



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
FACULDADE DE MEDICINA  
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE – SAÚDE DA  
CRIANÇA E DO ADOLESCENTE**

**MARIANA LACERDA GONTIJO**

**EFEITO DE EXPERIÊNCIAS ADVERSAS NA INFÂNCIA (ACE) NO  
DESENVOLVIMENTO AOS 18 MESES DE VIDA DE CRIANÇAS COM  
VULNERABILIDADE SOCIAL E BIOLÓGICA**

**BELO HORIZONTE**

**2021**

Mariana Lacerda Gontijo

Efeito de experiências adversas na infância (ACE) no desenvolvimento aos 18 meses de vida de crianças com vulnerabilidade social e biológica

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde da Faculdade de Medicina, da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Ciências da Saúde.

**Área de concentração:** Saúde da Criança e do Adolescente

**Linha de pesquisa:** Distúrbios do Neurodesenvolvimento.

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup>. Dra. Cláudia Regina Lindgren Alves.

**Co-orientadora:** Prof<sup>a</sup>. Dra. Janaína Matos Moreira.

Belo Horizonte - MG

2021

G641e Gontijo, Mariana Lacerda.  
Efeito de experiências adversas na infância (ACE) no desenvolvimento aos 18 meses de vida de crianças com vulnerabilidade social e biológica [manuscrito]. / Mariana Lacerda Gontijo. - - Belo Horizonte: 2021.  
128f.: il.  
Orientador (a): Cláudia Regina Lindgren Alves.  
Coorientador (a): Janaína Matos Moreira.  
Área de concentração: Saúde da Criança e do Adolescente.  
Tese (doutorado): Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina.

1. Experiências Adversas da Infância. 2. Depressão. 3. Desenvolvimento Infantil. 4. Criança. 5. Temperança. 6. Dissertação Acadêmica. I. Alves, Cláudia Regina Lindgren. II. Moreira, Janaína Matos. III. Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina. IV. Título.

NLM: WS 105.5.A8



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
FACULDADE DE MEDICINA - CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE  
SAÚDE DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE

FOLHA DE APROVAÇÃO

EFEITO DE EXPERIÊNCIAS ADVERSAS NA INFÂNCIA (ACE) NO DESENVOLVIMENTO AOS 18 MESES DE  
VIDA DE CRIANÇAS COM VULNERABILIDADE SOCIAL E BIOLÓGICA

MARIANA LACERDA GONTIJO

Tese de Doutorado defendida 21 de maio de 2021, como requisito parcial para a obtenção do grau de Doutor em CIÊNCIAS DA SAÚDE, pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde-Saúde da Criança e do Adolescente da Faculdade de Medicina da UFMG e **aprovada** pela Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação supramencionado da Universidade Federal de Minas Gerais constituída pelos seguintes Professores Doutores: Cláudia Regina Lindgren Alves – Orientadora (UFMG), Lívia de Castro Magalhães (UFMG), Carla Jorge Machado (UFMG), Elisa Rachel Pisani Altafim (FMRP), Álvaro Jorge Madeiro Leite (UFCE), Janaína Matos Moreira - Coorientadora (UFMG) e Stela Máris Aguiar Lemos, como suplente na sessão.

Belo Horizonte, 27 de maio de 2021.



Documento assinado eletronicamente por **Elisa Rachel Pisani Altafim, Usuário Externo**, em 28/05/2021, às 10:58, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Carla Jorge Machado, Professora do Magistério Superior**, em 28/05/2021, às 11:21, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Stela Maris Aguiar Lemos, Professora do Magistério Superior**, em 28/05/2021, às 18:27, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Livia de Castro Magalhaes, Membro**, em 28/05/2021, às 19:34, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Claudia Regina Lindgren Alves, Professora do Magistério Superior**, em 29/05/2021, às 09:13, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Janaina Matos Moreira, Professora do Magistério Superior**, em 29/05/2021, às 09:46, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Alvaro Jorge Madeiro Leite, Usuário Externo**, em 22/06/2021, às 17:50, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.ufmg.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **0754284** e o código CRC **123A70E5**.



**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE  
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO SAÚDE DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE**

**REITORA**

Professora Sandra Regina Goulart Almeida

**VICE-REITOR**

Professor Alessandro Fernandes Moreira

**PRÓ-REITOR DE PÓS-GRADUAÇÃO**

Professor Fabio Alves da Silva Junior

**PRÓ-REITOR DE PESQUISA**

Professor Mário Fernando Montenegro Campos

**DIRETOR DA FACULDADE DE MEDICINA**

Professor Humberto José Alves

**VICE-DIRETORA DA FACULDADE DE MEDICINA**

Professora Alamanda Kfoury Pereira

**COORDENADOR DO CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO**

Professor Tarcísio Afonso Nunes

**SUBCOORDENADORA DO CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO**

Professora Eli lola Gurgel Andrade

**CHEFE DO DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA**

Professora Mônica Maria de Almeida Vasconcelos

**COORDENADORA DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA  
SAÚDE – SAÚDE DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE**

Professora Roberta Maia de Castro Romanelli

**SUBCOORDENADORA DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS  
DA SAÚDE – SAÚDE DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE**

Professora Débora Marques de Miranda

**COLEGIADO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE  
– SAÚDE DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE**

**Coordenadora**

Profa. Roberta Maia de Castro Romanelli

**Subcoordenadora**

Profa. Débora Marques de Miranda

**Mandato: 27/01/2021 a 26/01/2023**

Membros:

Prof.<sup>a</sup> Ana Cristina Simões e Silva –Titular

Prof. Eduardo Araújo de Oliveira – Suplente

Prof.<sup>a</sup> Débora Marque de Miranda -Titular

Prof. Leandro Fernandes Malloy Diniz – Suplente

Prof.<sup>a</sup> Cláudia Regina Lindgren Alves – titular

Prof.<sup>a</sup> Zilma Silveira Nogueira Reis – Suplente

Prof.<sup>a</sup> Juliana Gurgel Giannetti -Titular

Prof.<sup>a</sup> Ivani Novato Silva – Suplente

Prof.<sup>a</sup> Lêni Márcia Anchieta -Titular

Prof.<sup>a</sup> Maria Cândida Ferrarez Bouzada Viana – Suplente

Prof.<sup>a</sup> Roberta Maia de Castro Romanelli –Titular

Prof.<sup>a</sup> Luana Caroline dos Santos – Suplente

Prof. Sérgio Veloso Brant Pinheiro –Titular

Prof. Cássio da Cunha Ibiapina – Suplente

Laura Rangel Drumond de Menezes (Disc. Titular) / janeiro de 2021 a dezembro /  
2022

Dedico este trabalho

*Ao meu filho Matias, que é luz e transformação diária na minha vida, e a todas as crianças do mundo, que merecem ser respeitadas e ter sua vida e sua dignidade protegidas por cada um de nós, de onde quer que estejamos.*

## AGRADECIMENTOS

A Deus e ao universo por cuidarem dos meus planos de um jeito muito especial. Por sempre me surpreenderem com o que eu não planejei e me dar a oportunidade de crescer e evoluir em cada desafio.

Ao João, meu companheiro de vida, por ser porto seguro. Por me apoiar nas minhas escolhas e nos meus caminhos, sempre me respeitando. Por ser um pai incrível e sustentar os dias e as noites em que precisei estar ausente, com muito afeto, respeito, cuidado, e as melhores brincadeiras. Por lutar por nós e pelas nossas missões de vida sempre com humor e com fé.

Aos meu pais, Lourenço e Mariangela, por sempre me incentivarem a crescer e a ir além. Por me encorajarem a trilhar a minha história com coragem e força.

À professora Cláudia, por ter sido mais que orientadora. Por ter acolhido meus percalços, minhas linhas fora do trilho. Por ter guiado todo esse processo com sua presença firme e atenciosa, me ensinando para além dos aprendizados acadêmicos.

À professora Janaína por ter abraçado a co-orientação com tanta dedicação, atenção e cuidado. Por ter sido apoio e presença sempre que necessário e trazer tantas contribuições ricas para o caminho que traçamos nesta tese.

Aos companheiros de jornada, Thiago Rosental e Isabela Resende, por compartilharem de anseios e aprendizados similares e por sua amizade e parceria.

À querida amiga Marina, por ter sido um apoio fundamental em todo o caminho, desde o nosso mestrado até aqui. Por compartilhar seus saberes e ser escuta sempre que precisei.

A todos os colegas do Projeto C&C, por fazerem parte de um grupo muito especial e por terem compartilhado comigo uma das melhores experiências que já pude participar. Minha gratidão à Professora Cláudia e Livia pela oportunidade de ter sido parte.

Minha gratidão às crianças e famílias que estão aqui representadas nessa tese. Por terem me ensinado muito na nossa convivência durante o Projeto C&C e por hoje serem inspiração para os temas aqui tratados. Agradeço por terem disponibilizado suas histórias e informações, tornando a pesquisa possível.



*“Se mudarmos o começo da história, mudamos a história toda”*

**Raffi Cavoukian**

## RESUMO

**Introdução:** Eventos adversos na infância (ACE) são experiências capazes de afetar negativamente a saúde da criança ao longo da vida. O impacto sobre o desenvolvimento de lactentes ainda é incerto. **Objetivo:** Analisar o efeito dos ACE no desenvolvimento aos 18 meses de vida de crianças nascidas em maternidade pública de referência para partos de alto risco e o papel moderador das características dos participantes nesta relação. **Métodos:** A tese consta de uma revisão sistemática que analisou o impacto dos ACE no desenvolvimento e/ou comportamento infantil nos três primeiros anos de vida, segundo o protocolo PRISMA. Foram incluídos artigos publicados entre 2010 e 2020 em inglês, espanhol ou Português, disponíveis nas bases Pubmed, Psychnet, ASSIA e Scielo. A qualidade metodológica dos artigos foi avaliada pelo Checklist STROBE. Foram analisados também os dados de uma coorte retrospectiva envolvendo 97 crianças acompanhadas por 18 meses no Ambulatório de Seguimento do Desenvolvimento do Recém-nascido de Alto Risco do Hospital Sofia Feldman. Os dados foram obtidos ao longo dos primeiros 18 meses de vida das crianças e o desenvolvimento foi avaliado pela Bayley-III aos 18 meses. Foram analisados 10 ACEs que refletem a exposição a problemas de saúde mental, disfunção familiar, pobreza e violência na vizinhança. O efeito dos ACEs sobre o desenvolvimento foi avaliado por regressão linear múltipla e o efeito moderador das variáveis pela ANOVA. **Resultados:** Na revisão sistemática foram analisados 14 artigos, sendo que foi encontrada associação direta entre a exposição a múltiplos ACEs e desfechos negativos em vários domínios do comportamento e/ou desenvolvimento em 12 (85,7%) deles. A qualidade metodológica de 12 (85,7%) artigos foi considerada moderada. 74 mães incluídas no estudo de coorte estudaram por mais de 8 anos (77%) e 70 crianças nasceram prematuras (72%). O ACE mais prevalente foi violência na vizinhança, relatado por 53 mães (59%) e o menos prevalente foi insegurança alimentar presente em 10 das famílias (10%). Entre os ACEs analisados, apenas a presença de sintomas depressivos maternos afetou diretamente o desenvolvimento global das crianças ( $b = -3,63$ ;  $p = 0,01$ ) e este efeito foi moderado por características das crianças e das mães. **Conclusão:** A revisão da literatura confirmou o impacto negativo de experiências adversas no desenvolvimento/comportamento de lactentes. Além disso, depressão materna afetou negativamente o desenvolvimento de lactentes jovens e anulou o efeito protetor da amamentação, do acesso a creche e da escolaridade materna elevada. As crianças com fatores predisponentes para atraso do desenvolvimento, como sexo masculino e prematuridade, foram afetadas mais intensamente do que seus pares.

**Palavras-chave:** Experiências adversas na infância; Depressão materna; Desenvolvimento infantil; Primeira infância; Moderação.

## ABSTRACT

**Introduction:** Adverse events in childhood (ACE) are experiences capable of negatively affect a child's health throughout life. The impact on the development of infants is still uncertain. **Objective:** To analyze the effect of ACE on the development at 18 months of life of children born in a public maternity hospital of reference for high-risk births and the moderating role of the participants' characteristics in this relationship. **Methods:** The thesis consists of a systematic review that analyzed the impact of ACE on child development and/or behavior in the first three years of life, according to the PRISMA protocol. Articles published between 2010 and 2020 in English, Spanish or Portuguese, available in Pubmed, Psychnet, ASSIA, and Scielo databases were included. The methodological quality of the articles was assessed by the STROBE Checklist. Data from a retrospective cohort involving 97 children followed up for 18 months at the Outpatient Clinic for High-Risk Newborn Development Follow-up at Sofia Feldman Hospital was also analyzed. Data were obtained over the first 18 months of children's lives, and development was assessed by Bayley-III at 18 months. We analyzed 10 ACEs that reflect the child's exposure to mental health problems, family dysfunction, poverty, and violence in the neighborhood were analyzed. The effect of ACE on development was assessed by multiple linear regression and the moderator effect of variables by ANOVA. **Results:** In the systematic review, 14 articles were analyzed, of which 12 (85,7%) found a direct association between exposure to multiple ACEs and negative outcomes in various domains of behavior and/or development. The methodological quality of 12 (85.7%) articles was considered moderate. 74 mothers included in the cohort study studied for more than 8 years (n= (77%), and 70 children were born preterm (72%). The most prevalent ACE was violence in the neighborhood reported by 53 mothers (59%), and the least prevalent was food insecurity, present in 10 families (10%). Among the analyzed ACEs, only maternal depressive symptoms directly affected the children's overall development ( $b = -3.63$ ;  $p = 0.01$ ). This effect was moderated by the characteristics of the children and mothers. **Conclusion:** The literature review confirmed the negative impact of adverse experiences on infants' development and behavior. Besides, maternal depression negatively affected the development of young infants and nullified the protective effect of breastfeeding, attendance to daycare, and high maternal education. Children with predisposing factors for developmental delays, such as been males and born preterm, were affected more intensely than their peers.

**Keywords:** Adverse Childhood Experiences; Maternal Depression; Child Development; Early Childhood; Moderation.

## LISTA DE QUADROS

### MÉTODOS

Quadro 1 — Cronograma de coleta de dados sobre a mãe e a família .....	69
Quadro 2 — Indicadores de ACES, instrumentos utilizados e referências que identificam esses fatores como ACES. ....	75

### ARTIGO 2

Quadro 1 — Indicadores de ACES, instrumentos utilizados e referências que identificam esses fatores como ACES. ....	89
---	----

## LISTA DE TABELAS

### ARTIGO 1

Table 1 — <i>Score, percentage, and classification of quality of articles based on the STROBE criteria (Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology)</i> .....	36
Table 2 — <i>Overview of individual studies assessing behavioral outcomes</i> .....	39
Table 3 — <i>Overview of Individual studies assessing development outcomes</i> .....	43
Table 4 — <i>Summary of the analysis plan and main behavior outcomes</i> .....	48
Table 5 — <i>Main results presented in the studies which focused on development outcomes</i> .....	53

### ARTIGO 2

Tabela 1 — <i>Descrição das variáveis moderadoras</i> .....	90
Tabela 2 — <i>Prevalência dos eventos adversos na infância e análise univariada, considerando o desenvolvimento global da criança como desfecho</i> .....	91
Tabela 3 — <i>Modelos Inicial e Final da Análise Multivariada</i> .....	93
Tabela 4 — <i>Análise de Moderação</i> .....	94

## LISTA DE FIGURAS

### ARTIGO 1

Figure 1 — PRISMA Flow Diagram.....	34
-------------------------------------	----

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABEP	Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ACE(s)	Experiência(s) adversa(s) na infância
APA	<i>American Psychological Association</i>
ASQ	<i>Ages and Stages Questionnaire</i>
BAYLEY III	Escalas Bayley de Desenvolvimento Infantil – Terceira Edição
BAYLEY MDI	<i>Bayley Scales of Infant Development-II Mental Development Index</i>
BBRS	<i>Bayley Behavioral Rating Scale</i>
BINS	<i>Bayley Infant Neurodevelopmental Screener</i>
BITSEA	<i>Brief Infant-Toddler Social and Emotional Assessment</i>
C&C	Projeto Cuidar e Crescer Juntos
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CBCL	<i>Child Behavior Checklist</i>
CEA	<i>Childhood Emotional Abuse</i>
DCRC	<i>Devereux Center for Resilient Children</i>
DECA	<i>Devereux Center for Resilient Children Assessment Tools</i>
ECD	<i>Early Childhood Development</i>
HSF	Hospital Sofia Feldmann
IC	<i>Infant Inhibitory Control</i>
IPV	<i>Intimate Partner Violence</i>
ISSL	Inventário de Sintomas de Estresse para Adultos de Lipp
OMS	Organização Mundial da Saúde
PD	<i>Parental Distress</i>
PHQ-2	<i>Patient Health Questionnaire-2</i>
PLS-4	<i>Preschool language scale fourth edition</i>
PSI	<i>Parenting Stress Index</i>
PTSD	<i>Posttraumatic Stress Disorder</i>
QCPSC	Questionário sobre condições perinatais e saúde da criança
QCSD	Questionário para caracterização socioeconômica e demográfica da família

STROBE	<i>Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology</i>
SUS	Sistema Único de Saúde
SWiM	<i>Synthesis Without Meta-Analysis</i>
SWYC	<i>Survey of Wellbeing of Young Children</i>
TCLE	Termo de Consentimento Livre Esclarecido
TICS	<i>Two-item Conjoint Screener</i>
UCINCa	Unidade de Cuidado Intermediário Neonatal Canguru
UCINCo	Unidade de Cuidado Intermediário Neonatal Convencional
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UTI	Unidade de Terapia Intensiva
WAST	<i>Woman Abuse Screening Too</i> – Triagem de Abuso de Mulher



## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>18</b>
<b>2</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA</b>	<b>21</b>
2.1	Referencial Teórico	21
2.1.1	Fatores determinantes do desenvolvimento infantil	21
2.1.2	Experiências adversas na infância	23
2.2	Artigo 1	28
<b>3</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>65</b>
3.1	Objetivo Geral	65
3.2	Objetivos Específicos:	65
<b>4</b>	<b>MÉTODOS</b>	<b>66</b>
4.1	Delineamento	66
4.2	Contexto	66
4.3	Amostra	67
4.4	Procedimentos	67
4.4.1	Fase de Planejamento e Capacitação	67
4.4.2	Fase de Recrutamento no Projeto C&C	68
4.4.3	Coleta de dados	68
4.5	Instrumentos	70
4.6	Análise Estatística	74
4.7	Considerações Éticas	76
<b>5</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO</b>	<b>77</b>
5.1	Artigo 2	77
<b>6</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>106</b>

<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>108</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>118</b>
<b>APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....</b>	<b>118</b>
<b>ANEXO A – Critério Brasil .....</b>	<b>120</b>
<b>ANEXO B – Inventário de Sintomas de Stress Para Adultos de LIPP (ISSL) ..</b>	<b>122</b>
<b>ANEXO C – Survey of Well-Being of Young Children (SWYC) .....</b>	<b>123</b>
<b>ANEXO D – Parenting Stress Index (PSI) .....</b>	<b>125</b>
<b>ANEXO E – Escalas Bayley III .....</b>	<b>126</b>
<b>ANEXO F – Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa .....</b>	<b>127</b>
<b>ANEXO G – Ata de Defesa de Tese.....</b>	<b>128</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Crianças que vivem em um ambiente com relacionamentos de apoio e rotinas consistentes são mais propensas a desenvolver sistemas biológicos com bom funcionamento, incluindo circuitos cerebrais que promovem desenvolvimento e saúde ao longo da vida (National Scientific Council on the Developing Child, 2020). Existem, porém, crianças que vivenciam eventos adversos que violam esse ambiente desejável. Quando estes eventos ocorrem no início da vida, há mais chance dos efeitos serem duradouros, com potenciais sequelas em diversos domínios do desenvolvimento (Nelson & Gabard-Durnam, 2020).

Eventos traumáticos ou estressantes, como abuso físico, sexual e emocional, negligência, disfunção familiar, que ocorrem dentro ou fora do núcleo familiar e que são vividos antes dos 18 anos de vida são denominados experiências adversas na infância (ACE) (Felitti et al., 1998; Austin, 2018).

Em 2016, com base nos dados da National Survey of Children's Health, estimou-se a prevalência de ACEs entre 45.287 crianças norte-americanas (Crouch et al., 2019). As crianças de cinco anos ou menos representavam cerca de um terço da amostra, e quase a metade delas estava exposta à ACEs, como divórcio dos pais, dificuldades econômicas, exposição à violência em casa ou na vizinhança, familiares com doença mental, com problemas com álcool ou drogas ou encarcerados (Crouch et al., 2019). Em 2017, um estudo com dados do Segundo Levantamento Nacional de Álcool e Drogas, demonstrou que dos 2.120 adultos entrevistados no Brasil, 13% testemunharam violência entre os pais durante a sua infância e destes, quase 60% também foram vítimas de violência física dentro do próprio domicílio quando crianças (Madruga et al., 2017). Estes estudos chamam atenção para o fato de que crianças expostas a ACEs, frequentemente experimentam várias adversidades simultaneamente. Nelson e Gabard-Durnam (2020), também ressaltam que, em muitos casos, essas adversidades se estendem ao longo da vida.

A adversidade não é em si uma experiência previsível para a qual o cérebro se prepara. Por exemplo, o cérebro não espera exposição a violência doméstica (Nelson & Gabard-Durnam, 2020). Quando uma criança é exposta a estressores no início da vida, a resposta natural do corpo ao estresse pode se tornar inadequada ou tóxica. O estresse tóxico acarreta uma disfunção do circuito entre os sistemas neuroendócrino

e imunológico, afetando vários sistemas biológicos e estabelecendo as bases para desfechos negativos a longo prazo (Bucci et al., 2016).

Considerando o impacto das experiências adversas na infância e buscando formas de promover o desenvolvimento infantil integral, em 2014, a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), em parceria com o Hospital Sofia Feldman (HSF) iniciou o projeto “Avaliação do Desenvolvimento Infantil e intervenção precoce em crianças de alto risco e suas famílias no Brasil” - Projeto Cuidar e Crescer Juntos (C&C)”. O objetivo deste projeto era fortalecer o vínculo afetivo entre mãe e bebê, reduzir o estresse parental e estimular práticas de cuidado que promovessem o desenvolvimento integral de crianças nascidas no Hospital Sofia Feldman. O Hospital Sofia Feldman é um serviço de referência estadual para partos de alto risco no estado de Minas Gerais, que atua exclusivamente dentro do Sistema Único de Saúde (SUS) e atende uma população com alta vulnerabilidade social. Muitas mulheres que vivem em cidades com poucos recursos clínicos são encaminhadas para o Hospital Sofia Feldman, devido a complicações na gravidez que aumentam o risco de partos prematuros ([www.hospitalsofiinfeldman.com.br](http://www.hospitalsofiinfeldman.com.br)).

Esta tese é um dos frutos do Projeto C&C, que contou com uma equipe multiprofissional composta por pesquisadores da UFMG e profissionais do HSF. O contato com as crianças, nascidas em condições desfavoráveis, e suas famílias, provenientes de contextos de grande vulnerabilidade social, por mais de três anos, despertou o desejo de compreender como as experiências adversas vividas poderiam afetar o desenvolvimento das crianças participantes do Projeto C&C.

Esperamos que os resultados desta pesquisa possam contribuir para criar soluções inovadoras e investimentos estratégicos, visando prevenir e/ou reduzir os prejuízos dos ACE, a curto e a longo prazo, na vida dessas crianças e de suas famílias. Ações que garantam que as crianças atinjam o máximo de seu potencial de desenvolvimento são urgentes e capazes de transformar inclusive as próximas gerações (Clark et al., 2020).

A presente tese de doutorado foi elaborada de acordo com a Resolução N° 01/2012 do Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde – Saúde da Criança e do Adolescente, da Faculdade de Medicina da UFMG.

A partir do capítulo de Introdução, a tese apresenta a seguinte conformação:

- O capítulo de Revisão da Literatura está dividido em duas partes. Na primeira parte, serão apresentados fundamentos teóricos sobre os fatores

determinantes do desenvolvimento infantil e sobre as experiências adversas na infância e suas consequências. Na segunda parte, será apresentado um artigo de Revisão Sistemática intitulado *Impacts of adverse childhood experiences (ACE) on the development and behavior of children up to three years old: a systematic review*.

- No capítulo de Objetivos serão apresentados o objetivo geral e específicos da tese.
- No capítulo de Métodos serão apresentados os instrumentos e procedimentos utilizados no estudo empírico.
- Os capítulos de Resultados e Discussão, serão apresentados sob a forma de um artigo intitulado “Impacto de eventos adversos na infância (ACE) no desenvolvimento de crianças aos 18 meses de vida e seus moderadores”, já submetido à revista *Child Abuse & Neglect* (abril/2021).
- Na sequência serão apresentados os capítulos Considerações Finais e os Apêndices e Anexos.

As referências bibliográficas utilizadas ao longo da tese estão dispostas ao final do exemplar de acordo com as normas da ABNT, assim como a formatação do corpo da tese. O texto e as referências dos artigos foram organizadas de acordo com as normas da *American Psychological Association 7<sup>th</sup> edition* (APA) e estão dispostas junto aos mesmos.

## **2 REVISÃO DE LITERATURA**

O presente capítulo contempla fundamentos teóricos necessários para a compreensão da tese, bem como, o artigo de revisão sistemática contendo as principais contribuições da literatura científica sobre o impacto das experiências adversas na infância (ACE) no desenvolvimento e comportamento de crianças até três anos de idade.

### **2.1 Referencial Teórico**

#### **2.1.1 Fatores determinantes do desenvolvimento infantil**

Permitir que crianças pequenas alcancem seu pleno potencial de desenvolvimento é um direito humano e um requisito essencial para o desenvolvimento sustentável (World Health Organization, 2020). O potencial de desenvolvimento de uma pessoa é a capacidade de pensar, aprender, lembrar, relacionar, articular ideias e agir de acordo com a idade e o nível de maturidade de cada um. Para a Organização Mundial de Saúde, o desenvolvimento infantil se refere à aquisição de habilidades cognitivas, físicas, de linguagem, motoras, sociais e emocionais, que acontece entre 0 a 8 anos de idade (World Health Organization, 2020)

O período que vai da gestação até os 3 anos é o período mais crítico, mais importante para o desenvolvimento infantil, porque é quando o crescimento cerebral é mais intenso do que em qualquer outro momento da vida. Cerca de 80% do cérebro de um bebê é formado nesse período (Shonkoff et al. 2012). Para um desenvolvimento cerebral saudável, as crianças precisam de um ambiente seguro, protegido e amoroso, com nutrição adequada e estimulação de seus pais ou cuidadores. Esta é uma janela de oportunidades para se estabelecer a base de saúde e bem-estar cujos benefícios irão durar uma vida inteira - e continuar na próxima geração (World Health Organization, 2018).

Em geral, a avaliação do desenvolvimento infantil visa identificar crianças com alterações na aquisição da linguagem, motricidade e cognição (Donahue, & Aalsma, 2019). Já a avaliação do comportamento infantil identifica problemas nas áreas de regulação social e emocional, humor, afeto, atenção e funcionamento interpessoal (Donahue, & Aalsma, 2019).

Algumas condições médicas podem aumentar o risco de atrasos no desenvolvimento infantil, como as complicações perinatais (parto prematuro, baixo peso ao nascer, exposição intrauterina ao álcool e encefalopatia hipóxico-isquêmica, por exemplo), condições congênitas e outras condições neurológicas (mielomeningocele, anomalias cerebrais congênitas e epilepsia, por exemplo), doenças cardíacas congênitas complexas, doenças genéticas e outras condições crônicas (doença falciforme, por exemplo) (Lipkin & Macias, 2020).

