. 10, n. 6, p. 434-445, 2009. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19401723/>. Acesso em: 06 de novembro de 2024;

MILLER, Gregory; CHEN, Edith; PARKER, Karen. Psychological stress in childhood and susceptibility to the chronic diseases of aging: moving toward a model of behavioral and biological mechanisms. **Psychological Bulletin**, v. 133, n. 6, p. 985-1006, 2011. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21787044/>. Acesso em: 06 de novembro de 2024;

SHONKOFF, Jack; BOYCE, Wilson; MCEWEN, Bruce. Neuroscience, molecular biology, and the childhood roots of health disparities: building a new framework for health promotion and disease prevention. **JAMA**, v. 301, n. 21, p. 2252-2259, 2012. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19491187/>. Acesso em: 12 novembro 2024.

UNICEF. **The State of the World's Children 2019**: Children, food and nutrition. 2019. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/comunicados-de-imprensa/ma-alimentacao-prejudica-saude-das-criancas-em-todo-o-mundo-alerta-o-unicef#:~:text=O%20relat%C3%B3rio%20Sítua%C3%A7%C3%A3o%20Mundial%20da,est%C3%A1%20desnutrida%20ou%20com%20sobrepeso..> Acesso em: 12 de novembro de 2024;

VITRIOL, Verônica; SCIOLLA, Andrés; CANCINO, Alfredo et al. Cuidado Informado En Trauma: Un Modelo Emergente Para El Abordaje Del Subtipo Depresivo Con Historia De Adversidad Infantil. **Revista chilena de neuro-psiquiatria**, v. 58, n. 4, p. 348-362, 2020. disponível em: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-92272020000400348&lng=en&nrm=iso&tlng=en. Acesso em: 06 de outubro de 2024;

WAGNER, Rachel; REID-JONSON, Melissa; DRAKE, Brett et al. Parameterizing Toxic Stress in Early Childhood: Maternal Depression, Maltreatment, and HPA-Axis Variation in a Pilot Intervention Study.



Prevention Science, v. 1, n. 7, p. 1-12, 2022. Disponível em:
<https://link.springer.com/article/10.1007/s11121-022-01366-4>. Acesso em: 07 de novembro de 2024;