Avanços das neurociências passaram a mostrar como a exposição a fatores de risco biológicos e psicossociais, no período pré-natal e durante a primeira infância, afetam a estrutura e função do cérebro, comprometendo o desenvolvimento das crianças e sua trajetória de desenvolvimento posterior (Walker et al., 2011). As desigualdades nos países de baixa e média renda são estabelecidas na primeira infância e contribuem para diferenças ao longo da vida (Walker et al., 2011). O acúmulo de déficits no desenvolvimento na primeira infância, coloca as crianças que estão nessa situação de risco em uma trajetória de vida inferior aos seus pares, com implicações negativas para a sua vida adulta, seu funcionamento cognitivo e psicológico, suas conquistas educacionais e econômicas, contribuindo, assim, para a manutenção das desigualdades nas próximas gerações (Walker et al., 2011).

Ao investigar o papel do baixo estatus econômico no desenvolvimento infantil, autores (Poulain et al., 2020) encontraram efeitos adversos de curto e longo prazo na saúde física e psicossocial. Ao mesmo tempo, identificaram que questões de saúde ocorridas na infância e adolescência podem gerar consequências negativas no estatus econômico posteriormente.

Fatores relacionados à gravidez e cuidados neonatais foram associados a resultados posteriores no desenvolvimento infantil em estudo brasileiro recente (Rocha et al., 2021). Bebês com risco aumentado de desenvolvimento subótimo, como recém-nascidos com baixo peso ao nascer ou aqueles que necessitam de cuidados prolongados de internação, podem ser grupos com necessidade de intervenção complementar. Os autores também concluíram que intervenções precoces para prevenir resultados adversos de gravidez e recém-nascidos podem melhorar os resultados do desenvolvimento infantil (Rocha et al., 2021).

Meta-análise recente que analisou 21 estudos em países de baixa e média renda, concluiu que baixa escolaridade materna e paterna, baixa estatura materna, baixo peso ao nascer, nascimento prematuro, anemia na infância e falta de acesso a

água potável e saneamento estavam associados a menores escores de desenvolvimento infantil entre crianças com menos de sete anos de idade (Sania et al., 2019). Os autores alertam para o fato de que questões culturais e contextuais podem determinar a força da relação entre a exposição aos fatores de risco e os resultados no desenvolvimento infantil (Sania et al., 2019).

Segundo a Organização Mundial de Saúde, os fatores que impactam o desenvolvimento infantil afetam também os cuidadores - sejam eles os pais, famílias e outras pessoas que cuidam de crianças. As ameaças ao desenvolvimento reduzem a capacidade desses cuidadores de proteger, apoiar e promover desenvolvimento de crianças pequenas (World Health Organization, 2018).

Por outro lado, um bom funcionamento familiar parece reduzir as chances de a criança apresentar problemas de desenvolvimento, mesmo quando crianças pequenas são expostas a múltiplos ACEs (Wadsworth et al., 2016). Outros fatores de proteção para o desenvolvimento infantil como escolaridade materna (Donald et al., 2019), amamentação prolongada (Yorifuji et al., 2014) e acesso a educação infantil (Laurin et al., 2016) foram apontados por outros autores como capazes de reduzir as chances de atraso de desenvolvimento.

O conhecimento dos fatores de risco e proteção do desenvolvimento infantil pode determinar as prioridades para a promoção do desenvolvimento da primeira infância e fornece embasamento para o planejamento de ações que visem reduzir as desigualdades de desenvolvimento na infância (Walker et al., 2011).

### **2.1.2 Experiências adversas na infância**

As experiências adversas na infância (ACEs) são eventos estressantes ou potencialmente traumáticos que as crianças vivenciam antes dos 18 anos. O termo ACE foi criado em 1998 após a publicação do *The Adverse Childhood Experiences (ACE) Study* realizado por Felitti e colaboradores. Neste estudo, Felitti e colaboradores classificaram as experiências adversas em abuso infantil (abuso psicológico, abuso físico e abuso sexual por contato) e exposição à disfunção familiar (exposição ao abuso de substâncias, doença mental, violência no lar, e adultos encarcerados) (Felitti et al., 1998). Estudos posteriores incluíram outras categorias de experiências negativas, como agressões físicas (Afifi et al., 2017; Merrick et al., 2017), pobreza (Finkelhor et al., 2015; Lanier et al., 2018), vitimização, isolamento e rejeição de pares



(Cronholm et al., 2015; Finkelhor et al., 2015; Lanier et al., 2018), discriminação (Cronholm et al., 2015; Lanier et al., 2018) e exposição à violência na comunidade (Cronholm et al., 2015; Finkelhor et al., 2015; Lanier et al., 2018)

Como visto, não existe consenso na literatura sobre quais são exatamente estes eventos, mas, em geral, referem-se a eventos traumáticos intrafamiliares e socioambientais (Kalmakis & Chandler, 2014). No entanto, os autores, em geral, concordam que os ACE podem também variar em gravidade, podendo ser eventos isolados, mas comumente são recorrentes e envolvem exposições prolongadas e frequentes (Kalmakis & Chandler, 2014; Rocha et al., 2020; Wadsworth et al., 2016).

Há também controvérsias quanto a diferenciação entre os conceitos de fatores de risco e ACEs. Enquanto os ACEs são entendidos como eventos atípicos aos quais a criança são expostas em determinados momentos da vida (Nelson & Gabard-Durnam, 2020), os fatores de risco são características ou condições que podem aumentar, direta ou indiretamente, a probabilidade da criança vir a apresentar algum tipo de desfecho negativo (National Research Council & Institute of Medicine, 2009). Jensen et al. (2017), por exemplo, destacaram vias biológicas como a desnutrição, inflamação e respostas neuroendócrinas ao estresse, através das quais a pobreza e os riscos relacionados a ela, moldam o desenvolvimento infantil.

As experiências adversas na infância refletem segundo o CDC (2019a), situações que aumentam as chances de que indivíduos e famílias experimentem resultados negativos, incluindo saúde precária, fracasso escolar, relacionamentos conturbados, pobreza e falta de oportunidades. As experiências adversas na infância dos pais são fatores de risco conhecidos para os ACEs em crianças, sugerindo transmissão intergeracional deste risco (Narayan, et al., 2017; Narayan et al., 2020; Schofield et al., 2018).

Narayan et al. (2021), sugerem que ao entrarmos na terceira década de investigação dos ACEs, o legado das primeiras experiências vividas pelos pais, incluindo aquelas que são adversas e positivas, precisam ser vistos como uma importante fonte de dados para promover resiliência familiar e proteger as crianças dos ACEs. Alguns pais que viveram adversidades na infância podem apresentar sintomas de transtorno de estresse pós traumático, que por sua vez, podem aumentar o risco de dificuldades no relacionamento entre pais e filhos, nas práticas parentais e ACEs nas crianças. Os autores reforçam que a dedicação para prevenir ACEs em crianças seriam reforçados por uma melhor compreensão das vias de risco entre

ACEs parentais e sintomas de transtorno de estresse pós traumático, além de depressão atual, abuso de substâncias e conflitos familiares (Narayan et al. 2021).

A arquitetura do cérebro pode ser impactada pelas experiências adversas na infância, (Garner et al., 2012; Johnson et al., 2013) e diversas sequelas neurais, comportamentais e psicológicas podem surgir (Nelson & Gabard-Durnam, 2020).

O estudo original sobre ACEs publicado no final da década de 90 (Felitti et al., 1998) demonstrou a associação de abuso infantil e/ou disfunção familiar com a maior ocorrência de comportamentos de risco na vida adulta (alcoolismo, abuso de drogas, depressão e suicídio), condições crônicas de saúde (doença cardiovascular, obesidade, câncer e doença pulmonar crônica) e mortalidade precoce. Kalmakis e Chandler (2015), em sua revisão sistemática acerca das associações entre ACE e impactos na saúde do adulto, demonstraram que os ACE estão associados a condições de saúde física e psicológica, comportamentos de risco, problemas no desenvolvimento e aumento da utilização dos serviços de saúde.

Estudos recentes também demonstraram a associação da exposição cumulativa a ACEs com desfechos desfavoráveis na adolescência. Entre eles são citados, por exemplo, a depressão, transtorno de estresse pós-traumático, pior percepção de saúde, maior risco de morrer nos próximos cinco anos (Kidman et al., 2020), problemas emocionais e de comportamento (Rebicova et al., 2019) e obesidade (Morris et al., 2016; Shenk et al., 2016). Stochero et al. (2021) investigaram a prevalência de ACEs, o perfil de co-ocorrência e sua distribuição de acordo com características individuais, familiares, socioeconômicas e escolares de adolescentes de escolas públicas e privadas do Rio de Janeiro, Brasil. Os resultados do estudo apontaram para uma alta magnitude de ACEs, sejam isoladas ou concomitantes, corroborando com outros estudos que indicam que o abuso, a negligência e outras adversidades na infância são experiências frequentes e fortemente correlacionadas. O acúmulo de situações de vulnerabilidade potencializa suas consequências negativas na saúde, no comportamento, no desenvolvimento emocional, na sociabilidade, no desempenho escolar e profissional e em tantos outros aspectos necessários a uma plena existência cidadã (Stochero et al., 2021). Outro estudo brasileiro (Raffaelli et al., 2018), investigou crianças e adolescentes que usam as ruas da cidade como espaços de socialização e sobrevivência e encontrou várias associações para ACEs específicos. A morte de um amigo ou familiar próximo foi

prospectivamente associada à afeto negativo (indicador de dificuldades psicológicas). Abuso sexual foi associado ao uso de drogas ilícitas e sintomas de saúde física.

Efeitos imediatos e a longo prazo da exposição a ACEs veem sendo relatados em crianças cada vez mais jovens, com desfechos desfavoráveis nas habilidades acadêmicas, saúde física, comportamento e desenvolvimento. Jimenez et al. (2016), demonstraram que crianças expostas a ACE apresentavam habilidades linguísticas, matemáticas e de alfabetização abaixo da média, bem como problemas de socialização e de atenção por volta dos cinco anos de idade. Outros autores observaram maior frequência de comportamentos externalizantes e internalizantes (Fenerci & DePrince, 2018a; Gjerde et al., 2017; Liu et al., 2019), problemas socioemocionais (Harper et al., 2018; McDonnell & Valentino, 2016; McKelvey et al., 2017), de regulação emocional (McKelvey et al., 2017), de comportamento (Easterbrooks et al., 2018) e de temperamento (Gibson et al., 2015) em crianças expostas a experiências adversas e avaliadas durante sua primeira infância.

No que diz respeito ao impacto dos ACEs no desenvolvimento infantil, foi relatado maior risco de atraso de linguagem e do neurodesenvolvimento em crianças de três a 24 meses nascidas de mulheres expostas a violência conjugal (Udo et al., 2016). Impactos negativos no desenvolvimento cognitivo, socioemocional e físico também foram observados em crianças de um a três anos de idade de famílias de baixa renda com registro de exposição a diversos ACEs (McKelvey et al., 2017). Crianças de 18 meses, que haviam sido expostas a adversidades por pelo menos dois meses, apresentaram pior desenvolvimento cognitivo e comportamental, maior prevalência de problemas de atenção e sintomas de ansiedade/depressão do que as demais, independentemente do nível educacional dos pais (Nilsson et al., 2019). Estudo realizado na região Nordeste do Brasil mostrou que crianças menores de 66 meses que apresentaram três ou mais ACEs tiveram escores mais baixos em quase todos os domínios da escala Ages and Stages Questionnaire (ASQ) em comparação com crianças que foram expostas a ACEs (Rocha et al., 2020).

No geral, os mecanismos subjacentes à associação de ACEs com desfechos negativos na saúde indicam que tanto a carga cumulativa de exposição a múltiplos ACEs quanto o tempo de exposição a múltiplos ACEs durante períodos sensíveis para o desenvolvimento físico, emocional e social têm implicações para a saúde, aprendizagem e comportamento ao longo da vida (Austin, 2018). O acúmulo de experiências adversas, muitas vezes, é mais prejudicial para o desenvolvimento da

criança do que uma experiência adversa isolada (Wadsworth et al., 2016). Possivelmente, adversidades acumuladas podem prejudicar a resposta fisiológica das crianças e inibir a autorregulação e o gerenciamento do estresse (Evans & Kim, 2013; McCoy & Raver, 2014).

Estudo recente identificou que, embora a exposição a um número maior de ACE tenha sido associada a problemas de saúde, certas combinações de ACE estão associadas com resultados mais prejudiciais do que outras (Lanier et al., 2018). Fatores como por exemplo: idade da criança, necessidades especiais de saúde, estrutura familiar, nível de pobreza/renda e status de seguro saúde estiveram associados à exposição a ACE no estudo de Crouch et al. (2019) em que crianças mais velhas, crianças com necessidades especiais de saúde, crianças que vivem na pobreza e crianças com seguro de saúde público tiveram mais chances de passar pela experiência do divórcio de seus pais.

Diante do exposto, ressalta-se a importância de produzir evidências que ofereçam suporte e embasamento para ações que visem identificar as crianças mais vulneráveis e expostas às adversidades, bem como intervenções protetivas e preventivas direcionadas à essas crianças.

## 2.2 Artigo 1

**Título:** *“Impacts of adverse childhood experiences (ACE) on the development and behavior of children up to three years old: a systematic review”*

O artigo será submetido à revista *Trauma, Violence & Abuse*.

## **Impacts of adverse childhood experiences (ACE) on the development and behavior of children up to three years old: a systematic review**

### **Abstract**

**Introduction:** Adverse Childhood experiences may compromise a child's health, physical and psychological development. The more severe and/or chronic the exposure, mainly those occurring during sensitive periods, the greater its potential negative impact on childhood development, behavior, and health. Evidence of the impacts of ACE on the development and behavior of very young children is scarce. **Aims:** To analyze and synthesize current empirical research on the association between exposure to ACE and behavioral and/or developmental outcomes in children up to three years old. **Methods:** A systematic review of papers published on Pubmed, Psychnet, ASSIA, and Scielo between 2010 and 2020. Studies analyzing the impact of exposure to ACEs on child development and/or behavior during the first three years of life were included. Studies' methodological quality was assessed through the STROBE checklist. **Results:** After identifying 347 studies, 14 studies were included in this review and 12 found a direct association between exposure to multiple ACEs and negative outcomes in various domains of behavior and/or development. **Conclusion:** This systematic review showed that young children who experienced adverse events are more likely to have short-term negative impacts on behavioral and development wellbeing than non-exposed children.

**Keywords:** Systematic review, child behavior outcomes, child development, Adverse childhood experiences, early childhood

## Introduction

Early Childhood Development (ECD) refers to the cognitive, physical, language, temperament, socioemotional, and motor development of children, starting from conception until eight years of age (World Health Organization, 2020). Childhood adverse events may compromise a child's health, physical and psychological development. The construct called "adverse childhood experiences" (ACE) was operationally defined as childhood adverse events that vary in severity, are often chronic, and occur in a child's social or family environment (Felitti et al., 1998; Kalmakis & Chandler, 2014). ACE are associated with future violence victimization and perpetration and have lifelong negative impacts on development and health. (Felitti et al., 1998). Findings from a review study revealed that between 12.3% and 70% of the early childhood samples analyzed were exposed to three or more ACEs (Liming & Grube, 2018). Among high-risk samples, exposure to multiple adversities was even more frequent (Liming & Grube, 2018).

The exposure to serious childhood adversity in the absence of adequate support or protection from adults has been denominated "toxic stress" (National Scientific Council on the Developing Child, 2014). The more severe and/or chronic exposure to adversities during a sensitive period, the greater its potential negative impact on child development, behavior, and health (National Scientific Council on the Developing Child, 2014). It is known that childhood adversities affect brain development as well as multiple body systems and may give rise to emotional, health, behavior, and development disorders, which may be detectable during early childhood (Bick & Nelson, 2016; Kerker et al., 2015; Liu et al., 2019; Oh et al., 2018; Udo et al., 2016). Based on the unique and non-linear developmental trajectories of the hippocampus and the amygdala, the timing of the adverse exposure, involving both the age of onset and duration of the exposure, will likely influence the extent of impact (Bick & Nelson, 2016). Nevertheless, the variability in each children's response to adversity suggests an association of different and complex underlying mechanisms (Oh et al., 2018). A study linking the early ACE exposure to child cognitive, socio-emotional, and health outcomes demonstrated that

time-related patterns of exposure were differentially associated with key outcomes across developmental domains (McKelvey et al., 2018). In a recent meta-analysis (Colich et al., 2020), early life adversity was also associated with accelerated biological aging, measured by pubertal timing, cellular aging, and cortical thinning in childhood and adolescence.

In the recent past, there was an erroneous belief that young children did not understand or did not remember the traumatic occurrences, leading to underestimating the effects of the exposure to adverse events (Osofsky, 1995) (Martinez & Richters, 1993). In conflict settings, young children are exposed to violence with different levels of severity and can early manifest the effects of this exposure (Liming & Grube, 2018; Oh et al., 2018).

Evidence of the impacts of ACE on the development and behavior of very young children is scarce. Previous systematic reviews looking for evidence of early impacts of ACEs were focused on different outcomes, such as health and wellbeing (Liming & Grube, 2018; Oh et al., 2018). Therefore, the present systematic review aimed to analyze and synthesize current empirical research on the association between early childhood exposure to ACE and behavioral and/or developmental outcomes in children up to three years old.

## **Methods**

### **Protocol**

The PRISMA Statement was followed to conduct and report this systematic review (Liberati et al., 2009).

### **Information Sources and Search**

The search was run in April 2020 in the following electronic databases: Pubmed, Psychnet, ASSIA, and Scielo. The search was limited to studies published from 2010 to 2020 in English, Spanish, or Portuguese in all databases. The search strategy in all databases was the following: (((("adverse childhood experiences" OR "early adverse events" OR "child abuse" OR "physical violence" OR "spouse abuse" OR "emotional abuse" OR "physical abuse" OR



"sexual abuse" OR "household substance abuse" OR "psychological abuse" OR "domestic violence" OR "parental separation" OR divorce OR "household dysfunction" OR "parental depression" OR "parental incarceration" OR "incarcerated household member" OR "household mental illness" OR "child neglect" OR "child maltreatment" OR "toxic stress")) AND ("development delay" OR "behavior disorders")) AND (infant OR toddler OR preschooler))

### **Eligibility Criteria**

The search included observational (prospective and longitudinal) and cross-sectional studies, which analyzed the impact of ACE exposure on child development and/or behavior, assessed during the first three years of life. Studies that analyzed the occurrence of ACE from pregnancy to the third year of children's lives the parental exposure to adversities were also accepted as ACE.

Being of the expression "adverse childhood experiences", terms such as "early adverse events", "child abuse", "physical violence", "spouse abuse", "emotional abuse", "physical abuse", "sexual abuse", "household substance abuse", "psychological abuse", "domestic violence", "parental separation", "divorce", "household dysfunction", "parental depression", "parental incarceration", "incarcerated household member", "household mental illness", "child neglect", "child maltreatment" were also included in this review, based on the original study of ACE (Felitti et al., 1998)

When the study examined outcomes in early childhood and also in middle childhood, young teens or teenagers, only the outcomes related to zero to three years old were reported in this review, in order to keep the focus on the occurrence of adverse childhood experiences and their possible early impacts (from zero to three years).

The exclusion criteria were: (i) samples that included children living in foster care settings, immigrants or refugee camps or, deprived of liberty and sheltered; (ii) exclusively outcomes other than behavioral or developmental domains, such as health outcomes (obesity, nutritional status, illnesses, organic diseases, perinatal conditions), mental illnesses

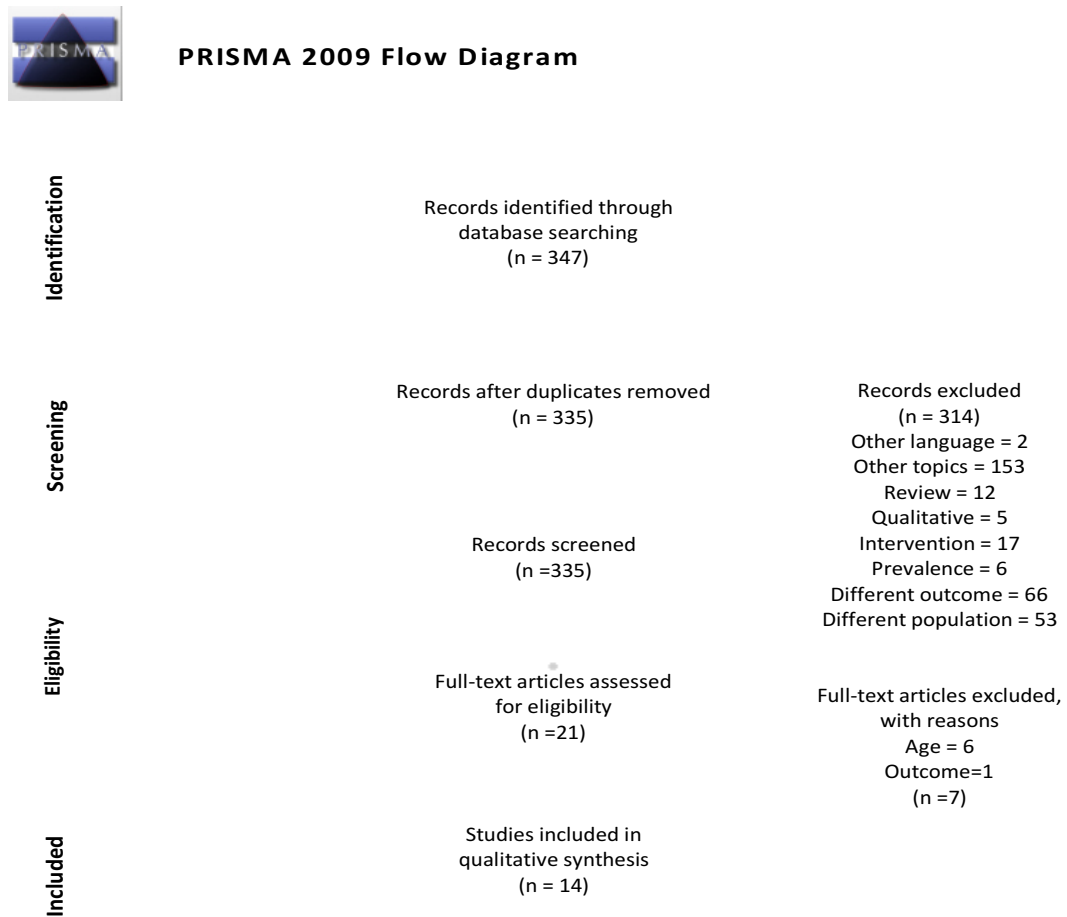
diagnoses (autism, attention deficit hyperactivity disorder, depression, anxiety, oppositional disorder), laboratory outcomes (biomarkers, image, EEG); (iii) studies that did not specify the age when the outcome was measured or when the outcomes were measured in children older than three years; (iv) if the paper was a book chapter, letter, editorials, reviews, meta-analyses, case reports, experimental, prevalence studies, and qualitative studies.

### **Study Selection**

The study selection process is reported in Figure 1 (PRISMA Flow diagram). A total of 347 studies were identified through electronic database searching and were exported to Rayyan QCRI (Ouzzani et al., 2016). MLG, TRS, and CRLA performed eligibility and screening assessments. Disagreements were solved by consensus or discussion with JMM.

Firstly, duplicate articles were removed, resulting in 335 studies. After abstract reading, 314 were excluded based on eligibility criteria. The reasons for exclusions were: language (n = 2); other topics (n = 153); study design (n = 40); different outcome (n = 66); different population (n = 53). The 21 remaining studies were fully read. The final sample comprised 14 studies, after excluding other seven articles (different population = 6; different outcome = 1).

Figure 1 — PRISMA Flow Diagram



From: Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, The PRISMA Group (2009). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. PLoS Med 6(7): e1000097. doi:10.1371/journal.pmed1000097

For more information, visit [www.prisma-statement.org](http://www.prisma-statement.org).

Source: prepared by the author (2021).

### **Data collection process and items**

For the qualitative synthesis, data extraction included the following items: author, year and country; study design; study objective; sample characteristics; predictor/independent variable; independent variable/predictor measures; predicted/dependent variable; dependent variable/predicted measures; mediation/ moderation variables; other instruments; analysis plan; data collection and procedures; main results.

### **Risk of bias in individual studies**

The quality of the studies was assessed using the Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) checklist (von Elm et al., 2007). Although this instrument was not initially developed for this purpose, it has been widely used in systematic reviews and meta-analyses as a quality assessment tool (de Paula Eduardo et al., 2019). Brazilian researchers established three categories to classify the methodological quality: strong, if the study meets 80% to 100% of the criteria established in STROBE; moderate, if the study meets 60 to 79% of the criteria and weak, if the study meets less than 60% of the criteria (de Paula Eduardo et al., 2019). Two independent reviewers (MLG and TRS) evaluated the studies. Divergences were discussed with JMM, and the final classification was consensual.

### **Analysis plan**

The analysis plan was performed considering the Synthesis Without Meta-Analysis (SWiM) recommendations (Campbell et al., 2020).

## Results

Table 1 presents the STROBE score, percentage achieved, and classification of each study. Almost all of them (n=12) were classified as having moderate methodological quality; one study was classified as strong and another as weak.

**Table 1** — Score, percentage, and classification of quality of articles based on the STROBE criteria (*Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology*)

Reference	Country	Study Design	Publication	Strobe		
				Score	%	Classification
Liu et al (2019)	China	Cohort	Child Abuse & Neglect	16	73	M
Easterbrooks et al (2018)	USA	Cohort	Maternal Child Health Journal	15	68	M
Harper et al (2018)	USA	Cohort	Journal of Interpersonal Violence	17	77	M
Fenerci and DePrince <sup>a</sup> (2018)	USA	Cross-Sectional	Child Maltreatment	17	77	M
Fenerci and DePrince <sup>b</sup> (2018)	USA	Cross-Sectional	Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy	16	73	M
Gjerde et al (2017)	Norway	Cohort	Journal of Child Psychology and Psychiatry	13	59	W
McKelvey et al (2017)	USA	Cohort	Child Abuse & Neglect	14	64	M
Ringoot et al (2015)	Netherlands	Cohort	Journal of Clinical Epidemiology	17	77	M
Wang et al (2019)	China	Cross-Sectional	Psychology, Health & Medicine	17	77	M
Torrison et al (2018)	Switzerland	Cross-Sectional	Research in Developmental Disabilities	18	82	S
Wadsworth et al (2016)	USA	Cross-Sectional	American Journal of Community Psychology	17	77	M
Udo et al (2016)	USA	Cohort	Maternal Child Health Journal	16	73	M

McDonnell & Valentino (2016)	USA	Cohort	Child Maltreatment	15	68	M
Gibson et al (2015)	USA	Cohort	Maternal Child Health Journal	17	77	M

Legend: Classification: S = strong; M= moderate; W=weak.

Source: prepared by the author (2021).

### Overview of the studies

In terms of setting, nine studies were conducted in the USA ((Easterbrooks et al., 2018; Fenerci & DePrince, 2018a, 2018b; Gibson et al., 2015; Harper et al., 2018; McDonnell & Valentino, 2016; McKelvey et al., 2017; Udo et al., 2016; Wadsworth et al., 2016), two in China (Liu et al., 2019; Wang et al., 2019), one in Norway (Gjerde et al., 2017), one in the Netherlands (Ringoot et al., 2015) and one in Switzerland (Torrise et al., 2018).

Regarding study design, nine were cohorts (Easterbrooks et al., 2018; Gibson et al., 2015; Gjerde et al., 2017; Harper et al., 2018; Liu et al., 2019; McDonnell & Valentino, 2016; McKelvey et al., 2017; Ringoot et al., 2015; Udo et al., 2016), and five were cross-sectional studies (Fenerci & DePrince, 2018a, 2018b; Torrise et al., 2018; Wadsworth et al., 2016; Wang et al., 2019). Sample sizes ranged from 61 mothers (Torrise et al., 2018) to 11.599 (Gjerde et al., 2017), and their mean age ranged from  $18.8 \pm 1.6$  (Gibson et al., 2015) to  $40.8 \pm 5.2$  (Gjerde et al., 2017). In two studies (Easterbrooks et al., 2018; Gjerde et al., 2017), the number of children differed from the number of mothers because they included siblings and twins in the sample. Fathers were enrolled in only one study (Gjerde et al., 2017).

From this point, the fourteen studies will be split by outcomes: an exclusive focus on behavior and evaluation of other developmental aspects.

Table 2 presents the eight studies which examined the association between different types of adverse childhood experiences and behavioral outcomes. Parental mental health was examined in five studies (Fenerci & DePrince, 2018a, 2018b; Gjerde et al., 2017; Liu et al.,

2019; Ringoot et al., 2015), interpartner violence was examined in two studies (Easterbrooks et al., 2018; Harper et al., 2018) and multiple ACEs were examined in one study (McKelvey et al., 2017).

Concerning the instruments used, Child Behavior Checklist (CBCL) was used in five studies (Fenerci & DePrince, 2018a, 2018b; Gjerde et al., 2017; McKelvey et al., 2017; Ringoot et al., 2015) to examine internalizing and externalizing behaviors, child emotions and behaviors, and aggressive behavior problems. The Brief Infant-Toddler Social and Emotional Assessment (BITSEA) was used in two studies (Easterbrooks et al., 2018; Harper et al., 2018) to examine behavioral regulation and socioemotional behavioral problems and also social competence delays. BITSEA reverse categorization task was used in one study (Liu et al., 2019) to examine behavior problems and inhibitory control. Bayley Behavioral Rating Scale (BBRS) was used in one study (McKelvey et al., 2017) to examine emotion regulation.

**Table 2** — Overview of individual studies assessing behavioral outcomes

Authors	Sample Characteristics			Adverse Childhood Experience	Infant Outcomes Behavioral	Assessment tools
	Sample Sizes (n)	Child Age (months)	Maternal Age (mean±SD) (years)			
Liu et al	207 mothers 207 children	6.36±0.37 (mean±SD)	32.85±4.04	Maternal Childhood Abuse	Behavior Problems Inhibitory Control	ITSEA Reverse
Easterbrooks et al	400 mothers 696 children	12-24	19.76±1.35	IPV	Behavioral Regulation	BITSEA
Harper et al	265 mothers 265 children	12-18	25.76±0.77	IPV	Socioemotional behavioral problems Delays in social competence	BITSEA
Fenerci and DePrince <sup>a</sup>	113 mothers 113 children	24 – 60	30.2#	Maternal trauma related-cognitions; Maternal trauma symptoms	Internalizing Behavior Externalizing Behavior	CBCL
Fenerci and DePrince <sup>b</sup>	113 mothers 113 children	24 – 60	30.2#	Maternal trauma-related distress	Internalizing Behavior Externalizing Behavior	CBCL
Gjerde et al	11,599 mothers	18, 36 e 60	40.8±5.2	Parental Depression	Internalizing behavior Externalizing behavior	CBCL



Sample Characteristics						
Authors	Sample Sizes (n)	Child Age (months)	Maternal Age (mean±SD) (years)	Adverse Childhood Experience	Infant Outcomes Behavioral	Assessment tools
	11.599 fathers 17.830 children					
McKelvey et al	2250 parents 2250 children	14	24.0±6.0	Physical and emotional abuse/neglect; Sexual abuse; Household Substance Abuse; Incarcerated Household Member; Domestic Violence; Parental Separation and Divorce; Parental Mental Illness	Aggressive Behavior Emotion Regulation	CBCL BBRS
Ringoot et al	Sample 1: 3.178 mothers Sample 2: 3.131 mothers	36 and 72	31.1±4.41 32.0±4.20	Parental Depression	Child emotion Child behavior	CBCL

Legend: BITSEA, Brief Infant-Toddler Social and Emotional Assessment; CBCL, Child Behavior Checklist; ASQ-SE, Ages and Stages questionnaire-socioemotional; ITSEA, Infant-Toddler Social and Emotional Assessment; BBRIS, Bayley Behavioral Rating Scale. #SD not inform.

Source: prepared by the author (2021).

Table 3 presents the six studies which examined the association between different types of ACEs and development outcomes. Multiple ACEs were examined in three studies (McKelvey et al., 2017; Wadsworth et al., 2016; Wang et al., 2019). Interpartner violence was examined in two studies (Gibson et al., 2015; Udo et al., 2016), maternal mental health was examined in one study (McDonnell & Valentino, 2016) and intergenerational ACE were examined in one study (Torrise et al., 2018).

Ages and Stages Questionnaire (ASQ) was used in three studies (McDonnell & Valentino, 2016; Torrise et al., 2018; Wadsworth et al., 2016) to examine language development, developmental problems and infant socioemotional development. The following instruments were used only in one study each: The Infant-Junior Middle School Student's Ability of Social Life Scale and the Devereux Center for Resilient Children (DCRC) assessment tools (DECA) to examine social living ability and resilience (Wang et al., 2019). Preschool language scale fourth edition (PLS-4) and Bayley Infant Neurodevelopmental Screener (BINS) to evaluate language development and neurological development (Udo et al., 2016). The 30-item Child Development Chart to analyze child development (Gibson et al., 2015) and finally Bayley Scales of Infant Development-II Mental Development Index (BAYLEY MDI) and Peabody Picture-Vocabulary Test-III to examine cognitive abilities and receptive language respectively (McKelvey et al., 2017).

**Table 3** — Overview of individual studies assessing development outcomes

Authors	Sample Characteristics			Adverse Childhood Experience	Infant Outcomes Development	Assessment tools
	Sample Sizes (n)	Child Age (months)	Maternal Age (mean±SD) (years)			
Wang et al	2397 children	6–72	##	Child Neglect	Social Living ability Resilience	Infant-Junior Middle School Student's Ability of Social Life Scale' Devereux center for resilient children (DCRC) assessment tools (DECA)
Torrisi et al	61 mothers	12-42	28.68# 35.75#	Maternal Traumatic Life-Events; Maternal Psychopathology	Language Development	ASQ:CS
McKelvey et al	2250 parents 2250 children	14	24.0±6.0	Physical and emotional abuse/neglect; Sexual abuse; Household Substance Abuse; Incarcerated Household Member; Domestic	Cognitive Abilities Receptive Language	BAYLEY MDI Peabody Picture Vocabulary Test-III

Authors	Sample Characteristics			Adverse Childhood Experience	Infant Outcomes Development	Assessment tools
	Sample Sizes (n)	Child Age (months)	Maternal Age (mean±SD) (years)			
Wadsworth et al	680 families	0 – 120	35.5 (mothers) 38.1 (fathers)	Violence; Parental Separation and Divorce; Parental Mental Illness  Exposure to deployment and relocation; Parental Depressive Symptoms; Parental Alcohol Misuse; Community Poverty and Unhealth;	Developmental Problems	ASQ:SE
Udo et al	210 mothers 210 children	03 – 24	23.9#	IPV	Language Development Neurological Development	PLS-4 BINS
McDonnell and Valentino	398mothers 398 children	6	24.76±5.43	Maternal Childhood Dysfunction and	Infant Socioemotional Development	ASQ-SE

Sample Characteristics						
Authors	Sample Sizes (n)	Child Age (months)	Maternal Age (mean±SD) (years)	Adverse Childhood Experience	Infant Outcomes Development	Assessment tools
				Maltreatment; Maternal Depressive Symptoms		
Gibson et al	182 mothers 159 fathers 182 children	12	18.8±1.6	IPV	Child Development	30-item Child Development Chart

**Legend:** PLS-4, Preschool language scale fourth edition; BINS, Bayley Infant Neurodevelopmental Screener; ASQ-SE, Ages and Stages questionnaire-socioemotional; BAYLEY MDI, Bayley Scales of Infant Development-II Mental Development Index; #SD not informed; ##maternal age not informed.

Source: prepared by the author (2021).

## **Main Results**

The main results were organized in Table 4 and Table 5 and grouped by behavior and development outcomes.

### **ACE and Behavior Outcomes**

Maternal posttrauma appraisals were significantly related to externalizing symptoms (Fenerci & DePrince, 2018b) and internalizing symptoms (Fenerci & DePrince, 2018a). Maternal depression was significantly related to internalizing and externalizing symptoms (Gjerde et al., 2017), and both maternal and paternal depression were associated with more behavioral problems (Ringoot et al., 2015). Maternal childhood emotional abuse predicted maternal negative expressiveness, which significantly mediated the relation between maternal childhood emotional abuse and infant behavior problems; (Liu et al., 2019).

The presence of IPV was associated with child behavior problems (Easterbrooks et al., 2018). Toddlers exposed to IPV physical victimization showed significantly more socioemotional and behavioral problems than those whose mothers did not report IPV (Harper et al., 2018). Patterns of multiple ACEs were also associated with aggressive behavior problems and children's emotion regulation (McKelvey et al., 2017).

### **ACE and Development Outcomes**

There was a significant association between language development and less sensitive and more controlling maternal behaviors, which, in turn, were associated with post traumatic syndrome disorder diagnosis and severity (Torrise et al., 2018). Maternal childhood maltreatment directly predicted higher infant maladaptive socioemotional symptoms (McDonnell & Valentino, 2016).

Infants and toddlers born to women who experienced moderate and high levels of IPV were at higher risk of language and neurological delays compared to those whose mothers experienced low levels of IPV. Maternal IPV experience was more strongly associated with

the risk of neurological delay than with the risk of language delay (Udo et al., 2016). Higher perceived relationship equity in parenting was related to better infant temperament, whereas higher partner power in parenting was related to poorer infant social development and fine motor development (Gibson et al., 2015).

The cognitive and receptive language average scores for children with consistently low exposure to adversities and decreasing patterns of ACE, were significantly different from children with patterns that showed increasing ACE over time and those with consistently high exposure (McKelvey et al., 2017).



**Table 4** — Summary of the analysis plan and main behavior outcomes

Authors, Year, Country	Design	Main Results	
		Analysis Plan	Behavioral Outcomes
Liu et al 2019	Cohort	<p>(i) Mediation model: maternal negative expressiveness mediation on the association between maternal Childhood Emotional Abuse (CEA) and infant behavior problems</p> <p>(ii) Moderation model: infant inhibitory control moderation on the association between maternal CEA and infant behavior problems and between maternal negative expressiveness and infant behavior problems</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maternal CEA predicted maternal negative expressiveness, which significantly mediated positive relations of maternal CEA and infant behavior problems;</li> <li>• Infant inhibitory control (IC) moderated the association between maternal negative expressiveness and infant dysregulation problems, and maternal negative expressiveness was positively associated with infant dysregulation problems, only for infants who were low in IC;</li> <li>• Maternal CEA indirect effect on dysregulation problems through maternal negative expressiveness was significant for infants with low inhibitory control;</li> </ul>
Easterbrooks et al 2018	Cohort	<p>(i) Multiple regression: investigate the relation between Intimate Partner Violence (IPV) and child behavior problems</p> <p>(ii) Multiple regressions: investigate if each of the following variables separately moderates the relation between IPV and child behavior problems: maternal depression, corporal punishment, maternal nonhostility, and child maltreatment.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• The presence of IPV was associated with higher child behavior problems;</li> <li>• Maternal depression, corporal punishment, and maternal nonhostility did not moderate the relation between IPV and child behavior problem;</li> <li>• Child Maltreatment - physical violence - moderated relations between IPV and child behavior problems (for children who experienced maltreatment in the form of ordinary corporal punishment behavior problem scores were higher when IPV was present);</li> </ul>

<b>Main Results</b>			
<b>Authors, Year, Country</b>	<b>Design</b>	<b>Analysis Plan</b>	<b>Behavioral Outcomes</b>
Harper et al 2018	Cohort	<p>(i) Multiple linear regression: investigate the IPV impact on toddlers' socioemotional and behavioral problems and delayed social competence</p> <p>(ii) Multiple linear regression: investigate IPV frequency and severity on IPV-exposed toddlers impact on socioemotional and behavioral problems and delayed social competence.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toddlers exposed to IPV physical victimization showed significantly higher socioemotional and behavioral problems than toddlers with mothers who did not report IPV physical victimization;</li> <li>• IPV was not associated with delayed social competence;</li> <li>• IPV frequency and severity were not significant predictors of socioemotional and behavioral problems among toddlers exposed to IPV physical victimization;</li> <li>• IPV frequency and severity were not significant predictors of delayed social competence among toddlers exposed to IPV physical victimization;</li> </ul>
Fenerci and DePrince <sup>a</sup> 2018	Cross- sectional	<p>(i) Path model analysis:</p> <p>1: investigate if higher levels of maternal posttrauma appraisals and disorganized memory would be significantly linked to more child internalizing symptoms and externalizing symptoms, in addition to maternal trauma symptoms.</p> <p>2: investigate if higher levels of posttrauma appraisals and disorganized memory related to mothers' maltreatment histories would be significantly associated with more dysfunction in the mother-child relationship, in addition to maternal trauma symptoms.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posttrauma appraisals, disorganized memory, and trauma symptoms were significantly related to internalizing symptoms;</li> <li>• Posttrauma appraisals and disorganized memory were significantly related to dysfunctional mother-child relationship;</li> <li>• Dysfunctional mother-child relationship was not significantly related to child internalizing symptoms;</li> </ul>

Main Results			
Authors, Year, Country	Design	Analysis Plan	Behavioral Outcomes
		3: investigate if dysfunctional mother-child relationship would mediate associations between maternal trauma-related cognitions and maternal trauma symptoms and child symptoms.	
Fenerci and DePrince <sup>b</sup> 2018	Cross-sectional	<p>(i) Multiple regression: evaluate whether maternal shame and alienation were significantly linked to maternal trauma-related as well as child internalizing and externalizing symptoms when other posttrauma appraisals were included in the models.</p> <p>(ii) Mediation model: evaluate whether maternal trauma-related distress mediate the relationship between maternal shame and alienation, and toddler internalizing and externalizing symptoms;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maternal shame was significant in both the internalizing symptoms and externalizing symptoms models;</li> <li>• Posttrauma appraisals (betrayal and fear) were associated with child externalizing symptoms;</li> <li>• Indirect effects were significant suggesting that maternal trauma-related distress did mediate the associations between maternal shame and child internalizing and externalizing symptoms;</li> </ul>
Gjerde et al 2017	Cohort	(i) Linear multilevel models: evaluate the association between depression variables and child behavior problems; investigate if association varies with child age; investigate unique effects of all parental depression	<ul style="list-style-type: none"> <li>• All maternal depression time-point were uniquely and significantly associated with child externalizing and internalizing problems;</li> <li>• Paternal prenatal depressive symptoms did not predict child behavior problems;</li> </ul>

<b>Main Results</b>			
<b>Authors, Year, Country</b>	<b>Design</b>	<b>Analysis Plan</b>	<b>Behavioral Outcomes</b>
		variables; evaluate whether associations were due to familial confounding.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• After sibling comparison, only concurrent maternal depression was significantly associated with internalizing and externalizing problems;</li> <li>• Paternal depression was a significant predictor only for internalizing problems with a protective effect against them;</li> <li>• Only interactions between age and concurrent depression were significantly associated with internalizing and externalizing problems after sibling comparison. Before it, there were also weak associations between prenatal maternal depressive symptoms and child age and maternal depressive symptoms six months postpartum and child age and internalizing child behavior problem;</li> <li>• Associations between maternal depressive symptoms and internalizing and externalizing problems continue to increase in magnitude as the child grows older;</li> </ul>
McKelvey et al 2017	Cohort	(i)Finite Mixture Models: examine whether there are different patterns of adverse childhood experiences exposure over time and whether those different patterns are related to child outcomes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Five classes of exposure were identified for children: consistently low, decreasing, high at age two, increasing and consistently high;</li> <li>• Patterns of ACE exposure was associated with children's socioemotional health outcomes (aggressive behavior problems and emotion regulation) at age three;</li> <li>• The consistently low group were rated as significantly less aggressive and the consistently high as significantly more aggressive than all other classes;</li> </ul>

<b>Main Results</b>			
<b>Authors, Year, Country</b>	<b>Design</b>	<b>Analysis Plan</b>	<b>Behavioral Outcomes</b>
Ringoot et al 2015	Cohort	<p>(i) Mixed models for multiple-source data: relationship between parental depression and child problems.</p> <p>(ii) Linear regression analyses: examine associations between parental depression and child problems for each informant (child, mother, and father) separately.</p> <p>(iii) A z-test: the difference in estimates of father vs. mother depression.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• For emotion regulation, children with consistently low patterns were significantly different from children with all other patterns of ACE exposure, showing more positive behavior;</li> <li>• Both maternal and paternal depression was associated with more child problems;</li> <li>• The size and direction of associations between parental depression and child problems depended on the informant;</li> <li>• Maternal and paternal depressive symptoms at child age three years were associated with child emotional (according to parental reports) and behavioral problems (according to all informants);</li> <li>• If parents reported about their own depression or depressive symptoms and their child's problems, estimates were generally stronger for associations with the reporting parent's depression as the determinant;</li> </ul>

Source: prepared by the author (2021).

**Table 5** — *Main results presented in the studies which focused on development outcomes*

Authors, Year, Country	Design	Main Results	
		Analysis Plan	Development Outcomes
Wang et al 2019	Cross- Sectional	<p>(i) Spearman rank correlation analysis: association among child neglect, resilience, and social living ability.</p> <p>(ii) Multivariate logistic regression model: explore the association between different types of neglect, number of neglect types, and social living abilities; assess whether the resilience attenuated the relationship between child neglect and lower social living ability.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Better resilience was correlated with better social living ability;</li> <li>• From 6–35 months, any type of neglect was not significantly associated with social living ability, and the accumulative effect of child neglect was not significant;</li> <li>• Resilience slightly attenuated the association between lower social living ability and child neglect;</li> </ul>
Torrise et al 2018	Cross- sectional	<p>(i) Chi-square tests for categorical variables and Mann-Whitney for continuous variables.</p> <p>(ii) Spearman correlation coefficients: associations of continuous measures (e.g., maternal posttraumatic stress disorder severity, degree of maternal sensitivity, and language development)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• There was no significant association between maternal interpersonal violence-related posttraumatic stress disorder (IPV-PTSD) severity and language development;</li> <li>• There was a significant correlation between language development and less sensitive, more controlling maternal behavior, which in turn was significantly associated with PTSD diagnosis and severity;</li> </ul>

		<b>Main Results</b>	
<b>Authors, Year, Country</b>	<b>Design</b>	<b>Analysis Plan</b>	<b>Development Outcomes</b>
		(iii) Multiple linear regressions: influences of the severity of traumatized mothers and maternal sensitivity on the child's language development.	
McKelvey et al 2017	Cohort	(i) Finite Mixture Models: examine whether there are different patterns of adverse childhood experiences exposure over time and whether those different patterns are related to child outcomes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Five classes of exposure were identified for children: consistently low, decreasing, high at age 2, increasing and consistently high;</li> <li>• The average of cognitive abilities and receptive language development scores for children with consistently low and decreasing patterns were significantly different from children with patterns that showed increasing ACE over time and those with consistently high ACE, with these latter groups showing worse outcomes;</li> <li>• Significant associations were found between ACE patterns and parent-reported health status. Children with Consistently Low ACE differed from those with Increasing and Consistently High ACE;</li> <li>• For cognitive, language, and physical development, it was found that the most proximal ACEs were more robust for predicting child outcomes;</li> </ul>

<b>Main Results</b>			
<b>Authors, Year, Country</b>	<b>Design</b>	<b>Analysis Plan</b>	<b>Development Outcomes</b>
Wadsworth et al 2016	Cross-sectional	<p>(i) Linear regression analyses: examine the additive relationship between developmental problems and individual risk and promotive factors.</p> <p>(ii) Logistic regression analyses: examine the additive relationship between risk status and individual risk and promotive factors; determine the cumulative effects of risk and promotive factors; and determine whether there was a significant interaction between risk and promotive factors consistent with a risk-protective model.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• For children younger than 3, there were no significant relationships between individual risk factors and developmental problems;</li> <li>• Older children are more likely to be at risk than younger children;</li> <li>• Risk factors, particularly parental depression, community poverty, and community health were more strongly associated with children's outcomes than promotive factors in the whole sample (zero-10 years old);</li> <li>• For children aged zero–two, better positive family functioning was related to fewer developmental problems;</li> <li>• The cumulative risk was significantly and positively related to children's risk status;</li> <li>• There was a significant risk-protective relationship between accumulations of risk and promotive factors, consistent with promotive conditions operating in a protective pattern under conditions of elevated risk;</li> </ul>
Udo et al 2016	Cohort	<p>(i) Logistic regression analysis: determine the bivariate association between maternal IPV and risk of language and neurological delay of infants and toddlers and between</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infants and toddlers of women who experienced moderate and high IPV were at higher risk of language and neurological delay than infants of women who experienced low levels of IPV. Odds of neurological delay were higher than the odds for language delay;</li> </ul>



		<b>Main Results</b>	
<b>Authors, Year, Country</b>	<b>Design</b>	<b>Analysis Plan</b>	<b>Development Outcomes</b>
		<p>covariates and language and neurological delay.</p> <p>(ii) Generalized Estimating Equation models: predict the risk for neurological and language delay of infants and toddlers due to maternal IPV.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maternal IPV experience was more strongly associated with the risk of neurological delay than it is for the risk of language delay;</li> <li>• Maternal age (+20 years) and infant's gender (female) were protective against language delay;</li> <li>• Maternal educational attainment was an independent predictor of the risk of neurological delay;</li> <li>• There was a significant association between maternal stress and language delay in infants and toddlers, but not neurological delay;</li> </ul>
McDonnell and Valentino 2016	Cohort	(i) Structural equation modeling: whether maternal age at first pregnancy would mediate indirect effects between maternal trauma history and infant outcomes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maternal childhood maltreatment directly predicted higher levels of maladaptive infant socioemotional symptoms six months after birth, whereas maternal household dysfunction was indirectly related to infant socioemotional symptoms through maternal age at first pregnancy and infant birth weight;</li> </ul>
Gibson et al 2015	Cohort	(i) Generalized Estimating Equations models: examine the role of IPV, relationship power, and relationship equity in child development, infant temperament, and parenting competence in children of urban, adolescent	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Higher perceived relationship equity was related to better infant temperament, whereas higher partner power was related to poorer infant social and fine motor development;</li> <li>• Interpartner violence victimization was associated with poor infant temperament and lower parenting competence;</li> <li>• No moderation by gender was found;</li> </ul>

		<b>Main Results</b>	
<b>Authors, Year, Country</b>	<b>Design</b>	<b>Analysis Plan</b>	<b>Development Outcomes</b>
		parents; assess gender as a moderator and depression as a mediator in the relationship between our primary predictor variables and child and parenting outcomes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Depression was found to mediate the relationship between IPV and infant temperament, IPV and parenting sense of competence, and perceived partner power and social development;</li> </ul>

Source: prepared by the author (2021).

## Discussion

Most studies were conducted in the United States and were cohorts. The association between ACE and behavior outcomes was examined in eight and with development outcomes in six studies. The studies analyzed adverse events related to maternal mental health, interpartner violence, and multiple types of ACEs that might have impacted both the behavior and development of children aged zero to three years.

All the studies selected were written in the English language and were performed in high-income countries, requiring caution in terms of generalization and indicating the need for research in low- and middle-income countries. In low-income and high violence settings, exposure to adversity is widespread across the life course (Hughes et al., 2017). Children in lower socioeconomic positions are at higher risk of ACE exposure (Walsh et al., 2019).

In general, most of the studies analyzed were cohort studies, but three of them were cross-sectional studies (Fenerci & DePrince, 2018a, 2018b; Torrisi et al., 2018), which makes it difficult to determine a temporal relationship between exposures to adversity and the outcomes.

In terms of measurement, studies that evaluated behavior outcomes used standardized instruments, such as CBCL and BITSEA, and analyzed similar constructs, enabling the generalization of the results. On the other hand, studies that assessed developmental outcomes used different instruments and constructs, weakening the generalization of their findings.

The ACEs investigated in the fourteen studies can be grouped into three categories: maternal mental health, interpartner violence, and multiple ACEs. There were seven studies related to maternal mental health, such as maternal trauma (Fenerci & DePrince, 2018a, 2018b; Torrisi et al., 2018), maternal and paternal depressive symptoms (Gjerde et al., 2017; Ringoot et al., 2015), maternal childhood emotional abuse (Liu et al., 2019) and maternal childhood maltreatment (McDonnell & Valentino, 2016). Another four studies were related to interpartner violence (Easterbrooks et al., 2018; Gibson et al., 2015; Harper et al., 2018; Udo et al., 2016). This result points out the relevance of investigating intergenerational transmission

of adverse childhood experiences. Recent findings suggest that maternal mental health may be a mechanism by which maternal early life adversity might be transmitted to children (Letourneau et al., 2019). Multiple ACEs were analyzed in three studies (McKelvey et al., 2017; Wadsworth et al., 2016; Wang et al., 2019).

Concerning the tools used to assess the ACEs, thirteen studies used structured instruments but not an ACE-specific measurement. The questionnaires were focused on the specific constructs and adverse events they were analyzing. Differently, McKelvey et al. (2017) created an ACEs Index to match as closely as possible the original constructs. Their ACEs Index comprised multiple single item questions to hypothetical discipline situations, a stressful life events checklist, and several standardized instruments, such as HOME Inventory (Bradley et al., 1988; Bradley, 1994) and High Family Environment Scale (Moos & Moos, 1994). The sources of adverse childhood experiences varied from in the family unit to the surrounding social environment. Kalmakis and Chandler (2014) reinforce that ACEs must include not only family dysfunction but also threatening social environments and detrimental social issues.

Almost all studies found an association between ACE exposure and behavior and/or development outcomes in early childhood. Only two studies did not find that association. Wang et al. (2019) did not find a significant correlation between neglect and social living ability. Still, they showed resilience slightly attenuated the association between lower social living ability and child neglect. Wadsworth et al. (2016) did not find significant relationships between individual risk factors and developmental problems. Nevertheless, the authors reported that better positive family functioning was related to fewer developmental problems.

Even though selected studies have varied in their samples and methods, findings from this systematic review provide new insights about how ACE exposure can impact into early childhood behavioral and development issues. Although previous systematic review in this field (Liming & Grube, 2018) also investigated development and behavior outcomes for children exposed to ACE, the authors did not focused on impacts in children between zero to three years old. Instead, Liming and Grube (2018), focused on impacts in children between zero to six years.

## **Limitations and Strengths**

The present systematic review has strengths and limitations that must be pointed out. We included a wide publication window and varied search terms to capture studies on adversity involving early childhood. Besides, descriptors were carefully selected to explore all possible studies within the indexed data-based scope. Furthermore, two independent reviewers conducted data extraction and methodological assessment. The PRISMA Statement (Liberati et al., 2009) was used to conduct and report this systematic review and the STROBE Checklist (von Elm et al., 2007) to assess the methodological quality of the studies.

Limitations include exclusion of non-full-text and non-journal publications, publication bias, and use of only three databases. Another limitation is that definitions used for childhood adversity in the literature vary, making it challenging to identify all sources of adversity. Moreover, because the goal of this review was to broadly investigate relationships between a variety of adversities and behavior and development outcomes, it was not examined the timing or severity of each type of adversity. Multiple adverse exposures, timing, and severity are important aspects of ACE, and future research would benefit from investigating more about those aspects and the early impact of ACE in children's lives. Lastly, although most of the studies have been classified as moderate methodological quality, according to STROBE, only three mentioned the risk of bias, which can be considered a limitation.

## **Implications for clinical practice and research**

Accumulating knowledge about the effects of ACEs in early childhood is an important support for professionals of health, social, economic, and psychology areas, as well as public policy managers, to work on ACE prevention and early intervention. To assess the various adversities that affect young children is relevant for creating integrated services that can support families and reduce the impact of the ACEs. Another implication is that this knowledge can be used to develop programs that focus on developing resilience for those affected by

ACE. Although the eradication of ACEs remains aspirational, the development of children's resilience, problem-solving and coping skills enable them to overcome adversity and avoid its harmful effects. For researchers, once literature in this field is limited, findings from this review contribute presenting important behavioral and developmental implications of young children who have been exposed to adversities.

### Conclusion

Findings from this systematic review suggest children at the intersection of early childhood and adverse events, like maternal mental health issues, interpartner violence and exposure to multiple ACEs, are more likely than non-ACE-exposed children to have short-term negative effects on their behavioral and development wellbeing.

### References

- Bick, J., & Nelson, C. A. (2016). Early adverse experiences and the developing brain. *Neuropsychopharmacology*, 41(1), 177–196. <https://doi.org/10.1038/npp.2015.252>.
- Bradley, R. H., Caldwell, B. M., Rock, S. L., Hamrick, H. M., & Harris, P. (1988). Home Observation for Measurement of the Environment: Development of a Home Inventory for use with families having children 6 to 10 years old. *Contemporary Educational Psychology*, 13(1), 58–71. [https://doi.org/10.1016/0361-476X\(88\)90006-9](https://doi.org/10.1016/0361-476X(88)90006-9).
- Bradley, R. H. (1994). The Home Inventory: Review and Reflections. *Advances in Child Development and Behavior*, 25. [https://doi.org/10.1016/S0065-2407\(08\)60054-3](https://doi.org/10.1016/S0065-2407(08)60054-3).
- Campbell, M., McKenzie, J. E., Sowden, A., Katikireddi, S. V., Brennan, S. E., Ellis, S., Hartmann-Boyce, J., Ryan, R., Shepperd, S., Thomas, J., Welch, V., & Thomson, H. (2020). Synthesis without meta-analysis (SWiM) in systematic reviews: Reporting guideline. *The BMJ*, 368, 1–6. <https://doi.org/10.1136/bmj.l6890>.
- Colich, N. L., Rosen, M. L., Williams, E. S., & McLaughlin, K. A. (2020). Biological aging in childhood and adolescence following experiences of threat and deprivation: A systematic review and meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 146(9), 721–764. <https://doi.org/10.1037/bul0000270>.
- de Paula Eduardo, J. A. F., de Rezende, M. G., Menezes, P. R., & Del-Ben, C. M. (2019). Preterm birth as a risk factor for postpartum depression: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*, 259(August), 392–403. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2019.08.069>.
- Easterbrooks, M. A., Katz, R. C., Kotake, C., Stelmach, N. P., & Chaudhuri, J. H. (2018). Intimate Partner Violence in the First 2 Years of Life: Implications for Toddlers' Behavior Regulation. *Journal of Interpersonal Violence* 33(7), 1192–1214.

<https://doi.org/10.1177/0886260515614562>.

- Felitti, V. J., Anda, R. F., Nordenberg, D., Williamson, D. F., Spitz, A. M., Edwards, V., Koss, M. P., & Marks, J. S. (1998). Relationship of Childhood Abuse and Household Dysfunction to Many of the Leading Causes of Death in Adults. *American Journal of Preventive Medicine*, 14(4), 245–258. [https://doi.org/10.1016/S0749-3797\(98\)00017-8](https://doi.org/10.1016/S0749-3797(98)00017-8).
- Fenerci, R. L. B., & DePrince, A. P. (2018a). Intergenerational Transmission of Trauma: Maternal Trauma–Related Cognitions and Toddler Symptoms. *Child Maltreatment*, 23(2), 126–136. <https://doi.org/10.1177/1077559517737376>.
- Fenerci, R. L. B., & DePrince, A. P. (2018b). Shame and alienation related to child maltreatment: Links to symptoms across generations. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, 10(4), 419–426. <https://doi.org/10.1037/tra0000332>.
- Gibson, C., Callands, T. A., Magriples, U., Divney, A., & Kershaw, T. (2015). Intimate Partner Violence, Power, and Equity Among Adolescent Parents: Relation to Child Outcomes and Parenting. *Maternal and Child Health Journal*, 19(1), 188–195. <https://doi.org/10.1007/s10995-014-1509-9>.
- Gjerde, L. C., Eilertsen, E. M., Reichborn-Kjennerud, T., McAdams, T. A., Zachrisson, H. D., Zambrana, I. M., Røysamb, E., Kendler, K. S., & Ystrom, E. (2017). Maternal perinatal and concurrent depressive symptoms and child behavior problems: a sibling comparison study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines* 58(7), 779–786. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12704>.
- Harper, B., Nwabuzor Ogbonnaya, I., & McCullough, K. C. (2018). The Effect of Intimate Partner Violence on the Psychosocial Development of Toddlers. *Journal of Interpersonal Violence* 33(16), 2512–2536. <https://doi.org/10.1177/0886260516628286>.
- Hughes, K., Bellis, M., Hardcastle, K. A, Sethi, D., Butchart, A., Mikton. C., Jones, & L., Dunne, M. P. (2017). The effect of multiple adverse childhood experiences on health: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet Public Health* 2(8). [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(17\)30118-4](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(17)30118-4).
- Kalmakis, K. A., & Chandler, G. E. (2014). Adverse childhood experiences: Towards a clear conceptual meaning. *Journal of Advanced Nursing*, 70(7), 1489–1501. <https://doi.org/10.1111/jan.12329>.
- Kerker, B. D., Zhang, J., Nadeem, E., Stein, R. E. K., Hurlburt, M. S., Heneghan, A., Landsverk, J., & McCue Horwitz, S. (2015). Adverse Childhood Experiences and Mental Health, Chronic Medical Conditions, and Development in Young Children. *Academic Pediatrics*, 15(5), 510–517. <https://doi.org/10.1016/j.acap.2015.05.005>.
- Letourneau, N., Dewey, D., Kaplan, B. J., Ntanda, H., Novick, J., Thomas, J. C., Deane, A. J., Leung, B., Pon, K., & Giesbrecht, G. F. (2019). Intergenerational transmission of adverse childhood experiences via maternal depression and anxiety and moderation by child sex. *Journal of Developmental Origins of Health and Disease*, 10(1), 88–99. <https://doi.org/10.1017/S2040174418000648>.
- Liberati, A., Altman, D. G., Tetzlaff, J., Mulrow, C., Gøtzsche, P. C., Ioannidis, J. P. A., Clarke, M., Devereaux, P. J., Kleijnen, J., & Moher, D. (2009). The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate health care interventions: explanation and elaboration. *Journal of clinical epidemiology*, 62(10). <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2009.06.006>.

- Liming, K. W., & Grube, W. A. (2018). Wellbeing Outcomes for Children Exposed to Multiple Adverse Experiences in Early Childhood: A Systematic Review. *Child and Adolescent Social Work Journal, 35*(4), 317–335. <https://doi.org/10.1007/s10560-018-0532-x>.
- Liu, S., Zhou, N., Dong, S., Wang, Z., & Hao, Y. (2019). Maternal childhood emotional abuse predicts Chinese infant behavior problems: Examining mediating and moderating processes. *Child Abuse and Neglect, 88*(23), 307–316. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2018.12.006>.
- Martinez, P.; & Richters, J. E. (1993). The Nihm Community Violence Project: II. Children's Distress Symptoms Associated with Violence Exposure. *Psychiatry 56*(1), 22 – 35. <https://doi.org/10.1080/00332747.1993.11024618>.
- McDonnell, C. G., & Valentino, K. (2016). Intergenerational Effects of Childhood Trauma: Evaluating Pathways Among Maternal ACEs, Perinatal Depressive Symptoms, and Infant Outcomes. *Child Maltreatment, 21*(4), 317–326. <https://doi.org/10.1177/1077559516659556>.
- McKelvey, L. M., Selig, J. P., & Whiteside-Mansell, L. (2017). Foundations for screening adverse childhood experiences: Exploring patterns of exposure through infancy and toddlerhood. *Child Abuse and Neglect, 70*(January), 112–121. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2017.06.002>.
- Moos, R. H., & Moos, B. S. (1994). *Family Environment Scale manual* (3rd ed.). Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- National Scientific Council on the Developing Child. (2014). *Excessive Stress Disrupts the Architecture of the Developing Brain: Working Paper 3*. Working Paper 3.
- Oh, D. L., Jerman, P., Silvério Marques, S., Koita, K., Purewal Boparai, S. K., Burke Harris, N., & Bucci, M. (2018). Systematic review of pediatric health outcomes associated with childhood adversity. *BMC Pediatrics, 18*(1). <https://doi.org/10.1186/s12887-018-1037-7>.
- Osofsky, J. D. (1995). The effects of exposure to violence on young children. *American Psychologist, 50*(9), 782–788. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.50.9.782>.
- Ouzzani, M., Hammady, H., Fedorowicz, Z., & Elmagarmid, A. (2016). Rayyan-a web and mobile app for systematic reviews. *Systematic Reviews, 5*(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s13643-016-0384-4>.
- Ringoot, A. P., Tiemeier, H., Jaddoe, V. W. V., So, P., Hofman, A., Verhulst, F. C., & Jansen, P. W. (2015). Parental depression and child well-being: Young children's self-reports helped addressing biases in parent reports. *Journal of Clinical Epidemiology, 68*(8), 928–938. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2015.03.009>.
- Torrise, R., Arnautovic, E., Pointet Perizzolo, V. C., Vital, M., Manini, A., Suardi, F., Gex-Fabry, M., Rusconi Serpa, S., & Schechter, D. S. (2018). Developmental delay in communication among toddlers and its relationship to caregiving behavior among violence-exposed, posttraumatically stressed mothers. *Research in Developmental Disabilities, 82*(April), 67–78. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2018.04.008>.
- Udo, I. E., Sharps, P., Bronner, Y., & Hossain, M. B. (2016). Maternal Intimate Partner Violence: Relationships with Language and Neurological Development of Infants and Toddlers. *Maternal and Child Health Journal, 20*(7), 1424–1431.



<https://doi.org/10.1007/s10995-016-1940-1>.

- von Elm, E., Altman, D. G., Egger, M., Pocock, S. J., Gøtzsche, P. C., & Vandenbroucke, J. P. (2007). The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. *Lancet*, 370(9596), 1453–1457. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(07\)61602-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(07)61602-X).
- Wadsworth, S. M., Cardin, J. F., Christ, S., Willerton, E., O'Grady, A. F., Topp, D., Coppola, E., Lester, P., & Mustillo, S. (2016). Accumulation of Risk and Promotive Factors among Young Children in US Military Families. *American Journal of Community Psychology*, 57(1–2), 190–202. <https://doi.org/10.1002/ajcp.12025>.
- Walsh, D., McCartney, G., Smith, M., & Armour, G. (2019). Relationship between childhood socioeconomic position and adverse childhood experiences (ACEs): A systematic review. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 73(12), 1087–1093. <https://doi.org/10.1136/jech-2019-212738>.
- Wang, L., Qu, G., Tang, X., Wu, W., Zhang, J., & Sun, Y. (2019). Child neglect and its association with social living ability: does the resilience attenuate the association? In *Psychology, Health and Medicine* 24(5), pp. 519–529. <https://doi.org/10.1080/13548506.2018.1549743>.
- World Health Organization. (2020). Improving early childhood development: WHO guideline. <https://www.urban.org/research/publication/improving-early-childhood-development-policies-and-practices>.

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo Geral**

Analisar o efeito dos ACE no desenvolvimento aos 18 meses de vida de crianças nascidas em maternidade pública de referência para partos de alto risco.

#### **3.2 Objetivos Específicos:**

- Analisar e sistematizar o conhecimento disponível na literatura sobre o impacto de ACE no desenvolvimento e no comportamento de lactentes;
- Analisar a associação entre os ACE e o desenvolvimento global de crianças aos 18 meses de vida, baseado nos resultados das escalas Bayley III;
- Analisar o efeito moderador do sexo, idade gestacional, aleitamento materno, frequência à creche e escolaridade materna na associação entre ACE e o desenvolvimento das crianças.

## 4 MÉTODOS

### 4.1 Delineamento

Trata-se de estudo de coorte retrospectiva, cujos dados foram coletados durante a execução do projeto “Avaliação do Desenvolvimento Infantil e intervenção precoce em crianças de alto risco e suas famílias no Brasil” - Projeto Cuidar e Crescer Juntos (C&C). O objetivo geral do Projeto C&C foi contribuir para o fortalecimento do vínculo afetivo entre mãe e filho, redução do estresse parental e estímulo de práticas de cuidado que promovem o desenvolvimento global de crianças nascidas no Hospital Sofia Feldman (HSF). O Projeto C&C foi realizado no HSF em parceria com a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e com financiamento da iniciativa *Grand Challenges Canada-Saving Brains*, CAPES e UFMG. A iniciativa *Grand Challenges Canada-Saving Brains* objetiva apoiar programas para proteção do desenvolvimento infantil em populações vulneráveis, como estratégia de longo prazo para superação da pobreza.

### 4.2 Contexto

O Hospital Sofia Feldman é um hospital filantrópico conveniado ao SUS, situado em Belo Horizonte, Minas Gerais. Trata-se de maternidade de referência em assistência materno-infantil pelas boas práticas na área de atenção ao parto e nascimento de acordo com a Agência Nacional de Saúde Suplementar e acolhe principalmente famílias de baixa renda e de grande vulnerabilidade social ([www.sofiafeldman.org.br](http://www.sofiafeldman.org.br)). O hospital segue diretrizes do Ministério da Saúde como atenção ao parto realizada por equipes multidisciplinares com enfermeiras obstetras e médicos, estímulo à participação de acompanhante, oferta de medidas não farmacológicas para alívio da dor e atenção ao pré-parto, parto e pós-parto em um único ambiente (Pereira et al., 2018). O HSF possui 185 leitos, sendo 87 obstétricos, 40 em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTI), 30 em Unidade de Cuidado Intermediário Neonatal Convencional (UCINCo), 15 Unidade de Cuidado Intermediário Neonatal Canguru (UCINCa) e 12 de outras clínicas e realiza cerca de 900 partos ao mês ([www.sofiafeldman.org.br](http://www.sofiafeldman.org.br)).

O Projeto C&C aconteceu entre 2015 e 2017 em duas unidades do HSF: a) Casa do Bebê, onde são admitidos recém-nascidos (a termo e prematuros) estáveis,

mas ainda sem critérios para alta hospitalar (prematuros com necessidade de ganho de peso, em fototerapia, pendências sociais, entre outros critérios). b) Ambulatório de Seguimento do Desenvolvimento do Recém-nascido de Alto Risco, onde crianças nascidas no HSF com critérios de risco para atraso do desenvolvimento são acompanhadas por equipe multidisciplinar.

### **4.3 Amostra**

Trata-se de amostra de conveniência envolvendo 97 crianças acompanhadas por 18 meses no Ambulatório de Seguimento do Desenvolvimento do Recém-nascido de Alto Risco do HSF.

Foram elegíveis crianças nascidas no Hospital Sofia Feldman e admitidas na Casa do Bebê entre janeiro e outubro de 2015 e que atendiam aos seguintes critérios: (1) crianças sem comprometimento neurológico, deficiências sensoriais, malformações do sistema locomotor, detectadas ao nascimento; (2) crianças cuidadas por suas mães biológicas; (3) crianças cujas mães não apresentavam transtornos mentais que comprometessem a compreensão dos procedimentos da pesquisa e (4) crianças que foram acompanhadas até os 18 meses de idade e que tiveram o desenvolvimento avaliado pela escala Bayley III na última consulta.

Das 110 crianças elegíveis para o estudo, foram excluídas seis crianças devido a dados de avaliação do desenvolvimento incompletos e sete crianças devido à gemelaridade (uma criança de cada par de gêmeos).

### **4.4 Procedimentos**

#### **4.4.1 Fase de Planejamento e Capacitação**

Inicialmente foram realizadas reuniões de planejamento e capacitação da equipe multidisciplinar envolvida com o Projeto C&C. A equipe também se dedicou a estudar os questionários, escalas e instrumentos escolhidos, bem como recebeu treinamento especializado, de 24 horas e ofertado por profissionais capacitadas para utilização das Escalas Bayley de Desenvolvimento Infantil (Bayley III). Para garantir fidelidade na aplicação do teste e interpretação dos resultados, foi realizada prova de conhecimento acerca do conteúdo e critérios de pontuação dos itens, seguida de

observação dos avaliadores, para verificar acuidade da aplicação conforme as instruções do manual.

Os entrevistadores receberam manual com procedimentos do Projeto C&C a fim de garantir a qualidade, sigilo e padronização da coleta de dados. Antes do início das atividades do projeto foi realizado estudo piloto na Casa do Bebê, visando fazer os ajustes necessários de acordo com as dúvidas e observações que surgiram.

#### **4.4.2 Fase de Recrutamento no Projeto C&C**

O recrutamento foi iniciado com a verificação dos critérios de inclusão e exclusão do Projeto C&C nos prontuários da mãe e da criança admitidos na Casa do Bebê. Em seguida, era realizada a sensibilização das mães e o esclarecimento das condições para participação no projeto. O recrutamento foi realizado por acadêmicos da área de saúde da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), supervisionados por profissionais do HSF na Casa do Bebê.

#### **4.4.3 Coleta de dados**

Com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice A) assinado, as mães responderam ao questionário para caracterização socioeconômica e demográfica da família, bem como ao Inventário de Sintomas de Estresse para Adultos de Lipp (ISSL) antes da alta hospitalar. Na sequência, a coleta de dados foi realizada no Ambulatório de Seguimento do Desenvolvimento do Recém-nascido de Alto Risco do HSF, onde as crianças foram acompanhadas aos 2, 4, 6, 9, 12, 15 e 18 meses. As consultas de acompanhamento incluíam a consulta de puericultura realizada por médicos ou enfermeiras, a consulta de avaliação do desenvolvimento realizada por neuropediatra, psicóloga, fisioterapeutas ou terapeutas ocupacionais e coleta de informações sobre a família e a criança realizada por acadêmicos da área de saúde da UFMG, como descrito no Quadro 1.

**Quadro 1** — Cronograma de coleta de dados sobre a mãe e a família

	Informações sobre a mãe e a família							Acompanhamento da criança	
	Questionário para caracterização socioeconômica e demográfica da família (QCSD)	Classificação Socioeconômica da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (APEP)	Questionário sobre condições perinatais e saúde da criança (QCPSC)	Inventário de Sintomas de Estresse para Adultos de Lipp (ISSL)	<i>Survey of Well Being of Young Children (SWYC)</i>	<i>Parenting Stress Index (PSI)</i>	Questionário de Avaliação do Contexto da Vizinhança	Puericultura (Anamnese Padrão)	Escalas Bayley III
Marco Zero	X	X		X				X	X
2 meses			X		X			X	X
4 meses					X			X	X
6 meses					X		X	X	X
9 meses					X			X	X
12 meses					X	X		X	X
15 meses					X			X	X
18 meses					X			X	X
Local de coleta Casa do Bebê	X	X		X					
Local de coleta Ambulatório			X		X	X	X	X	X
Entrevistador	Acadêmicos	Acadêmicos	Acadêmicos	Acadêmicos	Acadêmicos	Acadêmicos	Acadêmicos	Pediatra Enfermeira	Fisioterapeuta Terapeuta Ocupacional Neuropediatra Psicóloga

Fonte: Elabora pela autora (2021).

#### 4.5 Instrumentos

- Questionário para a caracterização socioeconômica e demográfica das famílias (QCSD)

Este questionário foi desenvolvido pela equipe de pesquisadores do Projeto C&C e utilizado no momento do recrutamento a fim de caracterizar as condições socioeconômicas e demográficas das famílias, como idade e escolaridade materna, estado civil e recebimento do benefício Bolsa Família (Brasil, 2004)

- Classificação Socioeconômica da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP)

A Classificação Socioeconômica da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa permite identificar o real potencial de consumo das famílias brasileiras. Constitui-se de 35 variáveis indicadoras de renda permanente, como por exemplo: educação, condições de moradia, acesso a serviços públicos, posse de bens duráveis a composição familiar, o porte dos municípios e a região onde estão localizados como parâmetros fundamentais para a segmentação e comparação entre os padrões de consumo dos brasileiros. A escala classifica a população brasileira em seis estratos, sendo a Classe DE, a de menor poder aquisitivo e também permite o posterior estudo da relação entre nível socioeconômico e potencial de consumo dos domicílios em relação a 20 categorias de produtos e serviços (dentre elas, alimentação no domicílio e fora de casa, artigos de limpeza, vestuário e saúde e medicamentos) (Abep, 2015). Nenhuma das famílias foi classificada no extrato A no presente estudo. Para fins da análise estatística, as classes B e C foram agrupadas em uma única categoria e comparadas com a classe DE. (Anexo A)

- Questionário sobre condições perinatais e saúde da criança (QCPSC)

Foi desenvolvido pelos pesquisadores do Projeto C&C com informações acerca de condições perinatais. Os dados sobre sexo da criança e idade gestacional foram extraídos do sumário de alta da maternidade, da Caderneta da Gestante e da Caderneta da Criança na primeira consulta de puericultura. Já a informação relativa ao aleitamento materno foi obtida na consulta de 12 meses e à de frequência à creche, na consulta de 18 meses.

- Inventário de Sintomas de Estresse para Adultos de Lipp (ISSL)

Constituiu-se de três questionários com 37 itens de natureza somática e 19 itens de natureza psicológica que permitem identificar as fases do estresse (alerta, resistência, quase exaustão, exaustão) e a predominância de sintomas físicos ou psicológicos. O primeiro, composto por 15 itens, refere-se aos sintomas físicos ou psicológicos experimentados pela mãe nas últimas 24 horas, o segundo, composto por dez sintomas físicos e cinco psicológicos, está relacionado aos sintomas experimentados no último mês e o terceiro, composto por 12 sintomas físicos e 11 psicológicos, refere-se a sintomas experimentados nos últimos três meses. (Lipp, 2000).

O teste foi analisado por psicólogas da equipe de acordo com as normas do manual e foi aplicado no recrutamento, antes da alta hospitalar e reflete as vivências da mãe no último trimestre da gravidez. Para fins da análise estatística, as mães sem estresse foram agrupadas com as que apresentavam estresse em fase de alerta ou resistência e comparadas ao grupo de mães com estresse na fase de quase exaustão ou exaustão. (Anexo B)

- *Survey of Well Being of Young Children (SWYC)*

É um instrumento de triagem de alterações do desenvolvimento e do comportamento de crianças menores de 65 meses e dos fatores de risco na família (Perrin et al., 2016). Foi criado em 2011 e validado para a população norte-americana em 2013 por Perrin et al e traduzido e adaptado para o Brasil em 2016 (Moreira et al., 2019). O instrumento foi aplicado e os resultados interpretados conforme o manual, a aplicação dura em média 15 minutos e se baseia na informação fornecida pelos responsáveis pela criança (Perrin et al., 2016).

Neste estudo, foram analisados os fatores de risco presentes no contexto familiar, que incluem uso abusivo de álcool e drogas, insegurança alimentar, depressão materna e conflitos conjugais. Estas informações foram obtidas nas consultas de 2, 4, 6, 9, 12, 15 e 18 meses.

No SWYC, a triagem para uso abusivo de álcool e drogas é feita por meio de três questões, as quais a *Two-item Conjoint Screener (TICS)* (Brown et al., 2001) foi usada como referência nas duas primeiras questões e os autores do SWYC optaram por acrescentar uma terceira questão. A resposta “sim” para qualquer uma das três questões é considerada triagem positiva. A triagem para insegurança alimentar é feita com base no risco de escassez de alimentos no último mês e foi baseada em Kleinman et al. (2007),



sendo a única questão sobre o tema. Uma resposta "frequentemente" ou "às vezes" indica triagem positiva. Em relação aos sintomas depressivos maternos, no SWYC foi utilizado o *Patient Health Questionnaire-2* (PHQ-2) (Kroenke et al., 2003) como referência e a triagem é feita por meio de duas questões. As respostas são pontuadas de forma que "Nem um pouco" recebe um "0" pontos, "Vários dias" recebe um 1 ponto, "Mais da metade dos dias" recebe 2 pontos e "Quase todos os dias" recebe 3 pontos. Se a soma dos pontos das duas questões for igual ou superior a 3, a triagem é considerada positiva. As questões sobre conflitos familiares tratam da violência doméstica contra a mulher, tendo sido utilizada a versão curta da *Woman Abuse Screening Too – Triagem de Abuso de Mulher* (WAST-Short) (Brown et al., 1996) como referência no SWYC. São duas questões e a triagem é considerada positiva quando a mãe relata haver "muito conflito" com o companheiro ou que os conflitos são resolvidos "com muita dificuldade". A triagem positiva para uso abusivo de álcool e drogas, insegurança alimentar, depressão materna e conflitos familiares em qualquer uma das sete consultas foi considerada indicativo de exposição da criança a estes eventos adversos (Anexo C).

- *Parenting Stress Index (PSI)*

Foi utilizado em sua versão reduzida na consulta de 12 meses e contém 36 itens que investigam como os pais se sentem em relação aos cuidados com a criança e em relação a si mesmos (Abidin, 2012). As respostas são dadas em uma escala Likert, com variação de 1 a 5 (sendo 5 = Concordo Totalmente; e 1 = Discordo Totalmente). As pontuações brutas são calculadas diretamente das respostas do cuidador às perguntas. Pontuações brutas mais altas indicam níveis mais altos de estresse parental. Neste estudo, utilizou-se os dados da subescala *Parental Distress (PD)*, que avalia como os pais se sentem em sua função parental. Escores acima de 36 pontos (percentil 81) revelam níveis altos e clinicamente significativos de estresse parental (Abidin, 1990). O instrumento foi validado para o português brasileiro (Pereira et al., 2016) (Anexo D).

- Questionário de Avaliação do Contexto da Vizinhança

Este questionário foi elaborado pelos pesquisadores com base na escala *Neighborhood Environment for Children Rating Scales* (Coulton et al., 1996), no estudo de (Santos et al., 2013) e na tese de Moraes (2013). A escala de Avaliação do Contexto da Vizinhança avalia o contexto e os ambientes ao redor da família e consta de subescalas sobre infraestrutura, atividades institucionais, serviços e conveniência, intervenção e retaliação, interação e

confiança, redução de maus comportamentos, assistência, qualidade da vizinhança, segurança e violência. Neste estudo, utilizou-se os dados da subescala de violência percebida pela mãe, que se baseia na ocorrência de eventos na vizinhança, como brigas com uso de armas, discussão violenta entre vizinhos, brigas de gangues ou grupos rivais, violência sexual ou estupro. As respostas são dadas em uma escala Likert, com variação de 1 a 4 (sendo 4 = nunca aconteceu e 1 acontece frequentemente). Foi criada uma variável observável que sintetizasse todas estas formas de violência, de modo que a percepção de qualquer uma destas situações em qualquer frequência foi considerada indicativa de ocorrência de violência na vizinhança.

- Roteiro padronizado para puericultura (Anamnese Padrão)

Roteiro estruturado pela equipe de pesquisadores do Projeto C&C com o objetivo de registrar, de forma padronizada, informações relacionadas à consulta de puericultura.

- *Bayley Scales of Infant and Toddler Development - Third Edition*

As escalas Bayley são utilizadas para diagnosticar atrasos no desenvolvimento neuropsicomotor de crianças menores de 42 meses de idade e a 3ª edição é composta por cinco subescalas e seus respectivos itens: cognitiva (91 itens), linguagem expressiva e receptiva (97 itens) e motricidade fina e motricidade grossa (138 itens). As subescalas são pontuadas separadamente e os itens pontuados em zero (se a criança não realizou a tarefa) e um (se a criança realizou a tarefa com sucesso). A pontuação total (escore bruto) é convertida em escore balanceado por subescala sendo que os escores balanceado e composto permitem a classificação do desenvolvimento, em que a pontuação abaixo 7 (escore balanceado) ou abaixo de 85 (escore composto) são indicativas de atraso no desenvolvimento. A avaliação tem duração de aproximadamente 50 minutos e utiliza formulários e kit de materiais próprios da escala (Bayley, 2006). No Brasil, Madaschi e colaboradores, 2016 fizeram a tradução e adaptação transcultural de 12 a 42 meses.

O desenvolvimento das crianças foi avaliado aos 18 meses usando a escala Bayley-III. A observação foi realizada individualmente por profissionais certificados. Foram utilizadas as subescalas cognitiva, motora (fina e grossa) e de linguagem (expressiva e receptiva). O escore bruto em cada subescala foi convertido em escore balanceado, de acordo com as normas do teste (Bayley, 2006). Devido à ausência de dados normativos para crianças brasileiras, optou-se por analisar uma variável observável, criada a partir da soma dos

escores balanceados em cada escala, indicando o desenvolvimento global (DG) das crianças (Anexo E).

#### **4.6 Análise Estatística**

Os dados foram armazenados em uma base eletrônica. Todos os questionários foram codificados e conferidos antes da análise. Os dados foram analisados no software EpiInfo 7.2.2.6.

Foram identificadas as informações disponíveis na base de dados que se aproximavam ou podiam ser entendidas como eventos adversos vivenciados pelas crianças nos primeiros 18 meses de vida, tendo como base o conceito proposto por Felitti et al (1998) no estudo original dos ACEs e atualizado por Austin (2018). O Quadro 2 apresenta os 10 eventos adversos identificados na base de dados, os instrumentos dos quais foram obtidos e as referências na literatura que identificam esses indicadores como possíveis ACEs.

**Quadro 2** — Indicadores de ACES, instrumentos utilizados e referências que identificam esses fatores como ACES.

<b>Tipo de ACE</b>	<b>Indicadores e Referências</b>	<b>Categorias</b>	<b>Instrumentos</b>
Saúde Mental Materna	Sintomas de estresse na mãe antes da alta hospitalar (Bhopal et al., 2019)	- Ausência de estresse ou sintomas nas fases de alerta ou de resistência (1) - Sintomas de estresse nas fases de quase exaustão ou de exaustão (0)	ISSL
	Sintomas depressivos maternos (Bhopal et al., 2019)	- Todas as triagens negativas (1) - Uma ou mais triagens positivas (0)	SWYC
	Estresse na relação parental (Houtepen et al., 2018)	- Não (1) - Sim (0)	PSI
Disfunção Familiar	Estado Civil Materno (Sun et al., 2017)	- Casada/União Estável (1) - Separada/Divorciada ou Solteira (0)	QCSD
Pobreza	Famílias beneficiárias do Programa Bolsa Família (Houtepen et al., 2018)	- Não (1) - Sim (0)	QCSD
	Classificação ABEP (Houtepen et al., 2018)	- Classes A, B e C (1) - Classes D/E (0)	QCSD
	Insegurança Alimentar (Bhopal et al., 2019)	- Todas as triagens negativas (1) - Uma ou mais triagens positivas (0)	SWYC
Exposição à violência no domicílio e na vizinhança	Conflitos Familiares (Bhopal et al., 2019)	- Todas as triagens negativas (1) - Uma ou mais triagens positivas (0)	SWYC
	Exposição a uso abusivo de Álcool ou Drogas (Bhopal et al., 2019)	- Todas as triagens negativas (1) - Uma ou mais triagens positivas (0)	SWYC
	Violência na Vizinhança (Houtepen et al., 2018)	- Não (1) - Sim (0)	Escala de Avaliação do Contexto da Vizinhança

Legenda: QCPSC=Questionário sobre Condições Perinatais e sobre saúde da criança; QCSD= Questionário para a caracterização socioeconômica e demográfica das famílias; ISSL=Inventário de Sintomas de Estresse para Adultos de Lipp; SWYC=Survey of Well Being of Young Children; PSI= Parenting Stress Index;

Fonte: Elaborada pela autora (2021).

Foram calculadas as frequências absolutas e relativas das variáveis moderadoras e dos eventos adversos. Foi realizada análise univariada para examinar as diferenças no desempenho global das crianças na Escala Bayley III de acordo com a exposição aos ACES, usando o teste ANOVA. O modelo inicial da análise multivariada foi composto pelos eventos adversos (variáveis explicativas) que apresentaram valor  $p \leq 0,25$  na análise univariada e pelo escore de desenvolvimento global (variável resposta). As variáveis foram retiradas uma a uma do modelo inicial até que todas tivessem valor- $p < 0,05$  (modelo final).

O efeito moderador das variáveis sexo, idade gestacional, amamentação aos 12 meses, frequência a creche e escolaridade materna sobre a associação dos ACES com o desenvolvimento global da criança foi examinado pelo teste ANOVA.

#### **4.7 Considerações Éticas**

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG (CAAE 299437514.1.0000.5149) (Anexo F). As mães foram informadas sobre os objetivos, procedimentos, importância, sigilo, riscos, benefícios e que a participação era voluntária. Todas as participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) antes do início dos procedimentos (Apêndice A).

## **5 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### **5.1 Artigo 2**

Impacto de eventos adversos na infância (ACE) no desenvolvimento de crianças aos 18 meses de vida e seus moderadores.

O artigo foi submetido à revista Child Abuse & Neglect (abril/2021).

## **Impacto de eventos adversos na infância (ACE) no desenvolvimento de crianças aos 18 meses de vida e seus moderadores**

### **Autores:**

Gontijo, M.L.<sup>a</sup>; Moreira, J.M.<sup>b</sup>., Silva, T.R.<sup>c</sup>, Alves, C.R.L.<sup>d\*</sup>

### **Afiliações:**

<sup>a</sup>Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde - Saúde da Criança e do Adolescente, Belo Horizonte, MG, Brazil. [marilacerda.to@gmail.com](mailto:marilacerda.to@gmail.com)

<sup>b</sup>Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina, Departamento de Pediatria, Belo Horizonte, MG, Brazil  
[jajamoreira@gmail.com](mailto:jajamoreira@gmail.com)

<sup>c</sup>Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde - Saúde da Criança e do Adolescente, Belo Horizonte, MG, Brazil.  
[rosentalbr@gmail.com](mailto:rosentalbr@gmail.com)

<sup>d</sup>Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina, Departamento de Pediatria, Belo Horizonte, MG, Brazil.  
[lindgrenalves@gmail.com](mailto:lindgrenalves@gmail.com)

### **Agradecimentos:**

Os autores agradecem a todas as mães e crianças que, mesmo em condições ambientais, emocionais e sociais desfavoráveis, gentilmente participaram desta pesquisa. Agradecemos também a equipe de pesquisa e o apoio dos financiadores.

### **Declarações de interesse:**

Nenhum

### **Financiamentos:**

Este trabalho contou com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) (bolsa de doutorado), da Universidade Federal de Minas Gerais (bolsa de graduação) e do Grand Challenges Canada - Saving Brains (bolsa 582-03).

### **\*Autor Correspondente:**

Email: [lindgrenalves@gmail.com](mailto:lindgrenalves@gmail.com)

**Palavras-Chave:** experiências adversas na infância, depressão materna, desenvolvimento infantil, primeira infância, moderação

### **Pontos Principais:**

- Investigou-se o impacto dos ACEs no desenvolvimento global de crianças de 18 meses
- Os ACEs estudados foram obtidos nos primeiros 18 meses e em tempo real
- Investigou-se saúde mental, disfunção familiar, pobreza e violência contextual
- A depressão materna impactou negativamente o desenvolvimento medido pelas Escalas Bayley
- Os efeitos da depressão materna foram moderados por variáveis da mãe e da criança

## **Impacto de eventos adversos na infância (ACEs) no desenvolvimento de crianças aos 18 meses de vida e seus moderadores**

### **Resumo**

**Introdução:** Eventos adversos na infância (ACEs) são experiências capazes de afetar negativamente a saúde da criança ao longo da vida. O impacto sobre o desenvolvimento de lactentes ainda é incerto. **Objetivo:** Analisar o impacto dos ACEs no desenvolvimento de crianças aos 18 meses de vida e o efeito moderador das características da amostra. **Participantes e Contexto:** 97 crianças acompanhadas em ambulatório de seguimento do desenvolvimento. **Métodos:** Coorte retrospectiva, baseada em dados obtidos do nascimento aos 18 meses de vida das crianças, quando o desenvolvimento foi avaliado pela Bayley-III. Os 10 ACEs analisados refletem a exposição a problemas de saúde mental, disfunção familiar, pobreza e violência na vizinhança. O efeito dos ACEs sobre o desenvolvimento foi avaliado por regressão linear múltipla e o efeito moderador das variáveis pela ANOVA. **Resultados:** As mães estudaram > 8 anos (77%), as crianças nasceram prematuras (72%), 59% estavam expostas a violência na vizinhança e 10% a insegurança alimentar. Os escores de desenvolvimento global foram mais baixos nas crianças cujas mães tiveram sintomas depressivos ( $b = -3,63$ ;  $p = 0,01$ ). O efeito da depressão foi significativo nas crianças do sexo masculino, nascidas com 32-36 semanas, em aleitamento materno aos 12 meses e que frequentavam creche, e quando a mãe estudou >11 anos. **Conclusão:** A depressão materna afetou o desenvolvimento de lactentes e anulou o efeito protetor da amamentação, acesso a creche e escolaridade materna elevada. As crianças com fatores predisponentes para atraso do desenvolvimento, como sexo masculino e prematuridade, foram afetadas mais intensamente do que seus pares.

**Palavras-Chave:** experiências adversas na infância, depressão materna, desenvolvimento infantil, primeira infância, moderação.



## Introdução

As pesquisas sobre o desenvolvimento humano mostram que as adaptações de origem epigenéticas, imunológicas, fisiológicas e psicológicas relacionadas ao meio em que as crianças vivem podem afetar o desenvolvimento delas ao longo da vida (Britto *et al.*, 2016). Em 2010, pelo menos 43% das crianças menores de cinco anos em países de baixa e média renda, aproximadamente 250 milhões de crianças, estavam em risco de não atingir seu potencial de desenvolvimento devido a fatores de risco como baixa estatura e pobreza (Lu *et al.*, 2016). No entanto, vários outros fatores, como a depressão materna, violência contra crianças e condições ambientais adversas, são capazes de afetar negativamente o desenvolvimento infantil (Lu *et al.*, 2016). Fatores de risco classicamente associados à morbidade e mortalidade infantil parecem ter impacto negativo também no desenvolvimento cognitivo, motor e da linguagem em crianças que vivem em países de baixa e média renda (Sania *et al.*, 2019). A prevalência de atraso no desenvolvimento pode ser ainda maior do que o estimado no estudo de Lu *et al.* (2016) se forem considerados outros fatores de risco, o que torna urgente ações para proteger, promover e apoiar o desenvolvimento da primeira infância (Richter *et al.*, 2017). O atraso de desenvolvimento na primeira infância pode trazer prejuízos a longo prazo na escolarização (Peet *et al.*, 2015) e por consequência na inserção do adulto no mercado de trabalho contribuindo para manutenção do ciclo intergeracional de pobreza e desigualdade social (Scorza *et al.*, 2019).

O comprometimento da saúde, do desenvolvimento físico e psicológico da criança também pode ser causado por experiências adversas na infância (ACEs). Os ACEs são eventos traumáticos ou estressantes vividos antes dos 18 anos, como abuso físico, sexual e emocional, negligência, disfunção familiar (adultos encarcerados, doença mental, abuso de substâncias, violência no lar, separação dos pais ou divórcio), e que podem ocorrer dentro e fora do núcleo familiar (Felitti *et al.*, 1998; Austin, 2018). O conceito de ACEs é complexo e, embora ainda não exista consenso sobre quais são exatamente estes eventos, em geral, referem-se a eventos traumáticos intrafamiliares e socioambientais (Kalmakis & Chandler, 2014). Os ACEs podem também variar em gravidade,

podem ser eventos isolados, mas comumente são recorrentes e se manifestam como exposições prolongadas e frequentes (Kalmakis & Chandler, 2014).

A exposição às adversidades precocemente catalisa uma série de adaptações biológicas que mudam a maneira como o cérebro, o sistema imunológico e a resposta neuroendócrina respondem ao estresse (Johnson *et al.*, 2013) e trazem o risco de diversas sequelas neurais, comportamentais e psicológicas (Nelson & Gabard-Durnam, 2020). Quando os eventos adversos ocorrem durante períodos críticos do desenvolvimento cerebral, os prejuízos para o desenvolvimento poderão ser duradouros (Nelson & Gabard-Durnam, 2020).

Um estudo recente nos Estados Unidos estimou a prevalência de ACES entre 45.287 crianças, analisando dados da *National Survey of Children's Health* de 2016 (Crouch *et al.*, 2019). As crianças de cinco anos ou menos representavam cerca de um terço da amostra, e quase a metade delas estava exposta à ACEs, como divórcio dos pais, dificuldades econômicas, exposição à violência em casa ou na vizinhança, familiares com doença mental, com problemas com álcool ou drogas ou encarcerados (Crouch *et al.*, 2019). No Brasil, um estudo com dados dos participantes do Segundo Levantamento Nacional de Álcool e Drogas demonstrou que dos 2.120 adultos investigados, 13% testemunharam violência entre os pais durante a infância. Destes, quase 60% também foram vítimas de violência física dentro do próprio domicílio (Madruga *et al.*, 2017).

O estudo original sobre ACEs publicado no final da década de 90 (Felitti *et al.*, 1998) demonstrou a associação de abuso infantil e/ou disfunção familiar com maior ocorrência de comportamentos de risco na vida adulta (alcooolismo, abuso de drogas, depressão e suicídio), condições crônicas de saúde (doença cardiovascular, obesidade, câncer e doença pulmonar crônica) e mortalidade precoce. À época, os autores especularam que a conexão entre os ACEs e os resultados negativos na saúde poderia ser explicada por respostas fisiológicas ao estresse e à tendência de adotar comportamentos de risco para lidar com ele (Felitti *et al.*, 1998), o que vem sendo confirmado por outros autores (Jensen *et al.*, 2017).

Outros estudos também demonstraram a associação da exposição cumulativa a ACEs com desfechos desfavoráveis na adolescência. Entre eles são citados, por exemplo, a depressão, transtorno de estresse pós-traumático, pior autoavaliação sobre saúde, maior risco de morrer nos

próximos cinco anos (Kidman *et al.*, 2020), problemas emocionais e de comportamento (Rebicova *et al.*, 2019) e obesidade (Morris *et al.*, 2016, Shenk *et al.*, 2016).

Efeitos imediatos e a longo prazo da exposição a ACEs veem sendo relatados em crianças mais jovens, com resultados desfavoráveis nas habilidades acadêmicas, saúde física, comportamento e desenvolvimento. Estudo baseado no relato das próprias mães demonstrou que crianças expostas a ACEs apresentavam habilidades linguísticas, matemáticas e de alfabetização abaixo da média, bem como problemas sociais e de atenção por volta dos cinco anos de idade (Jimenez *et al.*, 2016). Outros autores observaram maior frequência de comportamentos externalizantes e internalizantes (Fenerci & DePrince, 2018a; Gjerde *et al.*, 2017; Liu *et al.*, 2019), questões socioemocionais (Harper *et al.*, 2018; McDonnell & Valentino, 2016; McKelvey *et al.*, 2017), problemas de regulação emocional (McKelvey *et al.*, 2017), de comportamento (Easterbrooks *et al.*, 2018) e de temperamento (Gibson *et al.*, 2015) em crianças expostas a diversas experiências adversas e avaliadas durante sua primeira infância.

No que diz respeito ao impacto dos ACEs no desenvolvimento infantil, foi demonstrado maior risco de atraso de linguagem e do neurodesenvolvimento em crianças de três a 24 meses nascidas de mulheres expostas a violência conjugal (Udo *et al.*, 2016). Impactos negativos no desenvolvimento cognitivo, socioemocional e físico também foram observados em crianças de um a três anos de idade de famílias de baixa renda com registro de exposição a diversos ACEs (McKelvey *et al.*, 2017). Crianças de 18 meses, que haviam sido expostas a adversidades por pelo menos dois meses, apresentaram pior desenvolvimento cognitivo e comportamental, mais problemas de atenção e sintomas de ansiedade/depressão do que as demais, independentemente do nível educacional dos pais (Nilsson *et al.*, 2019). Estudo realizado na região Nordeste do Brasil mostrou que crianças menores de 66 meses que apresentaram três ou mais ACES tiveram escores mais baixos em quase todos os domínios da escala *Ages and Stages Questionnaire (ASQ)* em comparação com crianças sem ACEs (Rocha *et al.*, 2020).

Entre as diversas condições adversas de natureza socioambiental e emocional que exercem influência sobre o desenvolvimento infantil, a saúde mental dos cuidadores representa uma das primeiras condições modificáveis na vida de uma criança (Kingston & Tough, 2014). Problemas de

saúde mental materna durante a gravidez e/ou pós-parto aumentaram a probabilidade de as crianças apresentarem desenvolvimento global, comportamental, cognitivo e socioemocional abaixo do ideal na idade escolar (Kingston & Tough, 2014). Depressão materna, por exemplo, foi associada com problemas de desenvolvimento pessoal-social, de linguagem e motor grosso em crianças de seis e 14 meses (Schiavo & Perosa, 2020), problemas comportamentais em crianças de 18 meses a seis anos (Gjerde *et al.*, 2017; Ringoot *et al.*, 2015) e questões emocionais em crianças de três a cinco anos (Wadsworth *et al.*, 2016).

Como visto, os estudos mais recentes vêm demonstrando impacto negativo de ACES em crianças cada vez mais novas e em diferentes domínios do desenvolvimento infantil. No entanto, estes estudos ainda são escassos em países de baixa e média renda, onde boa parte das crianças está exposta a inúmeros fatores de risco e adversidades, decorrentes da pobreza e das inequidades sociais. Considerando os impactos negativos a curto e longo prazo, que podem inclusive atravessar gerações, a detecção e interrupção dos ACES torna-se uma questão de saúde pública visando proteção da primeira infância. Desta forma, o presente estudo se propõe a analisar o impacto de eventos adversos no desenvolvimento de crianças aos 18 meses de vida e analisar o efeito moderador de características da amostra, como sexo da criança, idade gestacional, escolaridade da mãe, frequência a creche e duração do aleitamento materno.

### **Métodos**

Trata-se de estudo de coorte retrospectiva, realizado no Hospital Sofia Feldman (HSF) em parceria com a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), como parte do projeto “Avaliação do desenvolvimento infantil e intervenção precoce em crianças de alto risco e suas famílias no Brasil”, com financiamento da iniciativa *Grand Challenges Canada-Saving Brains*, CAPES e UFMG.

### **Contexto**

O Hospital Sofia Feldman é um hospital filantrópico conveniado ao SUS, situado em Belo Horizonte (MG). Trata-se de maternidade de referência em assistência materno-infantil, acolhendo principalmente famílias de baixa renda e de grande vulnerabilidade social ([www.sofiafeldman.org.br](http://www.sofiafeldman.org.br)). O estudo foi realizado entre 2015 e 2017 em duas unidades do HSF: a)

Casa do Bebê, onde são admitidos recém-nascidos (a termo e prematuros) estáveis, mas ainda sem critérios para alta hospitalar (prematuros com necessidade de ganho de peso, em fototerapia, pendências sociais, entre outros), b) Ambulatório de Seguimento do Desenvolvimento do Recém-nascido de Alto Risco, onde crianças nascidas no HSF com critérios de risco para atraso do desenvolvimento são acompanhadas ao longo dos dois primeiros anos de vida por equipe multidisciplinar.

### **Amostra**

Trata-se de amostra de conveniência de 97 crianças acompanhadas por 18 meses no Ambulatório de Seguimento do Desenvolvimento do Recém-nascido de Alto Risco do HSF.

Foram elegíveis crianças nascidas no Hospital Sofia Feldman e admitidas na Casa do Bebê entre janeiro e outubro de 2015 e que atendiam aos seguintes critérios: (1) crianças sem comprometimento neurológico, deficiências sensoriais, malformações do sistema locomotor, detectadas ao nascimento; (2) crianças cuidadas por suas mães biológicas; (3) crianças cujas mães não apresentavam transtornos mentais que comprometessem a compreensão dos procedimentos da pesquisa e (4) crianças que foram acompanhadas até os 18 meses de idade e que tiveram o desenvolvimento avaliado pela escala Bayley III na última consulta.

Das 110 crianças elegíveis para o estudo, foram excluídas seis crianças devido a dados de avaliação do desenvolvimento incompletos e sete crianças devido à gemelaridade (uma criança de cada par de gêmeos).

### **Procedimentos**

A equipe multidisciplinar envolvida com o acompanhamento das crianças participou das fases de planejamento e capacitação para aplicação dos instrumentos de coleta de dados.

O recrutamento foi realizado por acadêmicos da área de saúde da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), devidamente capacitados para este procedimento e supervisionados por profissionais do HSF na Casa do Bebê.

As mães responderam ao questionário de caracterização socioeconômica e demográfica da família antes da alta hospitalar. Na sequência, a coleta de dados foi realizada no Ambulatório de Seguimento do Desenvolvimento do Recém-nascido de Alto Risco do HSF, onde as crianças foram avaliadas aos 2, 4, 6, 9, 12, 15 e 18 meses. A puericultura das crianças era realizada por médicos ou enfermeiras e a avaliação do desenvolvimento por neuropediatra, psicóloga, fisioterapeutas ou terapeutas ocupacionais. As informações sobre a família e a criança foram obtidas ao longo do acompanhamento.

### **Instrumentos**

- *Bayley Scales of Infant and Toddler Development - Third Edition*

O desenvolvimento das crianças foi avaliado aos 18 meses usando a escala Bayley-III, destinado à observação direta do desempenho de crianças de um a 42 meses de idade. A observação foi realizada individualmente por profissionais certificados. Foram utilizadas as subescalas cognitiva, motora (fina e grossa) e de linguagem (expressiva e receptiva). O escore bruto em cada subescala foi convertido em escore balanceado, de acordo com as normas do teste (Bayley, 2006). Devido à ausência de dados normativos para crianças brasileiras, optou-se por analisar uma variável observável, criada a partir da soma dos escores balanceados em cada escala, indicando o desenvolvimento global (DG) das crianças.

- Questionário para a caracterização socioeconômica e demográfica das famílias (QCSD)

Foi desenvolvido pelos pesquisadores e utilizado no momento do recrutamento a fim de caracterizar as condições socioeconômicas e demográficas das famílias: idade e escolaridade materna, estado civil e recebimento do benefício Bolsa Família (Brasil, 2004).

- Classificação Socioeconômica da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP)

Constitui-se de 35 variáveis indicadoras do poder aquisitivo das famílias. A escala classifica a população brasileira em seis estratos, sendo a Classe DE, a de menor poder aquisitivo (Abep, 2015). Nenhuma das famílias foi classificada no extrato A no presente estudo. Para fins da análise

estatística, as classes B e C foram agrupadas em uma única categoria e comparadas com a classe DE.

- Questionário sobre condições perinatais e saúde da criança (QCPSC)

Foi desenvolvido pelos pesquisadores e os dados sobre sexo da criança e idade gestacional foram extraídos do sumário de alta da maternidade na primeira consulta de puericultura. A informação relativa ao aleitamento materno foi obtida na consulta de 12 meses e à de frequência à creche, na consulta de 18 meses.

- Inventário de Sintomas de Estresse para Adultos de Lipp (ISSL)

Constitui-se de 37 itens de natureza somática e 19 itens de natureza psicológica que permitem identificar as fases do estresse (alerta, resistência, quase exaustão, exaustão) (Lipp, 2000). As questões se referem aos sintomas físicos ou psicológicos experimentados pela mãe nas últimas 24 horas, no último mês e nos últimos três meses. O teste foi aplicado no recrutamento, antes da alta hospitalar e reflete as vivências da mãe no último trimestre da gravidez. Para fins da análise estatística, as mães sem estresse foram agrupadas com as que apresentavam estresse em fase de alerta ou resistência e comparadas ao grupo de mães com estresse na fase de quase exaustão ou exaustão.

- *Survey of Well Being of Young Children (SWYC)*

É um instrumento de triagem de alterações do desenvolvimento e do comportamento de crianças menores de 65 meses e dos fatores de risco na família (Perrin *et al.*, 2016). Foi traduzido e adaptado para o Brasil em 2016 (Moreira *et al.*, 2019). O instrumento foi aplicado e os resultados interpretados conforme o manual (Perrin *et al.*, 2016). Neste estudo, foram analisados os fatores de risco presentes no contexto familiar, que incluem uso abusivo de álcool e drogas, insegurança alimentar, depressão materna e conflitos conjugais. Estas informações foram obtidas nas consultas de 2, 4, 6, 9, 12, 15 e 18 meses.

No SWYC, a triagem para uso abusivo de álcool e drogas é feita por meio de três questões. A resposta “sim” para qualquer uma das três questões é considerada triagem positiva. A triagem

para insegurança alimentar é feita com base no risco de escassez de alimentos no último mês. Uma resposta "frequentemente" ou "às vezes" indica triagem positiva. Em relação aos sintomas depressivos maternos, a triagem é feita por meio de duas questões e as respostas são pontuadas de forma que "Nem um pouco" recebe um "0" pontos, "Vários dias" recebe um 1 ponto, "Mais da metade dos dias" recebe 2 pontos e "Quase todos os dias" recebe 3 pontos. Se a soma dos pontos das duas questões for igual ou superior a 3, a triagem é considerada positiva. As questões sobre conflitos familiares tratam da violência doméstica contra a mulher. São duas questões e a triagem é considerada positiva quando a mãe relata haver "muito conflito" com o companheiro ou que os conflitos são resolvidos "com muita dificuldade". A triagem positiva para uso abusivo de álcool e drogas, insegurança alimentar, depressão materna e conflitos familiares em qualquer uma das sete consultas foi considerada indicativo de exposição da criança a estes eventos adversos.

- *Parenting Stress Index (PSI)*

Foi utilizado em sua versão reduzida na consulta de 12 meses e contém 36 itens que investigam como os pais se sentem em relação aos cuidados com a criança e em relação a si mesmos (Abidin, 2012). As respostas são dadas em uma escala Likert, com variação de 1 a 5 (sendo 5 = Concordo Totalmente; e 1 = Discordo Totalmente). Pontuações brutas mais altas indicam níveis mais altos de estresse parental. Neste estudo, utilizou-se os dados da subescala *Parental Distress (PD)*, que avalia como os pais se sentem em sua função parental. Escores acima de 36 pontos (percentil 81) revelam níveis altos e clinicamente significativos de estresse parental (Abidin, 1990). O instrumento foi validado para o português brasileiro (Pereira *et al* 2016).

- Questionário de Avaliação do Contexto da Vizinhança

Este questionário foi elaborado pelos pesquisadores com base na escala *Neighborhood Environment for Children Rating Scales* (Coulton *et al.*, 1996), no estudo de (Santos *et al.*, 2013) e na tese de Morais (2013). O questionário avalia o contexto e os ambientes ao redor da residência da família. Neste estudo, utilizou-se os dados da subescala de violência percebida pela mãe, que se baseia na ocorrência de eventos na vizinhança, como brigas com uso de armas, discussão violenta entre vizinhos, brigas de gangues ou grupos rivais, violência sexual ou estupro. As



respostas são dadas em uma escala Likert, com variação de 1 a 4 (sendo 4 = nunca aconteceu e 1 acontece frequentemente). Foi criada uma variável observável que sintetizasse todas estas formas de violência, de modo que a percepção de qualquer uma destas situações em qualquer frequência foi considerada indicativa de ocorrência de violência na vizinhança.

### **Análise Estatística**

Os dados foram armazenados em uma base eletrônica. Todos os questionários foram codificados e conferidos antes da análise. Os dados foram analisados no software Epilnfo 7.2.2.6.

Foram identificadas as informações disponíveis na base de dados que se aproximavam ou podiam ser entendidas como eventos adversos vivenciados pelas crianças nos primeiros 18 meses de vida, tendo como base o conceito proposto por Felitti *et al* (1998) no estudo original dos ACEs e atualizado por Austin (2018). O Quadro 1 apresenta os 10 eventos adversos identificados na base de dados, os instrumentos dos quais foram obtidos e as referências na literatura que identificam esses indicadores como possíveis ACEs.

Foram calculadas as frequências absolutas e relativas das variáveis moderadoras e dos eventos adversos. Foi realizada análise univariada para examinar as diferenças no desempenho global das crianças na Escala Bayley III de acordo com a exposição aos ACES, usando o teste ANOVA. O modelo inicial da análise multivariada foi composto pelos eventos adversos (variáveis explicativas) que apresentaram valor  $p \leq 0,25$  na análise univariada e pelo escore de desenvolvimento global (variável resposta). As variáveis foram retiradas uma a uma do modelo inicial até que todas tivessem valor- $p < 0,05$  (modelo final).

O efeito moderador das variáveis sexo, idade gestacional, amamentação aos 12 meses, frequência a creche e escolaridade materna sobre a associação dos ACES com o desenvolvimento global da criança foi examinado pelo teste ANOVA.

**Quadro 1** — Indicadores de ACES, instrumentos utilizados e referências que identificam esses fatores como ACES.

Tipo de ACE	Indicadores e Referências	Categorias	Instrumentos
Saúde Mental Materna	Sintomas de estresse na mãe antes da alta hospitalar (Bhopal et al., 2019)	- Ausência de estresse ou sintomas nas fases de alerta ou de resistência (1) - Sintomas de estresse nas fases de quase exaustão ou de exaustão (0)	ISSL
	Sintomas depressivos maternos (Bhopal et al., 2019)	- Todas as triagens negativas (1) - Uma ou mais triagens positivas (0)	SWYC
	Estresse na relação parental (Houtepen et al., 2018)	- Não (1) - Sim (0)	PSI
Disfunção Familiar	Estado Civil Materno (Sun et al., 2017)	- Casada/União Estável (1) - Separada/Divorciada ou Solteira (0)	QCSD
Pobreza	Famílias beneficiárias do Programa Bolsa Família (Houtepen et al., 2018)	- Não (1) - Sim (0)	QCSD
	Classificação ABEP (Houtepen et al., 2018)	- Classes A, B e C (1) - Classes D/E (0)	QCSD
	Insegurança Alimentar (Bhopal et al., 2019)	- Todas as triagens negativas (1) - Uma ou mais triagens positivas (0)	SWYC
Exposição à violência no domicílio e na vizinhança	Conflitos Familiares (Bhopal et al., 2019)	- Todas as triagens negativas (1) - Uma ou mais triagens positivas (0)	SWYC
	Exposição a uso abusivo de Alcool ou Drogas (Bhopal et al., 2019)	- Todas as triagens negativas (1) - Uma ou mais triagens positivas (0)	SWYC
	Violência na Vizinhança	- Não (1) - Sim (0)	Escala de Avaliação do

Tipo de ACE	Indicadores e Referências	Categorias	Instrumentos
	(Houtepen et al., 2018)		Contexto da Vizinhança

Legenda: • QCPSC=Questionário sobre Condições Perinatais e sobre saúde da criança; QCSD= Questionário para a caracterização socioeconômica e demográfica das famílias; ISSL=Inventário de Sintomas de Estresse para Adultos de Lipp; SWYC=Survey of Well Being of Young Children; PSI= Parenting Stress Index;

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

### Considerações Éticas

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG (CAAE 299437514.1.0000.5149). As mães foram informadas sobre os objetivos, procedimentos, importância, sigilo, riscos, benefícios e que a participação era voluntária. Todas as participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido antes do início dos procedimentos.

### Resultados

A Tabela 1 apresenta a descrição da amostra segundo as variáveis moderadoras. A maioria das crianças era do sexo feminino (56,7%), nasceu com menos de 37 semanas de idade gestacional (72,2%), ainda era amamentada aos 12 meses de idade (53,68%) e não frequentava creches aos 18 meses (87,64%). A maioria das mães estudou por mais de oito anos (77,1%).

**Tabela 1** — Descrição das variáveis moderadoras

Variáveis Moderadoras		Amostra Total	
		n	%
Sexo da Criança	Feminino	55	56,70
	Masculino	42	43,30
Idade Gestacional	≥37 semanas	27	27,84
	32-36 semanas	51	52,58
	≤31semanas	19	19,59
Amamentação aos 12 meses*	Não	44	46,32
	Sim	51	53,68
Frequenta Creche aos 18 meses*	Não	78	87,64
	Sim	11	12,36
Escolaridade Materna*	≤8	22	22,92

(anos de estudo)	8 e 11	54	56,25
	>11	20	20,83

Fonte: Banco de dados da pesquisa.\* Excluídos os dados faltantes. (2021)

A Tabela 2 apresenta a prevalência dos eventos adversos na infância e a análise univariada, que examinou a associação dos ACES com o desenvolvimento global da criança. O evento adverso mais prevalente foi a violência na vizinhança (58,9%) e o menos prevalente foi insegurança alimentar (10,3%). Crianças cujas famílias eram beneficiárias do Programa Bolsa Família tiveram a menor média no escore de desenvolvimento global (50,2 pontos).

**Tabela 2** — Prevalência dos eventos adversos na infância e análise univariada, considerando o desenvolvimento global da criança como desfecho

ACES		Amostra Total (N=97)		Desenvolvimento Global			Valor p (ANOVA)	
		n	%	media	DP	mín		max
Estado Civil Materno	Casada/ União Estável	72	74,23	51,97	6,99	28	71	<b>0,03</b>
	Separada/ Divorciada ou Solteira	25	25,77	55,44	6,50	45	68	
Famílias beneficiárias do Programa Bolsa Família	Não	85	87,62	53,24	6,82	28	71	<b>0,15</b>
	Sim	12	12,38	50,16	7,97	40	65	
Classificação ABEP	Classes A,B e C	83	85,57	52,96	7,29	28	71	0,73
	Classes D-E	14	14,43	52,28	5,09	44	61	
Insegurança Alimentar	Triagem Negativa	87	89,69	53,07	7,18	28	71	0,40
	Uma ou mais triagens positivas	10	10,31	51,10	5,17	44	60	
Sintomas de estresse na mãe antes da alta hospitalar	Ausente ou sintomas de estresse nas fases de alerta ou de resistência	70	72,16	52,81	7,07	28	68	0,90
	Fase de quase exaustão ou fase de exaustão	27	27,84	53,00	6,95	42	71	

ACEs		Amostra Total (N=97)		Desenvolvimento Global				Valor p (ANOVA)
		n	%	media	DP	mín	max	
Sintomas depressivos maternos	Triagem Negativa	61	62,89	54,21	6,43	40	71	<b>0,01</b>
	Uma ou mais triagens positivas	36	37,11	50,58	7,41	28	68	
Estresse na relação parental	Não	77	79,38	53,42	6,57	38	71	<b>0,12</b>
	Sim	20	20,62	50,70	8,28	28	68	
Conflitos Familiares	Triagem Negativa	81	83,50	53,20	7,24	28	71	0,28
	Uma ou mais triagens positiva	16	16,50	51,12	5,52	44	65	
Exposição a uso abusivo de Álcool ou Drogas	Triagem Negativa	66	68,04	52,93	7,27	28	71	<b>0,88</b>
	Uma ou mais triagem positiva	31	31,96	52,70	6,49	43	68	
Violência na Vizinhança*	Não	37	41,11	53,94	7,31	38	71	<b>0,25</b>
	Sim	53	58,89	52,35	5,90	42	66	

Fonte: Banco de dados da pesquisa.\* Excluídos os dados faltantes. Em negrito, as variáveis incluídas no modelo inicial da análise multivariada. (2021).

A Tabela 3 apresenta os modelos inicial e final da análise multivariada. Os ACEs incluídos no modelo inicial foram: estado civil materno, bolsa família, sintomas depressivos maternos, estresse parental, violência na vizinhança. No modelo final, apenas a variável sintomas depressivos maternos mostrou-se associada ao desenvolvimento global da criança ( $b = -3,63$ ;  $p = 0,01$ ). As crianças cujas mães tiveram uma ou mais triagens positivas para depressão ao longo dos 18 meses de acompanhamento apresentaram quase 4 pontos a menos na média do escore de desenvolvimento global do que seus pares.

**Tabela 3** — Modelos Inicial e Final da Análise Multivariada

ACEs	Modelo Inicial		Modelo Final	
	Coefficiente	Valor p	Coefficiente	Valor p
<b>Estado civil materno</b>				
Casada/União estável	1			
Separada/Divorciada ou Solteira	2,78	0,08		
<b>Bolsa Família</b>				
Não	1			
Sim	- 2,46	0,21		
<b>Sintomas depressivos maternos</b>				
Triagens Negativas	1		1	
Uma ou mais triagens positivas	-2,62	0,08	-3,63	0,01
<b>Estresse Parental</b>				
Não	1			
Sim	-1,04	0,57		
<b>Violência na vizinhança</b>				
Não	1			
Sim	-1,12	0,42		

Fonte: Elaborada pela autora (2021).

A Tabela 4 apresenta a análise do efeito da depressão materna sobre o desenvolvimento global das crianças considerando as variáveis moderadoras. A depressão materna afetou o desenvolvimento das crianças de forma diferente, de acordo com suas características, com efeito significativo nas crianças do sexo masculino ( $p=0,04$ ), nas crianças com idade gestacional entre 32 e 36 semanas ( $p=0,01$ ), nas crianças que eram amamentadas aos 12 meses ( $p=0,01$ ), nas crianças que frequentavam a creche aos 18 meses ( $p=0,01$ ) e nas crianças cujas mães tinham mais de 11 anos de estudo ( $p=0,01$ ).

**Tabela 4** — Análise do efeito da depressão materna no desenvolvimento global das crianças considerando as variáveis moderadoras

Variáveis Moderadoras	Categorias de análise	Desenvolvimento global (Bayley)*		Valor p (ANOVA)
		Sintomas Depressivos		
		Não	Sim	
Sexo da Criança	Feminino	55,1 (6,6)	52,8 (7,1)	0,26
	Masculino	52,8 (6,0)	48,6 (7,3)	<b>0,04</b>
Idade Gestacional	≥37 semanas	54,4 (6,7)	49,9 (5,8)	0,10
	32-36 semanas	54,3 (6,5)	48,5 (8,6)	<b>0,01</b>
	≤31semanas	53,7 (6,7)	54,2 (7,0)	0,86
Amamentação aos 12 meses*	Não	53,7 (6,1)	52,6 (8,6)	0,62
	Sim	54,8 (6,8)	48,9 (6,2)	<b>0,01</b>
Frequência Creche aos 18 meses*	Não	54,4 (6,6)	49,9 (7,3)	<b>0,01</b>
	Sim	56,0 (5,2)	57,0 (8,3)	0,80
Escolaridade Materna* (anos de estudo)	≤ 8	52,4 (6,7)	48,9 (5,4)	0,20
	8 e 11	54,2 (7,0)	52,2 (9,1)	0,39
	>11	55,2 (4,8)	48,3 (5,4)	<b>0,01</b>

\*média (desvio-padrão).

Fonte: Elaborada pela autora (2021).

### Discussão

Neste estudo foi analisado o impacto dos eventos adversos na infância no desenvolvimento global de crianças aos 18 meses de vida. Demonstrou-se que a presença de sintomas depressivos maternos afetaram negativamente o desempenho das crianças na escala Bayley III. As crianças cujas mães apresentaram pelo menos uma triagem positiva para depressão ao longo dos primeiros 18 meses após o parto tiveram desenvolvimento global médio menor que seus pares. Os demais ACEs investigados neste estudo não apresentaram associação com o desempenho das crianças na escala Bayley III. A associação entre depressão materna e desenvolvimento global foi moderada pelas variáveis sexo da criança, idade gestacional, amamentação aos 12 meses, frequência à creche aos 18 meses e escolaridade materna.

O impacto da depressão materna sobre o desenvolvimento infantil também foi observado por Vameghi *et al* (2015) que analisaram a associação entre a gravidade da depressão de 1053 mães e o atraso de desenvolvimento de seus bebês de 6 a 18 meses. Os autores relataram que 46,7% das mães sofriam de depressão leve a extremamente grave e que cerca de 12% das crianças apresentaram atraso de desenvolvimento pela escala ASQ. Os filhos de mães deprimidas apresentaram pior desenvolvimento motor grosso e menos habilidades de resolução de problemas do que as demais (Vameghi *et al.*, 2015). Resultados semelhantes foram observados por Tuovinen *et al* (2018), quando estudaram o impacto da depressão na gravidez e no primeiro ano de vida de crianças entre 21 e 60 meses (Tuovinen *et al.*, 2018) e por Faisal-cury *et al* (2021) quando analisaram o comprometimento do vínculo mãe-bebê na presença de depressão pós-parto e seus impactos no desenvolvimento de crianças de 12 a 15 meses (Faisal-cury *et al.*, 2021).

Estas pesquisas corroboram com os resultados do presente estudo no que diz respeito aos sintomas depressivos maternos e seu impacto no desenvolvimento infantil ainda nos primeiros anos de vida. No entanto, diferentemente do presente estudo, que utilizou uma escala de observação direta do desenvolvimento infantil, as pesquisas citadas utilizaram testes baseados no relato dos pais, que de alguma forma pode ser afetado pela condição emocional dos mesmos. Além disso, muitos destes estudos adotaram delineamentos transversais para avaliação da depressão materna, enquanto nossos resultados, assim como no estudo de Tuovinen *et al* (2018), refletem um olhar longitudinal sobre a saúde mental materna. Embora a depressão pós-parto comumente se manifeste nos primeiros meses, muitas mães vão apresentar os sintomas depressivos ao longo dos primeiros anos de vida da criança ou estes podem persistir por mais tempo, podendo afetar de forma definitiva o vínculo da mãe com criança e também o desenvolvimento infantil (Hoffman *et al.*, 2017). Desta forma, garantir que a triagem da depressão materna, principalmente nos primeiros seis meses de vida do bebê, pode reduzir seus impactos negativos para mãe e para o bebê (Hoffman *et al.*, 2017).

Ainda que no presente estudo, de todos os ACES estudados, apenas os sintomas depressivos maternos tenham mostrado associação com o desenvolvimento de crianças aos 18



meses, outros estudos trouxeram resultados diferentes. Estudo realizado nos Estados Unidos mostrou maior risco de atraso de desenvolvimento da linguagem em crianças de três a 24 meses expostas à violência conjugal (Udo *et al.*, 2016). Outro estudo norte-americano com crianças de um a três anos de idade de famílias de baixa renda expostas a diversos ACEs (p.ex. abuso físico, emocional ou sexual, abuso de álcool ou drogas, familiar encarcerado, violência doméstica; separação e divórcio dos pais, doença mental dos pais) também demonstrou impactos negativos no desenvolvimento cognitivo e linguagem (McKelvey *et al.*, 2017). É possível que, no presente estudo, a depressão materna sintetize um conjunto de condições de vida desfavoráveis a que as famílias estão expostas em seu cotidiano e que afetam de maneira especial a saúde mental das mães. Eventos adversos como a condição socioeconômica desfavorável, contextualizada no presente estudo pelas variáveis “Famílias beneficiárias do Programa Bolsa Família” e “Classificação ABEP” são considerados fatores de risco inerentes para depressão pós-parto (Guintivano *et al.*, 2018).

Além disso, o efeito dos ACEs pode se acumular ao longo do tempo e as alterações do desenvolvimento infantil se manifestarem mais tardiamente, como já demonstrado em diversos estudos que analisaram os impactos dos ACES em crianças maiores e adolescentes (Jimenez *et al.*, 2016; Rocha *et al.*, 2020; Rebicova *et al.*, 2019 ). É possível que, no presente estudo, o efeito dos outros ACEs sobre o desenvolvimento infantil ainda não tenha emergido, uma vez que, nesta faixa etária, a criança propriamente dita está menos exposta aos ao contexto externo, como por exemplo, a violência na vizinhança. Por outro lado, nem todas as crianças expostas a ACES vão manifestar transtornos relacionados a estas experiências negativas. Pesquisas recentes, vem tentando compreender o papel de fatores protetores e da capacidade de resiliência dos indivíduos em “amortecer” o impacto dos ACES (Poole *et al.*, 2016; Wadsworth *et al.*, 2016). A inclusão de variáveis, como o suporte social, participação do pai nos cuidados, entre outros, como moderadores do impacto da depressão materna sobre o desenvolvimento infantil poderia também ajudar a explicar os resultados encontrados no presente estudo.

Outro aspecto a ser considerado é o desfecho analisado no presente estudo. O teste utilizado, apesar de ser considerado padrão-ouro para avaliação do desenvolvimento motor, cognitivo e de linguagem nesta faixa etária, não avalia outros domínios, como o desenvolvimento socioemocional (Harper *et al.*, 2018; McKelvey *et al.*, 2017) e o comportamento (Fenerci & DePrince, 2018a; Gjerde *et al.*, 2017) das crianças, que também podem ser afetados precocemente pelos ACEs. Kingston *et al.* (2018) demonstraram que quanto mais graves e persistente os sintomas depressivos maternos, maior a proporção de crianças que aos 3 anos apresentavam sintomas externalizantes e/ou internalizantes. Além disso, esta associação se manteve significativa mesmo depois de ajustes para as características das crianças, demográficas e fatores psicossociais. Neste sentido, estudos futuros devem procurar ampliar o leque de domínios do desenvolvimento a serem avaliados e sua associação com os diversos tipos de ACES.

Os resultados da análise de moderação mostraram que os sintomas depressivos maternos afetaram o desenvolvimento infantil de maneira diferente dependendo das características das crianças e suas mães. Entre as crianças do sexo masculino, aquelas cujas mães apresentaram sintomas depressivos, tiveram média de desenvolvimento global menor do que seus pares. Crianças do sexo masculino apresentam prevalência significativamente maior de distúrbios de comunicação, linguagem e fala do que as do sexo feminino (Adani & Capanec, 2019). Resultados de uma meta-análise recente indicam que crianças cujos cuidadores mostram níveis mais altos de responsividade e disponibilidade emocional apresentaram habilidades de linguagem mais fortes comparadas com seus pares (Madigan *et al.*, 2019). É possível que a qualidade da interação diádica das mães com sintomas depressivos, tenha interferido de maneira mais expressiva no desenvolvimento dos meninos.

Entre as crianças que nasceram com idade gestacional entre 32 e 36 semanas, aquelas cujas mães apresentaram sintomas depressivos, tiveram média de desenvolvimento global menor do que aquelas cujas mães não apresentaram sintomas depressivos. Crianças nascidas com prematuridade moderada apresentam risco de pior desenvolvimento cognitivo, de linguagem e motor aos dois anos de idade, bem como maiores chances de atraso no desenvolvimento cognitivo,

de linguagem e atraso motor quando comparadas a crianças a termo (Cheong *et al.*, 2017; Moreira *et al.*, 2014). É possível supor que os efeitos dos sintomas depressivos maternos reforçaram o risco biológico que já existia nessas crianças, mostrando o quanto os aspectos emocionais da mãe se uniram aos biológicos da criança.

Amamentação prolongada (Yorifuji *et al.*, 2014), acesso a educação infantil (Laurine *et al.*, 2016) e alta escolaridade materna (Donald *et al.*, 2019) são comumente apontados como fatores protetores do desenvolvimento infantil. Neste estudo, observou-se que o desempenho das crianças que eram amamentadas aos 12 meses, das que não frequentavam creche e cujas mães tinham mais de 11 anos de estudo, foi inferior do que seus pares, quando suas mães apresentaram sintomas depressivos. Num estudo envolvendo famílias de militares nos Estados Unidos, Wadsworth *et al.*, (2016) chamam a atenção para a importância de se analisar as relações aditivas, cumulativas e interativas dos fatores de risco e proteção e seus impactos no desenvolvimento infantil. Em seu estudo, os autores demonstraram que a presença de fatores protetivos não impediu o surgimento de desfechos negativos para os filhos de militares em missões de combate. No entanto, concluem que pesquisadores e clínicos não devem subestimar a importância dos fatores protetores e devem rotineiramente examinar com cuidado a relação dos fatores de risco e proteção (Wadsworth *et al.*, 2016). No presente estudo, a análise de moderação permitiu identificar grupos mais susceptíveis aos impactos negativos dos ACES, o que pode contribuir para organização da rede de cuidados e proteção, visando atuar sobre os eventos adversos e fatores de risco e minimizar os danos para o desenvolvimento infantil.

### **Forças e Limitações**

O presente estudo se destaca por ter feito o acompanhamento longitudinal das crianças e suas mães, tornando possível a obtenção de informações consecutivas em tempo real ao longo dos primeiros 18 meses após o parto. Muitos estudos que analisam os efeitos dos ACEs sobre diversos aspectos da saúde infantil baseiam-se no relato retrospectivo dos pais ou cuidadores, estando, portanto, sujeitos ao viés de memória. Quanto aos ACEs, foram incluídos eventos adversos tanto no contexto familiar como extra-domiciliar, além da saúde mental materna no momento do parto e

ao longo dos primeiros meses de vida, ampliando a discussão sobre o impacto dos ACEs no desenvolvimento infantil.

Além disso, utilizamos a escala Bayley III, de modo que o desempenho das crianças foi diretamente observado pelos pesquisadores, diminuindo assim alguma possível interferência da percepção das mães sobre a criança. Apesar da Bayley III originalmente oferecer resultados por domínios, no presente estudo optou-se por criar um escore de desenvolvimento global, o que é uma abordagem inovadora, principalmente para os países que não possuem dados normativos para sua população como é o caso do Brasil.

Apesar dos pontos fortes, o estudo apresenta limitações. O tamanho da amostra pode ter diminuído o poder estatístico e contribuído para que não fosse encontrada associação dos demais ACEs com o desenvolvimento global das crianças. Não foi possível classificar o desenvolvimento das crianças em normal e alterado, devido a falta de dados normativos da Bayley-III para as crianças brasileiras. Os ACES foram derivados de dados coletados sem este objetivo específico e, portanto, foram adaptados para que refletissem os eventos adversos comumente descritos na literatura. Foi estudado o efeito moderador de algumas variáveis disponíveis nas bases de dados, o que não reduz a possibilidade de outros moderadores terem modificado o efeito da depressão sobre o desenvolvimento infantil.

### **Conclusão**

O presente estudo analisou o impacto de eventos adversos na infância ocorridos no desenvolvimento de crianças aos 18 meses de vida. Demonstrou-se que a depressão materna afetou o desenvolvimento de lactentes jovens e anulou o efeito de alguns fatores protetores como o aleitamento materno, o acesso a educação infantil e escolaridade materna elevada. As crianças com fatores predisponentes para atraso do desenvolvimento, como sexo masculino e prematuridade, foram afetadas de maneira significativa pela depressão, diferentemente de seus pares.

O reconhecimento precoce e o monitoramento dos impactos dos ACEs no desenvolvimento infantil nos primeiros anos de vida nos pode reduzir o impacto do acúmulo dessas experiências adversas ao longo do tempo. Profissionais e pesquisadores diretamente relacionados à primeira infância podem a partir desses resultados, programar e avaliar intervenções no âmbito familiar e social a fim de minimizar os efeitos dos ACEs.

## Referências

- Abidin, R.R. (1990). *Parenting stress index (PSI)*. Pediatric Psychology Press.
- Abidin, R.R. (2012). *PSI-4 professional manual*. Psychological Assessment Resources.
- Adani, S., & Capanec, M. (2019). Sex differences in early communication development: Behavioral and neurobiological indicators of more vulnerable communication system development in boys. *Croatian Medical Journal*, 60(2), 141–149. <https://doi.org/10.3325/cmj.2019.60.141>
- Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (2015). *Critério de classificação econômica Brasil 2015*. <http://abep.org>
- Austin, A. (2018). Association of Adverse Childhood Experiences with Life Course Health and Development. *North Carolina Medical Journal*, 79(2), 99–103. <https://doi.org/10.18043/ncm.79.2.99>
- Bayley, N. (2006). Bayley scales of infant and toddler development. Pearson.
- Bhopal, S., Roy, R., Verma, D., Kumar, D., Avan, B., Khan, B., Gram, L., Sharma, K., Amenga-Etego, S., Panchal, S. N., Soremekun, S., Divan, G., & Kirkwood, B. R. (2019). Impact of adversity on early childhood growth & development in rural India: Findings from the early life stress sub-study of the SPRING cluster randomised controlled trial (SPRING-ELS). *PLoS ONE*, 14(1), 1–19. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0209122>
- Brasil. *Decreto nº 5.209 de 17 de setembro de 2004*. Regulamenta a Lei no 10.836, de 9 de janeiro de 2004, que cria o Programa Bolsa Família, e dá outras providências. [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2004-2006/2004/lei/10.836.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2004/lei/10.836.htm)
- Britto, P. R., Lye, S. J., Proulx, K., Yousafzai, A. K., Matthews, S. G., Vaivada, T., Perez-Escamilla, R., Rao, N., Ip, P., Fernald, L., MacMillan, H., Hanson, M., Wachs, T. D., Yao, H., Yoshikawa, H., Cerezo, A., Leckman, J. F., Bhutta, Z. A., & Early Childhood Development Interventions Review Group. (2017). Nurturing care: promoting early childhood development. *The Lancet*, 389(10064), 91–102. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)31390-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31390-3)
- Cheong, J. L., Doyle, L. W., Burnett, A. C., Lee, K. J., Walsh, J. M., Potter, C. R., Treyvaud, K., Thompson, D. K., Olsen, J. E., Anderson, P. J., & Spittle, A. J. (2017). Association between moderate and late preterm birth and neurodevelopment and social-emotional development at age 2 years. *JAMA Pediatrics*, 171(4), 1–7. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2016.4805>

- Coulton, C.J., Korbin, J.E. & Su, M. (1996). Measuring neighborhood context for young children in an urban area. *American Journal of Community Psychology* 24 (5), 5-32. <https://doi.org/10.1007/BF02511881>
- Crouch, E., Probst, J. C., Radcliff, E., Bennett, K. J., & McKinney, S. H. (2019). Prevalence of adverse childhood experiences (ACEs) among US children. *Child Abuse and Neglect*, 92(January), 209–218. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2019.04.010>
- Donald, K. A., Wedderburn, C. J., Barnett, W., Nhapi, R. T., Rehman, A. M., Stadler, J. A. M., Hoffman, N., Koen, N., Zar, H. J., & Stein, D. J. (2019). Risk and protective factors for child development: An observational South African birth cohort. *PLoS Medicine*, 16(9), 1–20. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002920>
- Easterbrooks, M. A., Katz, R. C., Kotake, C., Stelmach, N. P., & Chaudhuri, J. H. (2018). Intimate Partner Violence in the First 2 Years of Life: Implications for Toddlers' Behavior Regulation. In *Journal of Interpersonal Violence* 33(7), pp. 1192–1214. <https://doi.org/10.1177/0886260515614562>
- Faisal-cury, A., Tabb, K. M., Ziebold, C., & Matijasevich, A. (2021). Journal of Affective Disorders Reports The impact of postpartum depression and bonding impairment on child development at 12 to 15 months after delivery. *Journal of Affective Disorders Reports*, 4(February), 100125. <https://doi.org/10.1016/j.jadr.2021.100125>
- Felitti, V. J., Anda, R. F., Nordenberg, D., Williamson, D. F., Spitz, A. M., Edwards, V., Koss, M. P., & Marks, J. S. (1998). Relationship of Childhood Abuse and Household Dysfunction to Many of the Leading Causes of Death in Adults. *American Journal of Preventive Medicine*, 14(4), 245–258. [https://doi.org/10.1016/S0749-3797\(98\)00017-8](https://doi.org/10.1016/S0749-3797(98)00017-8)
- Fenerci, R. L. B., & DePrince, A. P. (2018). Intergenerational Transmission of Trauma: Maternal Trauma–Related Cognitions and Toddler Symptoms. *Child Maltreatment*, 23(2), 126–136. <https://doi.org/10.1177/1077559517737376>
- Gibson, C., Callands, T. A., Magriples, U., Divney, A., & Kershaw, T. (2014). Intimate Partner Violence, Power, and Equity Among Adolescent Parents: Relation to Child Outcomes and Parenting. *Maternal and Child Health Journal*, 19(1), 188–195. <https://doi.org/10.1007/s10995-014-1509-9>
- Gjerde, L. C., Eilertsen, E. M., Reichborn-Kjennerud, T., McAdams, T. A., Zachrisson, H. D., Zambrana, I. M., Røysamb, E., Kendler, K. S., & Ystrom, E. (2017). Maternal perinatal and concurrent depressive symptoms and child behavior problems: a sibling comparison study. In *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 58 (7), 779–786. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12704>
- Guintivano, J., Manuck, T., & Meltzer-Brody, S. (2018). Predictors of Postpartum Depression: A Comprehensive Review of the Last Decade of Evidence. *Clinical Obstetrics & Gynecology*, 61(3), 591–603. <https://doi.org/10.1097/GRF.0000000000000368>
- Harper, B., Nwabuzor Ogonnaya, I., & McCullough, K. C. (2018). The Effect of Intimate Partner Violence on the Psychosocial Development of Toddlers. *Journal of Interpersonal Violence*, 33(16), 2512–2536. <https://doi.org/10.1177/0886260516628286>
- Herba, C. M., Glover, V., Ramchandani, P. G., & Rondon, M. B. (2016). Maternal depression and mental health in early childhood: an examination of underlying mechanisms in low-income and middle-income countries. *The Lancet Psychiatry*, 3(10), 983–992. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(16\)30148-1](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(16)30148-1)

- Hoffman, C., Dunn, D. M., & Njoroge, W. F. M. (2017). Impact of Postpartum Mental Illness Upon Infant Development. *Current Psychiatry Reports*, 19(12), 1–6. <https://doi.org/10.1007/s11920-017-0857-8>
- Houtepen, L. C., Heron, J., Suderman, M. J., Tilling, K., & Howe, L. D. (2018). Adverse childhood experiences in the children of the avon longitudinal study of parents and children (ALSPAC). *Wellcome Open Research*, 3, 106. <https://doi.org/10.12688/wellcomeopenres.14716.1>
- Jensen, S. K. G., Berens, A. E., & Nelson, C. A. (2017). Effects of poverty on interacting biological systems underlying child development. *The Lancet Child and Adolescent Health*, 1(3), 225–239. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(17\)30024-X](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(17)30024-X)
- Jimenez, M. E., Wade, R., Lin, Y., Morrow, L. M., & Reichman, N. E. (2016). Adverse experiences in early childhood and kindergarten outcomes. *Pediatrics*, 137(2). <https://doi.org/10.1542/peds.2015-1839>
- Johnson, S. B., Riley, A. W., Granger, D. A., & Riis, J. (2013). The science of early life toxic stress for pediatric practice and advocacy. *Pediatrics*, 131(2), 319–327. <https://doi.org/10.1542/peds.2012-0469>
- Kahr Nilsson, K., Landorph, S., Houmann, T., Olsen, E. M., & Skovgaard, A. M. (2019). Developmental and mental health characteristics of children exposed to psychosocial adversity and stressors at the age of 18-months: Findings from a population-based cohort study. *Infant Behavior and Development*, 57, 101319. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2019.04.001>
- Kalmakis, K. A., & Chandler, G. E. (2014). Adverse childhood experiences: Towards a clear conceptual meaning. *Journal of Advanced Nursing*, 70(7), 1489–1501. <https://doi.org/10.1111/jan.12329>
- Kidman, R., Piccolo, L. R., & Kohler, H.-P. (2020). Adverse Childhood Experiences: Prevalence and Association With Adolescent Health in Malawi. *American Journal of Preventive Medicine*, 58(2), 285–293. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2019.08.028>
- Kingston, D., Kehler, H., Austin, M. P., Mughal, M. K., Wajid, A., Vermeyden, L., Benzies, K., Brown, S., Stuart, S., & Giallo, R. (2018). Trajectories of maternal depressive symptoms during pregnancy and the first 12 months postpartum and child externalizing and internalizing behavior at three years. *PLoS ONE*, 13(4), 1–19. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0195365>
- Kingston, D., & Tough, S. (2014). Prenatal and Postnatal Maternal Mental Health and School-Age Child Development: A Systematic Review. *Maternal and Child Health Journal*, 18(7), 1728–1741. <https://doi.org/10.1007/s10995-013-1418-3>
- Laurin, I., Guay, D., Fournier, M., Bigras, N., & Solis, A. (2016). Attendance in Educational Preschool Services: A Protective Factor in the Development of Children from Low-Income Families? *Canadian journal of public health* 106(7 Suppl 2), eS14–eS20. <https://doi.org/10.17269/cjph.106.4825>
- Lebel, C. A., McMorris, C. A., Kar, P., Ritter, C., Andre, Q., Tortorelli, C., & Gibbard, W. B. (2019). Characterizing adverse prenatal and postnatal experiences in children. *Birth defects research* 111(12), 848–858. <https://doi.org/10.1002/bdr2.1464>
- Lipp, M. E. N. (2000). Manual do Inventário de Sintomas de Stress para Adultos de Lipp (ISSL). Casa do Psicólogo.

- Liu, S., Zhou, N., Dong, S., Wang, Z., & Hao, Y. (2019). Maternal childhood emotional abuse predicts Chinese infant behavior problems: Examining mediating and moderating processes. *Child Abuse and Neglect*, *88*(23), 307–316. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2018.12.006>
- Lu, C., Black, M. M., & Richter, L. M. (2016). Risk of poor development in young children in low-income and middle-income countries: an estimation and analysis at the global, regional, and country level. *The Lancet Global Health*, *4*(12), e916–e922. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(16\)30266-2](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(16)30266-2)
- Madigan, S., Prime, H., Graham, S. A., Rodrigues, M., Anderson, N., Khoury, J., & Jenkins, J. M. (2019). Parenting behavior and child language: A Meta-analysis. *Pediatrics*, *144*(4), e20183556. <https://doi.org/10.1542/peds.2018-3556>
- Madruga, C. S., Viana, M. C., Abdalla, R. R., Caetano, R., & Laranjeira, R. (2017). Pathways from witnessing parental violence during childhood to involvement in intimate partner violence in adult life: The roles of depression and substance use. *Drug and Alcohol Review*, *36*(1), 107–114. <https://doi.org/10.1111/dar.12514>
- McDonnell, C. G., & Valentino, K. (2016). Intergenerational Effects of Childhood Trauma: Evaluating Pathways Among Maternal ACEs, Perinatal Depressive Symptoms, and Infant Outcomes. *Child Maltreatment*, *21*(4), 317–326. <https://doi.org/10.1177/1077559516659556>
- McKelvey, L. M., Selig, J. P., & Whiteside-Mansell, L. (2017). Foundations for screening adverse childhood experiences: Exploring patterns of exposure through infancy and toddlerhood. *Child Abuse and Neglect*, *70*(January), 112–121. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2017.06.002>
- Morais, R. L. de S. (2013). *Desenvolvimento Cognitivo e Motor de Crianças nos primeiros anos de vida e qualidade do contexto ambiental: uma análise relacional*. [Tese de Doutorado, Universidade Federal de Minas Gerais]. <http://hdl.handle.net/1843/BUBD-9E3F22>
- Moreira, R. S., Magalhães, L. C., & Alves, C. R. (2014). Effect of preterm birth on motor development, behavior, and school performance of school-age children: a systematic review. *Jornal de pediatria*, *90*(2), 119–134. <https://doi.org/10.1016/j.jped.2013.05.010>
- Moreira, R. S., Magalhães, L. D. C., Siqueira, C. M., & Alves, C. R. L. (2019). Adaptação Transcultural do instrumento de vigilância do desenvolvimento infantil “Survey of Wellbeing of Young Children (SWYC)” no contexto brasileiro. *Journal of Human Growth and Development*, *29*(1), 28–38. <https://doi.org/10.7322/jhgd.145001>
- Morris, T. T., Northstone, K., & Howe, L. D. (2016). Examining the association between early life social adversity and BMI changes in childhood: a life course trajectory analysis. *Pediatric Obesity*, *11*(4), 306–312. <https://doi.org/10.1111/ijpo.12063>
- Nelson, C. A., & Gabard-Durnam, L. J. (2020). Early Adversity and Critical Periods: Neurodevelopmental Consequences of Violating the Expectable Environment. *Trends in Neurosciences*, *43*(3), 133–143. <https://doi.org/10.1016/j.tins.2020.01.002>
- Peet, E. D., McCoy, D. C., Danaei, G., Ezzati, M., Fawzi, W., Jarvelin, M. R., Pillas, D., & Fink, G. (2015). Early childhood development and schooling attainment: Longitudinal evidence from British, Finnish and Philippine Birth Cohorts. *PLoS ONE*, *10*(9). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0137219>
- Perrin, E. C. et al. (2016). *The Survey of Well-being of young children (SWYC) User's Manual*. Version 1.01, 3/4/16 ed. Boston: Center, Tufts Medical. <https://swyc.org>



- Poole, J. C., Dobson, K. S., & Pusch, D. (2017). Childhood adversity and adult depression: The protective role of psychological resilience. *Child abuse & neglect*, *64*, 89–100. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2016.12.012>
- Rebicova, M. L., Veselska, Z. D., Husarova, D., Geckova, A. M., van Dijk, J. P., & Reijneveld, S. A. (2019). The number of adverse childhood experiences is associated with emotional and behavioral problems among adolescents. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *16*(13), 6–9. <https://doi.org/10.3390/ijerph16132446>
- Richter, L. M., Daelmans, B., Lombardi, J., Heymann, J., Boo, F. L., Behrman, J. R., Lu, C., Lucas, J. E., Perez-Escamilla, R., Dua, T., Bhutta, Z. A., Stenberg, K., Gertler, P., Darmstadt, G. L., & Paper 3 Working Group and the Lancet Early Childhood Development Series Steering Committee (2017). Investing in the foundation of sustainable development: pathways to scale up for early childhood development. *Lancet*, *389*(10064), 103–118. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)31698-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31698-1)
- Ringoot, A. P., Tiemeier, H., Jaddoe, V. W. V., So, P., Hofman, A., Verhulst, F. C., & Jansen, P. W. (2015). Parental depression and child well-being: Young children's self-reports helped addressing biases in parent reports. *Journal of Clinical Epidemiology*, *68*(8), 928–938. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2015.03.009>
- Rocha, H. A. L., Sudfeld, C. R., Leite, Á. J. M., Rocha, S. G. M. O., Machado, M. M. T., Campos, J. S., e Silva, A. C., & Correia, L. L. (2020). Adverse Childhood Experiences and Child Development Outcomes in Ceará, Brazil: A Population-based Study. *American Journal of Preventive Medicine*, *60*(4), 579-586. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2020.08.012>
- Sania, A., Sudfeld, C. R., Danaei, G., Fink, G., McCoy, D. C., Zhu, Z., Fawzi, M. C. S., Akman, M., Arifeen, S. E., Barros, A. J. D., Bellinger, D., Black, M. M., Bogale, A., Braun, J. M., Van Den Broek, N., Carrara, V., Duazo, P., Duggan, C., Fernald, L. C. H., ... Fawzi, W. (2019). Early life risk factors of motor, cognitive and language development: A pooled analysis of studies from low/middle-income countries. *BMJ Open*, *9*(10). <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-026449>
- Santos, S. M., Griep, R. H., Cardoso, L. O., de Mello Alves, M. G., de Jesus Mendes da Fonseca, M., Giatti, L., & Chor, D. (2013). Cross-cultural adaptation and reliability of measurements on self-reported neighborhood characteristics in ELSA-Brasil. *Revista de Saude Publica*, *47*(2), 122–130. <https://doi.org/10.1590/S0034-8910.2013047003871>
- Schiavo, R. de A., & Perosa, G. B. (2020). Child Development, Maternal Depression and Associated Factors: A Longitudinal Study. *Paidéia (Ribeirão Preto)*, *30*, e312. <https://doi.org/10.1590/1982-4327e3012>
- Scorza, P., Duarte, C. S., Hipwell, A. E., Posner, J., Ortin, A., Canino, G., & Monk, C. (2019). Research Review: Intergenerational transmission of disadvantage: epigenetics and parents' childhoods as the first exposure. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *60*(2), 119–132. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12877>
- Shenk, C. E., Noll, J. G., Peugh, J. L., Griffin, A. M., & Bensman, H. E. (2016). Contamination in the Prospective Study of Child Maltreatment and Female Adolescent Health. *Journal of Pediatric Psychology*, *41*(1), 37–45. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/isy017>
- Sun, J., Patel, F., Rose-Jacobs, R., Frank, D. A., Black, M. M., & Chilton, M. (2017). Mothers' Adverse Childhood Experiences and Their Young Children's Development. *American Journal of Preventive Medicine*, *53*(6), 882–891. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2017.07.015>

- Tuovinen, S., Lahti-Pulkkinen, M., Girchenko, P., Lipsanen, J., Lahti, J., Heinonen, K., Reynolds, R. M., Hämäläinen, E., Kajantie, E., Laivuori, H., Pesonen, A.-K., Villa, P. M., & Räikkönen, K. (2018). Maternal depressive symptoms during and after pregnancy and child developmental milestones. *Depression and Anxiety, 35*(8), 732–741. <https://doi.org/10.1002/da.22756>
- Udo, I. E., Sharps, P., Bronner, Y., & Hossain, M. B. (2016). Maternal Intimate Partner Violence: Relationships with Language and Neurological Development of Infants and Toddlers. *Maternal and Child Health Journal, 20*(7), 1424–1431. <https://doi.org/10.1007/s10995-016-1940-1>
- Vameghi, R., Amir Ali Akbari, S., Sajjadi, H., Sajedi, F., & Alavimajd, H. (2015). Correlation Between Mothers' Depression and Developmental Delay in Infants Aged 6-18 Months. *Global Journal of Health Science, 8*(5), 11–18. <https://doi.org/10.5539/gjhs.v8n5p11>
- Wadsworth, S. M., Cardin, J. F., Christ, S., Willerton, E., O'Grady, A. F., Topp, D., Coppola, E., Lester, P., & Mustillo, S. (2016). Accumulation of Risk and Promotive Factors among Young Children in US Military Families. *American Journal of Community Psychology, 57*(1–2), 190–202. <https://doi.org/10.1002/ajcp.12025>
- Yorifuji, T., Kubo, T., Yamakawa, M., Kato, T., Inoue, S., Tokinobu, A., & Doi, H. (2014). Breastfeeding and behavioral development: a nationwide longitudinal survey in Japan. *The Journal of pediatrics, 164*(5), 1019–1025.e3. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2014.01.012>

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os déficits no desenvolvimento infantil são uma grande questão global que chama atenção de muitos pesquisadores e profissionais. As desigualdades no que concerne à possibilidade de atingir o potencial de desenvolvimento são grandes entre crianças de diferentes países e contextos. Ainda que o investimento no desenvolvimento da primeira infância seja cada vez maior por meio de avanços nos setores de saúde, educação e assistência social e embora haja intervenções que promovam benefícios para o desenvolvimento da primeira infância, elas nem sempre levam em conta a influência da exposição a adversidades no desenvolvimento infantil. É preciso que tanto as pesquisas científicas quanto as ações práticas voltadas para o desenvolvimento infantil levem em conta também todos os componentes relacionados à experiência da criança, tanto no âmbito familiar, quanto ambiental.

Ao analisar e sintetizar pesquisas empíricas atuais sobre a associação entre a exposição na primeira infância às experiências adversas e o impacto no comportamento e/ou de desenvolvimento em crianças de até três anos de idade, a revisão sistemática mostrou que as crianças expostas a eventos adversos podem ter efeitos negativos a curto prazo tanto em questões de desenvolvimento quanto de comportamento já no início da vida. Consoante com o resultado da revisão sistemática, o estudo empírico demonstrou que a depressão materna afetou o desenvolvimento das crianças aos 18 meses de vida. A análise de moderação realizada no estudo empírico, mostrou que para além do efeito das experiências adversas, há de se considerar a interferência de outros fatores no impacto causado pelos ACEs no desenvolvimento infantil. Profissionais que atuam no campo do desenvolvimento infantil na prática clínica, devem estar atentos e sempre que possível realizar triagens para depressão materna, encaminhando as mães com tiragens positivas para os profissionais de saúde mental e apoiando-as nesse cuidado consigo mesmas, uma vez que como visto, a depressão materna pode afetar o desenvolvimento infantil de forma significativa.

Salienta-se a importância de ampliar o conhecimento acerca das experiências adversas na infância e seu impacto ainda nos primeiros anos de vida, pois esse conhecimento permite que os profissionais de saúde e assistentes sociais por exemplo, se mantenham vigilantes aos eventos adversos que permeiam as crianças com as quais estão em contato. Tanto a revisão sistemática quanto o estudo empírico oferecem embasamento

teórico científico para práticas clínicas voltadas para triagem dos ACE por parte desses profissionais, o que pode estimular e encorajar os profissionais a não perderem de vista o olhar atento e os devidos encaminhamentos para crianças que estejam sob risco de não atingir seu potencial de desenvolvimento e/ ou comportamento devido às experiências adversas.

Já no campo da pesquisa científica, os resultados aqui apresentados reforçam a importância de constantes atualizações no campo do desenvolvimento na primeiríssima infância no que concerne a influência das experiências adversas. Estas atualizações são a base para a construção de novas políticas públicas tão necessárias para garantir ou pelo menos ampliar a luta a favor de que as crianças tenham seus direitos protegidos, não só o direito à vida, mas também de atingir o seu potencial de desenvolvimento. E assim, as crianças que devem ser prioridade daqueles que abraçam sua causam, podem, como disse Raffi Cavoukian, ter sua história modificada porque modificou-se o início de suas vidas.

## REFERÊNCIAS

ABIDIN, R. R. **Parenting Stress Index(PSI)**. Charlottesville: Pediatric Psychology Press, 1990.

ABIDIN, R.R. **Parenting Stress Index, Fourth Edition (PSI-4)**. Australia: Psychological Assesment Resources, 2012.

AFIFI, T. O.; FORD, D.; GERSHOFF, E. T.; MERRICK, M.; GROGAN-KAYLOR, A.; PORTS, K. A.; MACMILLAN, H. L.; HOLDEN, G. W.; TAYLOR, C. A.; LEE, S. J.; PETERS BENNETT, R. Spanking and adult mental health impairment: The case for the designation of spanking as an adverse childhood experience. **Child Abuse and Neglect**, v. 71, 2017. Disponível em:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0145213417300145?via%3Dihub#!>  
 DOI: <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2017.01.014>. Acesso em: 30 de Abr. 2021

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA (ABEP). **Critério de classificação econômica Brasil**, 2015. Disponível em: <http://abep.org>. Acesso em: 30 de Abr. 2021.

AUSTIN, A. Association of Adverse Childhood Experiences with Life Course Health and Development. **North Carolina Medical Journal**, v. 79, n. 2, 2018. Disponível em:  
<https://www.ncmedicaljournal.com/content/79/2/99>. DOI:  
<https://doi.org/10.18043/ncm.79.2.99>. Acesso em: 30 de Abr. 2021.

BAYLEY, N. **Bayley Scales of Infant Development III**. San Antonio, TX: The American Psychological Corporation, 2006.

BHOPAL, S.; ROY, R.; VERMA, D.; KUMAR, D.; AVAN, B.; KHAN, B.; GRAM, L.; SHARMA, K.; AMENGA-ETEGO, S.; PANCHAL, S. N.; SOREMEKUN, S.; DIVAN, G.; KIRKWOOD, B. R. Impact of adversity on early childhood growth & development in rural India: Findings from the early life stress sub-study of the SPRING cluster randomised controlled trial (SPRING-ELS). **PLoS ONE**, v. 14, n. 1, 2019. Disponível em:  
<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0209122>. DOI:  
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0209122>. Acesso em 30 de Abr. 2021.

BRASIL. **Lei no10.836, de 9 de janeiro de 2004**. Cria o Programa Bolsa Família e dá outras providências. Brasília, DF, [2004]. Disponível em:  
[www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2004/Lei/L10.836.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Lei/L10.836.htm). Acesso em: 14/11/2019

BROWN, J. B.; LENT, B.; BRETT, P. J.; SAS, G.; PEDERSON, L. L. Development of the Woman Abuse Screening Tool for use in family practice. **Family Medicine**, v. 28, n. 6, 1996.

BROWN, R. L.; LEONARD, T.; SAUNDERS, L. A.; PAPASOULIOTIS, O. A two-item conjoint screen for alcohol and other drug problems. **The Journal of the American Board of Family Practice**, v. 14, n. 2, 2001. Disponível em:  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11314930/> . Acesso em: 30 de Abr. 2021

BUCCI, M.; MARQUES, S. S.; OH, D.; HARRIS, N. B. Toxic Stress in Children and Adolescents. **Advances in Pediatrics**, v. 63, n. 1, 2016. Disponível em: [https://www.advancesinpediatrics.com/article/S0065-3101\(16\)30002-0/fulltext](https://www.advancesinpediatrics.com/article/S0065-3101(16)30002-0/fulltext). DOI: <https://doi.org/10.1016/j.yapd.2016.04.002>. Acesso em: 30 de Abr. 2021

CDC. (2019a). **Adverse childhood experiences (ACEs)**. Disponível em: <https://www.cdc.gov/violenceprevention/childabuseandneglect/acestudy/index.html>. Acesso em: 30 de Abr. 2021.

CLARK, H. *et al.* A future for the world's children? A WHO-UNICEF-Lancet Commission. **The Lancet**, v. 395, n. 10224, 2020. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(19\)32540-1/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(19)32540-1/fulltext). DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)32540-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)32540-1). Acesso em 30 de Abr. 2021.

COULTON, C.J.; KORBIN, J.E.; SU, M. Measuring neighborhood context for young children in an urban area. **American Journal of Community Psychology**, v. 24, n. 1, p. 5-32, 1996. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/BF02511881>. Acesso em: 30 de Abr. 2021.

CRONHOLM, P. F.; FORKE, C. M.; WADE, R.; BAIR-MERRITT, M. H.; DAVIS, M.; HARKINS-SCHWARZ, M.; PACHTER, L. M.; FEIN, J. A. Adverse Childhood Experiences. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 49, n. 3, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2015.02.001>. Disponível em: [https://www.ajpmonline.org/article/S0749-3797\(15\)00050-1/fulltext](https://www.ajpmonline.org/article/S0749-3797(15)00050-1/fulltext). Acesso em: 30 de Abril. 2021.

CROUCH, E.; PROBST, J. C.; RADCLIFF, E.; BENNETT, K. J.; MCKINNEY, S. H. Prevalence of adverse childhood experiences (ACEs) among US children. **Child Abuse and Neglect**, v. 92, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2019.04.010>. Acesso em 30 de Abr. 2021

DONAHUE, K. L.; AALSMA, M. C. Identifying and Managing Developmental and Behavioral Health Concerns within Primary Care: A Push for Change. **The Journal of pediatrics**, v. 206, 2019. Disponível em: [https://www.jpeds.com/article/S0022-3476\(18\)31559-2/fulltext](https://www.jpeds.com/article/S0022-3476(18)31559-2/fulltext). DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2018.10.052>. Acesso em: 30 de Abr. 2021

DONALD, K. A.; WEDDERBURN, C. J.; BARNETT, W.; NHAPI, R. T.; REHMAN, A. M.; STADLER, J. A. M.; HOFFMAN, N.; KOEN, N.; ZAR, H. J.; STEIN, D. J. Risk and protective factors for child development: An observational South African birth cohort. **PLoS Medicine**, v. 16, n. 9, 2019. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosmedicine/article?id=10.1371/journal.pmed.1002920>. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002920>. Acesso em: 30 de Abr. 2021

EASTERBROOKS, M. A.; KATZ, R. C.; KOTAKE, C.; STELMACH, N. P.; CHAUDHURI, J. H. Intimate Partner Violence in the First 2 Years of Life: Implications for Toddlers' Behavior Regulation. **Journal of Interpersonal Violence**, v. 33, n. 7, 2018. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0886260515614562>. DOI:<https://doi.org/10.1177/0886260515614562>. Acesso em: 30 de Abr. 2021.

EVANS, G. W. KIM, P. Childhood Poverty, Chronic Stress, Self-Regulation, and Coping. **Child Development Perspectives**, v. 7, n.1, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/cdep.12013>. Acesso em 30 de Abr. 2021

FELITTI, V. J.; ANDA, R. F.; NORDENBERG, D.; WILLIAMSON, D. F.; SPITZ, A. M.; EDWARDS, V.; KOSS, M. P.; MARKS, J. S. Relationship of Childhood Abuse and Household Dysfunction to Many of the Leading Causes of Death in Adults. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 14, n. 4, 1998. Disponível em: [https://www.ajpmonline.org/article/S0749-3797\(98\)00017-8/fulltext](https://www.ajpmonline.org/article/S0749-3797(98)00017-8/fulltext). DOI: [https://doi.org/10.1016/S0749-3797\(98\)00017-8](https://doi.org/10.1016/S0749-3797(98)00017-8). Acesso em 30 de Abr. 2021

FENERCI, R. L. B.; DEPRINCE, A. P. Intergenerational Transmission of Trauma: Maternal Trauma–Related Cognitions and Toddler Symptoms. **Child Maltreatment**, v. 23, n. 2, 2018. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1077559517737376>. DOI: <https://doi.org/10.1177/1077559517737376>. Acesso em: 30 de Abr. 2021.

FINKELHOR, D.; SHATTUCK, A.; TURNER, H.; HAMBY, S. A revised inventory of Adverse Childhood Experiences. **Child Abuse and Neglect**, v. 48, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2015.07.011>.

GARNER, A. S.; SHONKOFF, J. P.; SIEGEL, B. S.; DOBBINS, M. I.; EARLS, M. F.; MCGUINN, L.; PASCOE, J.; WOOD, D. L.. Early Childhood Adversity, Toxic Stress, and the Role of the Pediatrician: Translating Developmental Science Into Lifelong Health. **Pediatrics**, v. 129, n.1, 2012. Disponível em: <https://pediatrics.aappublications.org/content/129/1/e224>. DOI: <https://doi.org/10.1542/peds.2011-2662>. Acesso em: 30 de Abr. 2021

GIBSON, C.; CALLANDS, T. A.; MAGRIPLES, U.; DIVNEY, A.; KERSHAW, T. Intimate Partner Violence, Power, and Equity Among Adolescent Parents: Relation to Child Outcomes and Parenting. **Maternal and Child Health Journal**, v.19, n. 1, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10995-014-1509-9>.

GJERDE, L. C.; EILERTSEN, E. M.; REICHBORN-KJENNERUD, T.; MCADAMS, T. A.; ZACHRISSON, H. D.; ZAMBRANA, I. M.; RØYSAMB, E.; KENDLER, K. S.; YSTROM, E. Maternal perinatal and concurrent depressive symptoms and child behavior problems: a sibling comparison study. **Journal of Child Psychology and Psychiatry**, v. 58, n. 7, 2017. Disponível em: <https://acamh.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/jcpp.12704>. DOI: <https://doi.org/10.1111/jcpp.12704>. Acesso em 30 de Abr. 2021

HARPER, B.; OGBONNAYA, I. N.; MCCULLOUGH, K. C. The Effect of Intimate Partner Violence on the Psychosocial Development of Toddlers. **Journal of Interpersonal Violence**, v. 33, n. 16, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1177/0886260516628286>.

HOUTEPEN, L. C.; HERON, J.; SUDERMAN, M. J.; TILLING, K.; HOWE, L. D. Adverse childhood experiences in the children of the avon longitudinal study of parents and children (ALSPAC). **Wellcome Open Research**, v. 3, 2018. Disponível em: <https://wellcomeopenresearch.org/articles/3-106/v1>. DOI: <https://doi.org/10.12688/wellcomeopenres.14716.1>. Acesso em 30 de Abr. 2021

JENSEN, S., BERENS, A. E., & NELSON, C. A. Effects of poverty on interacting biological systems underlying child development. **The Lancet**. Child & adolescent health, v. 1, n. 3, p. 225–239, 3<sup>rd</sup> (2017). Disponível em:

[https://www.thelancet.com/journals/lanchi/article/PIIS2352-4642\(17\)30024-X/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanchi/article/PIIS2352-4642(17)30024-X/fulltext)  
[https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(17\)30024-X](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(17)30024-X). Acesso em 17 de Jun. 2022.

JIMENEZ, M. E.; WADE, R.; LIN, Y.; MORROW, L. M.; REICHMAN, N. E. Adverse experiences in early childhood and kindergarten outcomes. **Pediatrics**, v. 137, n. 2, 2016. Disponível em: <https://pediatrics.aappublications.org/content/137/2/e20151839>. DOI: <https://doi.org/10.1542/peds.2015-1839>. Acesso em 30 de Abr. 2021.

JOHNSON, S. B.; RILEY, A. W.; GRANGER, D. A.; RIIS, J. The science of early life toxic stress for pediatric practice and advocacy. **Pediatrics**, v. 131, n. 2, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1542/peds.2012-0469>

KALMAKIS, K. A.; CHANDLER, G. E. Adverse childhood experiences: Towards a clear conceptual meaning. **Journal of Advanced Nursing**, v. 70, n. 7, 2014. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/jan.12329>. DOI: <https://doi.org/10.1111/jan.12329>. Acesso em: 30 de Abr. 2021

KALMAKIS, K. A.; CHANDLER, G. E. Health consequences of adverse childhood experiences: A systematic review. **Journal of the American Association of Nurse Practitioners**, v. 27, n. 8, 457–465, 2015. Disponível em: [https://journals.lww.com/jaanp/Fulltext/2015/08000/Health\\_consequences\\_of\\_adverse\\_childhood.10.aspx](https://journals.lww.com/jaanp/Fulltext/2015/08000/Health_consequences_of_adverse_childhood.10.aspx). DOI: <https://doi.org/10.1002/2327-6924.12215>. Acesso em: 30 de Abr. 2021

KIDMAN, R.; PICCOLO, L. R.; KOHLER, H.-P. Adverse Childhood Experiences: Prevalence and Association With Adolescent Health in Malawi. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 58, n. 2, p. 285-293, 2020. Disponível em: [https://www.ajpmonline.org/article/S0749-3797\(19\)30383-6/fulltext](https://www.ajpmonline.org/article/S0749-3797(19)30383-6/fulltext). DOI: <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2019.08.028>. Acesso em: 30 de Abr. 2021

KLEINMAN, R. E.; MURPHY, J. M.; WIENEKE, K. M., DESMOND, M. S.; SCHIFF, A.; GAPINSKI, J. A. Use of a single question screening tool to detect hunger in families attending a neighborhood health center. **Ambulatory Pediatrics**, v. 7, n.4, p. 278 -284, 2007. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17660098/>. DOI: [10.1016/j.ambp.2007.03.005](https://doi.org/10.1016/j.ambp.2007.03.005). Acesso em: 30 de Abr. 2021

KROENKE, K.; SPITZER, R. L.; WILLIAMS, J. B. The Patient Health Questionnaire-2: Validity of a Two-Item Depression Screener. **Medical Care**, v. 41, n. 11, p. 1284-92, 2003. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14583691/>. DOI: [10.1097/01.MLR.0000093487.78664.3C](https://doi.org/10.1097/01.MLR.0000093487.78664.3C). Acesso em: 30 de Abr. 2021

LANIER, P.; MAGUIRE-JACK, K.; LOMBARDI, B.; FREY, J.; ROSE, R. A. Adverse Childhood Experiences and Child Health Outcomes: Comparing Cumulative Risk and Latent Class Approaches. **Maternal and Child Health Journal**, v. 22, n. 3, p. 288-297, 2018. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10995-017-2365-1>. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10995-017-2365-1>. Acesso em: 30 de Abr. 2021



LAURIN, I.; GUAY, D.; FOURNIER, M.; BIGRAS, N.; SOLIS, A. Attendance in Educational Preschool Services: A Protective Factor in the Development of Children from Low-Income Families?. **Canadian Journal of Public Health**, v. 106, p.14 – 20, 2016. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.17269%2FCJPH.106.4825>. DOI: <https://doi.org/10.17269/cjph.106.4825>. Acesso em: 30 de Abr. 2021

LIPKIN, P. H.; MACIAS, M. M.; COUNCIL ON CHILDREN WITH DISABILITIES, SECTION ON DEVELOPMENTAL AND BEHAVIORAL PEDIATRICS. Promoting Optimal Development: Identifying Infants and Young Children With Developmental Disorders Through Developmental Surveillance and Screening. **Pediatrics**, v. 145, n. 1, 2020. Disponível em: <https://pediatrics.aappublications.org/content/145/1/e20193449>. DOI: <https://doi.org/10.1542/peds.2019-3449>. Acesso em: 30 de Abr. 2021

LIPP, M. E. N. **Manual do inventário de sintomas de stress para adultos de Lipp (ISSL)**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2000. 76p.

LIU, S.; ZHOU, N.; DONG, S.; WANG, Z.; HAO, Y. Maternal childhood emotional abuse predicts Chinese infant behavior problems: Examining mediating and moderating processes. **Child Abuse and Neglect**, v. 88, n. 23, p. 307 – 316, 2019. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0145213418304502?via%3Dihub>. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2018.12.006>. Acesso em: 30 de Abr. 2021

MADASCHI, V.; MECCA, T. M.; MACEDO, E. C. SILVESTRE, C. S. Escalas Bayley-III de Desenvolvimento Infantil: Adaptação Transcultural e Propriedades Psicométricas. **Paidéia**, v. 26, n. 64, p.189-197, 2016. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-863X2016000200189&script=sci\\_abstract&lng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-863X2016000200189&script=sci_abstract&lng=pt). DOI: <https://doi.org/10.1590/1982-43272664201606>. Acesso em: 30 de Abr. 2021

MADRUGA, C. S.; VIANA, M. C.; ABDALLA, R. R.; CAETANO, R.; LARANJEIRA, R. Pathways from witnessing parental violence during childhood to involvement in intimate partner violence in adult life: The roles of depression and substance use. **Drug and Alcohol Review**, v. 36, n. 1, p. 107–114, 2017. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/dar.12514>. DOI: <https://doi.org/10.1111/dar.12514>. Acesso em: 30 de Abr. 2021

MCCOY, D. C.; RAVEN, C. C. Household instability and self-regulation among poor children. **Journal of Children and Poverty**, v. 20, n. 2, p. 131–152, 2014. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10796126.2014.976185>. DOI: <https://doi.org/10.1080/10796126.2014.976185>. Acesso em: 30 de Abr. 2021

MCDONNELL, C. G.; VALENTINO, K. Intergenerational Effects of Childhood Trauma: Evaluating Pathways Among Maternal ACEs, Perinatal Depressive Symptoms, and Infant Outcomes. **Child Maltreatment**, v. 21, n. 4, p. 317–326, 2016. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1077559516659556>. DOI: <https://doi.org/10.1177/1077559516659556>. Acesso em: 30 de Abr. 2021

MCKELVEY, L. M.; SELIG, J. P.; WHITESIDE-MANSELL, L. Foundations for screening adverse childhood experiences: Exploring patterns of exposure through infancy and toddlerhood. **Child Abuse & Neglect**, v. 70, p. 112–121, 2017. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0145213417302284?via%3Dihub>. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2017.06.002>. Acesso em: 30 de Abr. 2021.

MERRICK, M. T.; PORTS, K. A.; FORD, D. C.; AFIFI, T. O.; GERSHOFF, E. T.; GROGAN-KAYLOR, A. Unpacking the impact of adverse childhood experiences on adult mental health. **Child Abuse & Neglect**, v. 69, n. 4, p. 10–19, 2017. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0145213417301084?via%3Dihub>. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2017.03.016>. Acesso em: 30 de Abr. 2021

MORAIS, R. L. S. **Desenvolvimento cognitivo e motor de crianças nos primeiros anos de vida e qualidade do contexto ambiental: Uma análise relacional**. 2013. Tese (Doutorado em Saúde da Criança e do Adolescente) – Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais, Minas Gerais, 2013. Disponível em: [https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/BUBD-9E3F22/1/ambiente\\_desenvolvimento\\_\\_\\_revisado\\_doc\\_cd.pdf](https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/BUBD-9E3F22/1/ambiente_desenvolvimento___revisado_doc_cd.pdf). Acesso em: 30 de Abr. 2021

MOREIRA, R. S.; MAGALHÃES, L. D. C.; SIQUEIRA, C. M.; ALVES, C. R. L. Adaptação Transcultural do instrumento de vigilância do desenvolvimento infantil “Survey of Wellbeing of Young Children (SWYC)” no contexto brasileiro. **Journal of Human Growth and Development**, v. 29, n. 1, p. 28–38, 2019. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/jhgd/article/view/145001>. DOI: <https://doi.org/10.7322/jhgd.145001>. Acesso em: 30 de Abr. 2021

MORRIS, T. T.; NORTHSTONE, K.; HOWE, L. D. Examining the association between early life social adversity and BMI changes in childhood: a life course trajectory analysis. **Pediatric Obesity**, v. 11, n. 4, p. 306–312, 2016. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/ijpo.12063>. DOI: <https://doi.org/10.1111/ijpo.12063>. Acesso em: 30 de Abr. 2021.

NARAYAN, A. J.; KALSTABAKKEN, A. W.; LABELLA, M. H.; NERENBERG, L. S.; MONN, A. R.; MASTEN, A. S. Intergenerational continuity of adverse childhood experiences: Unpacking exposure to maltreatment versus family dysfunction. **American Journal of Orthopsychiatry**, v. 87, p. 3–14, 2017. <https://doi.org/10.1037/ort000133>.

NARAYAN, A. J.; MERRICK, J. S.; RIVER, L. M.; LIEBERMAN, A. F. Lifespan and intergenerational promotive and protective factors against the transmission of interpersonal violence in diverse families. *In*: GEFFNER, R.; WHITE, J.; HAMBERGER, L.; ROSENBAUM, A.; VAUGHAN-EDEN, V.; VIETH, V. (Eds.). **Handbook of interpersonal violence across the lifespan**. New York: Springer, 2020. Disponível em: [https://doi.org/10.1007/978-3-319-62122-7\\_174-1](https://doi.org/10.1007/978-3-319-62122-7_174-1). Acesso em: 30 de Abr. 2021.

NARAYAN, A. J.; LIEBERMAN, A. F.; MASTEN, A. S. Intergenerational transmission and prevention of adverse childhood experiences (ACEs). **Clinical psychology review**, v. 85, p. 101997, 2021. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2021.101997>

NATIONAL RESEARCH COUNCIL. (US); INSTITUTE OF MEDICINE (US) *et al.* **Preventing Mental, Emotional, and Behavioral Disorders Among Young People: Progress and Possibilities**. Washington, DC: National Academies Press, 2009. Disponível

em: <https://www.nap.edu/catalog/12480/preventing-mental-emotional-and-behavioral-disorders-among-young-people-progress>. Acesso em: 30 de Abr. 2021.

NATIONAL SCIENTIFIC COUNCIL ON THE DEVELOPING CHILD (NSCD). Connecting the Brain to the Rest of the Body: Early Childhood Development and Lifelong Health Are Deeply Intertwined. **Center on the Developing Child at Harvard University**, n. 15, p. 1–21, 2020. Disponível em: <https://developingchild.harvard.edu/resources/connecting-the-brain-to-the-rest-of-the-body-early-childhood-development-and-lifelong-health-are-deeply-intertwined/>. Acesso em: 30 de Abr. 2021.

NELSON III, C. A.; GABARD-DURNAM, L. J. Early Adversity and Critical Periods: Neurodevelopmental Consequences of Violating the Expectable Environment. **Trends in Neurosciences**, v. 43, n. 3, p. 133–143, 2020. Disponível em: [https://www.cell.com/trends/neurosciences/fulltext/S0166-2236\(20\)30003-5?\\_returnURL=https%3A%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS0166223620300035%3Fshowall%3Dtrue](https://www.cell.com/trends/neurosciences/fulltext/S0166-2236(20)30003-5?_returnURL=https%3A%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS0166223620300035%3Fshowall%3Dtrue). DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tins.2020.01.002>. Acesso em: 30 de Abr. 2021.

NILSSON, K. K.; LANDORPH, S.; HOUMANN, T.; OLSEN, E. M.; SKOVGAARD, A. M. Developmental and mental health characteristics of children exposed to psychosocial adversity and stressors at the age of 18-months: Findings from a population-based cohort study. **Infant Behavior and Development**, v. 57, 2019. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0163638318302637?via%3Dihub> DOI: <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2019.04.001>. Acesso em: 30 de Abr. 2021

PEREIRA, L. M.; VIERA, C. S.; TOSO, B. R. G. O.; CARVALHO, A. R. S.; BUGS, B. M. Validação da escala Índice de Estresse Parental para o português do Brasil. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 29, n. 6, p. 671-677, 2016. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-21002016000600671&lng=pt&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002016000600671&lng=pt&tlng=pt). DOI: <https://doi.org/10.1590/1982-0194201600094>. Acesso em: 30 de Abr. 2021.

PEREIRA, R. M.; FONSECA, G. O.; PEREIRA, A. C. C. C.; GONÇALVES, G. A.; MAFRA, R. A. New childbirth practices and the challenges for the humanization of health care in southern and southeastern Brazil. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 23, n. 11, p. 3517–3524, 2018. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232018001103517&lng=pt&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232018001103517&lng=pt&tlng=pt). DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-812320182311.07832016>. Acesso em: 30 de Abr. 2021.

PERRIN, E. C.; SHELDRIK, C.; VISCO, Z.; MATTERN, K. **The Survey of Well-being of young children (SWYC) User's Manual**. Boston: Tufts Medical Center, 2016. Disponível em: <https://www.tuftschildrenshospital.org/the-survey-of-wellbeing-of-young-children/manual-training-resources#>. Acesso em: 30 de Abr. 2021.

POULAIN, T. ; VOGEL, M. ;KIESS, W. Review on the role of socioeconomic status in child health and development. **Current Opinion in Pediatrics**, v. 32, n. 2, p. 308-314, 2020. Disponível em: <https://oce-ovid.ez27.periodicos.capes.gov.br/article/00008480-202004000-00016/HTML> DOI: 10.1097/MOP.0000000000000876. Acesso em: 17 de Jun. 2022.

- RAFFAELLI, M., SANTANA, J., DE MORAIS, N., NIETO, C., & KOLLER, S. Adverse childhood experiences and adjustment: A longitudinal study of street-involved youth in Brazil. **Child Abuse & Neglect**, v. 85, p. 91-100, 2018. Disponível em: <https://www-sciencedirect.ez27.periodicos.capes.gov.br/science/article/pii/S0145213418303132>. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2018.07.032> . Acesso em: 30 de Abr. 2021.
- REBICOVA, M. L.; VESELSKA, Z. D.; HUSAROVA, D.; GECKOVA, A. M.; VAN DIJK, J. P.; REIJNEVELD, S. A. The number of adverse childhood experiences is associated with emotional and behavioral problems among adolescents. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 16, n. 13, p. 6–9, 2019. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1660-4601/16/13/2446>. DOI:<https://doi.org/10.3390/ijerph16132446>. Acesso em: 30 de Abr. 2021.
- ROCHA, H. A. L.; SUDFELD, C. R.; LEITE, Á. J. M.; MACHADO, M. M. T.; ROCHA, S. G. M. O.; CAMPOS, J. S.; SILVA, A. C.; CORREIA, L. L. Maternal and neonatal factors associated with child development in Ceará, Brazil: a population-based study. **BMC Pediatr**, v. 21, n.1, p.163, 2021. Disponível em: <https://bmcpediatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12887-021-02623-1>. DOI: 10.1186/s12887-021-02623-1. Acesso em: 17 de Jun. 2022.
- ROCHA, H. A. L.; SUDFELD, C. R.; LEITE, Á. J. M.; ROCHA, S. G. M. O.; MACHADO, M. M. T.; CAMPOS, J. S.; SILVA, A. C.; CORREIA, L. L. Adverse Childhood Experiences and Child Development Outcomes in Ceará, Brazil: A Population-based Study. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 60, n. 4, p. 579 – 586, 2020. Disponível em: [https://www.ajpmonline.org/article/S0749-3797\(20\)30391-3/fulltext](https://www.ajpmonline.org/article/S0749-3797(20)30391-3/fulltext). DOI: <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2020.08.012>. Acesso em: 30 de Abr. 2021.
- SANIA, A. *et al.* Early life risk factors of motor, cognitive and language development: A pooled analysis of studies from low/middle-income countries. **BMJ Open**, v. 9, n. 10, 2019. Disponível em: <https://bmjopen.bmj.com/content/9/10/e026449>. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-026449>. Acesso em: 30 de Abr. 2021.
- SANTOS, S. M.; GRIEP, R. H.; CARDOSO, L. O., ALVES, M. G. M.; FONSECA, M. J. M.; GIATTI, L.; CHOR, D. Adaptação transcultural e confiabilidade de medidas de características autorreferidas de vizinhança no ELSA-Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 47, n. 2, p. 122–130, 2013. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-89102013000800122&lng=pt&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102013000800122&lng=pt&tlng=pt). DOI: <https://doi.org/10.1590/S0034-8910.2013047003871>. Acesso em: 30 de Abr. 2021.
- SCHOFIELD, T. J., DONNELLAN, M. B., MERRICK, M. T., PORTS, K. A., KLEVENS, J., & LEEB, R. Intergenerational continuity in adverse childhood experiences and rural community environments. **American Journal of Public Health**, v.108, p. 1148–1152, 2018. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2018.304598>.
- SHENK, C. E.; NOLL, J. G.; PEUGH, J. L.; GRIFFIN, A. M.; BENSMAN, H. E. Contamination in the Prospective Study of Child Maltreatment and Female Adolescent Health. **Journal of Pediatric Psychology**, v. 41, n. 1, p. 37–45, 2016. Disponível em: <https://academic.oup.com/jpepsy/article/41/1/37/2579833>. DOI: <https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsv017>. Acesso em: 30 de Abr. 2021.

SHONKOFF, J. P.; GARNER, A. S.; COMMITTEE ON PSYCHOSOCIAL ASPECTS OF CHILD AND FAMILY HEALTH, COMMITTEE ON EARLY CHILDHOOD, ADOPTION, AND DEPENDENT CARE, AND SECTION ON DEVELOPMENTAL AND BEHAVIORAL PEDIATRICS. The lifelong effects of early childhood adversity and toxic stress.

**Pediatrics**, v.129, n. 1, p. 232–246, 2012. Disponível em:

<https://pediatrics.aappublications.org/content/129/1/e232>. DOI:

<https://doi.org/10.1542/peds.2011-2663>. Acesso em: 30 de Abr. 2021.

STOCHERO, L., MORAES, C. L., MARQUES, E. S., SANTOS, E., PACHECO, D. L., REICHENHEIM, M. E., TAQUETTE, S. R. Prevalence and co-occurrence of Adverse Childhood Experiences: a school-based survey in Rio de Janeiro. Prevalência e coocorrência de Experiências Adversas na Infância: um inquérito de base escolar no município do Rio de Janeiro. **Ciencia & saude coletiva**, v. 26, n. 9, p. 4115–4127, 2021.

Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/QFxQCyzbqGCghR7nd6SJS5P/?lang=pt>

<https://doi.org/10.1590/1413-81232021269.07412020>. Acesso em: 17 de Jun. 2022.

SUN, J.; PATEL, F.; ROSE-JACOBS, R.; FRANK, D. A.; BLACK, M. M.; CHILTON, M. Mothers' Adverse Childhood Experiences and Their Young Children's Development.

**American Journal of Preventive Medicine**, v. 53, n. 6, p. 882–891, 2017. Disponível em:

[https://www.ajpmonline.org/article/S0749-3797\(17\)30422-1/fulltext](https://www.ajpmonline.org/article/S0749-3797(17)30422-1/fulltext). DOI:

<https://doi.org/10.1016/j.amepre.2017.07.015>. Acesso em: 30 de Abr. 2021.

UDO, I. E.; SHARPS, P.; BRONNER, Y.; HOSSAIN, M. B. Maternal Intimate Partner Violence: Relationships with Language and Neurological Development of Infants and Toddlers. **Maternal and Child Health Journal**, v. 20, n. 7, p. 1424–1431, 2016.

Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10995-016-1940-1>. DOI:

<https://doi.org/10.1007/s10995-016-1940-1>. Acesso em: 30 de Abr. 2021.

WADSWORTH, S. M.; CARDIN, J. F.; CHRIST, S.; WILLERTON, E.; O'GRADY, A. F.; TOPP, D.; COPPOLA, E.; LESTER, P.; MUSTILLO, S. Accumulation of Risk and Promotive Factors among Young Children in US Military Families. **American Journal of Community Psychology**, v. 57, n. 1–2, p. 190–202, 2016. Disponível em:

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/ajcp.12025>. DOI:

<https://doi.org/10.1002/ajcp.12025>. Acesso em: 30 de Abr. 2021.

WALKER, S. P. *et al.* Inequality in early childhood: Risk and protective factors for early child development. **The Lancet**, v. 378, n. 9799, p. 1325–1338, 2011. Disponível em:

[https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(11\)60555-2/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(11)60555-2/fulltext). DOI:

[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(11\)60555-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(11)60555-2). Acesso em: 30 de Abr. 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO), UNITED NATIONS CHILDREN'S FUND (UNICEF), WORLD BANK GROUP. **Nurturing care for early childhood development: A framework for helping children survive and thrive to transform health and human potential.** Geneva: World Health Organization, 2018. Disponível em:

<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/272603/9789241514064-eng.pdf>. Acesso em: 30 de Abr. 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Improving early childhood development: WHO guideline**. Geneva: World Health Organization, 2020. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/97892400020986>. Acesso em: 30 de Abr. 2021.

YORIFUJI, T.; KUBO, T.; YAMAKAWA, M.; KATO, T.; INOUE, S.; TOKINOBU, A.; DOI, H. Breastfeeding and behavioral development: A nationwide longitudinal survey in Japan. **Journal of Pediatrics**, v. 164, n. 5, p. 1019-1025.e3, 2014. Disponível em: [https://www.jpeds.com/article/S0022-3476\(14\)00018-3/fulltext](https://www.jpeds.com/article/S0022-3476(14)00018-3/fulltext). DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2014.01.012>. Acesso em: 30 de Abr. 2021.

## APÊNDICES

### APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

#### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

##### **Avaliação do desenvolvimento infantil e intervenção precoce em crianças de alto risco e suas famílias no Brasil**

Pesquisadoras responsáveis: Dra. Cláudia Regina Lindgren Alves e Dra. Livia de Castro Magalhães

Senhores pais ou responsáveis por mães adolescentes,

Estamos fazendo uma pesquisa sobre desenvolvimento infantil e gostaríamos de convidá-los para participar deste estudo, juntamente com seu bebê. Este estudo faz parte de uma parceria entre a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e o Hospital Sofia Feldman.

Com esta pesquisa pretendemos estudar sobre como as crianças se desenvolvem e o impacto do nascimento prematuro na vida do bebê e de suas famílias. Para isto, serão realizadas 5 consultas (aos 2, 4, 6, 9 e 12 meses) para avaliação detalhada do desenvolvimento do seu filho(a). Estas consultas acontecerão no ambulatório do Hospital Sofia Feldman – Unidade Carlos Prates e no ambulatório ACRIAR do Hospital das Clínicas da UFMG. Os pais também serão entrevistados na Casa do Bebê e durante as consultas de rotina de seu bebê. A partir dos 6 meses algumas mães serão convidadas a realizar filmagens brincando com seu filho(a) por cerca de 8 minutos em uma das consultas de rotina do Bebê. Sua família também poderá ser sorteada para receber uma visita domiciliar de nossa equipe para fazermos uma entrevista com vocês. Você poderá escolher se quer ou não participar dessas atividades e, no caso da filmagem, você receberá uma cópia do vídeo, para guardar e ver em casa.

As filmagens, entrevistas e visitas domiciliares serão sempre feitas de acordo com sua conveniência, procurando tornar o momento agradável para você e sua criança. Em cada consulta serão feitas avaliações, com brincadeiras e atividades apropriadas para sua criança, demorando mais do que uma consulta de rotina. Caso haja algum sinal de desconforto ou cansaço seu ou do bebê, interromperemos a consulta e remarcaremos para outro dia.

Garantimos que nenhuma informação que identifique você ou sua família será divulgada em nenhum relatório ou publicação. Será mantido o sigilo e a integridade individual de cada participante e de sua família e serão respeitadas as recomendações de ética em pesquisas. A participação nesse estudo é voluntária e você poderá interromper os procedimentos a qualquer momento, sem qualquer prejuízo para você ou seu filho(a).

A participação do seu filho(a) lhe trará benefícios diretos, pois ele(a) fará avaliações de saúde completas e gratuitas, com equipe multidisciplinar e também lhe fornecerá informações importantes sobre o desenvolvimento infantil. Os resultados desta pesquisa poderão ainda contribuir para a melhor compreensão sobre o desenvolvimento neuropsicomotor de crianças nascidas prematuras e como ajudar as famílias a estimular o desenvolvimento dessas crianças.

Informamos que vocês tem a garantia de acesso aos dados, em qualquer etapa do estudo, e quaisquer dúvidas que tiverem serão esclarecidas. Para tanto, basta nos ligar nos telefones indicados abaixo.

É garantida a liberdade da retirada de seu consentimento a qualquer momento e você e seu filho(a) poderão deixar de participar do estudo, sem prejuízo de qualquer atividade que possa estar ocorrendo ou vir a ocorrer.

É nosso compromisso usar os dados coletados somente para pesquisa. Os resultados deverão ser publicados como artigos científicos em revistas especializadas e/ou em encontros científicos e congressos, sem nunca tornar possível sua identificação.

**Autorização**

Estou ciente das informações que li ou que foram lidas para mim, descrevendo o estudo *"Avaliação do desenvolvimento infantil e intervenção precoce em crianças de alto risco e suas famílias no Brasil"*.

Ficaram claros para mim quais são os objetivos do estudo, os procedimentos a serem realizados, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Tirei todas as minhas dúvidas sobre o estudo e sobre participação como a responsável por meu filho(a). Minha participação é isenta de despesas e tenho garantia do acesso aos resultados e de esclarecer minhas dúvidas em qualquer tempo. Concordo voluntariamente em participar deste estudo sabendo que poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidade, prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido anteriormente ao estudo.

Caso o(a) Sr.(a) concorde com os procedimentos acima descritos, favor assinar a autorização que segue abaixo, devolvendo a carta à pesquisadora. O(a) Sr(a) ficará com uma cópia idêntica a que está lendo. Agradecemos, sinceramente, sua colaboração e a de sua criança.

Atenciosamente,

Nome do pesquisador: .....

Nome da criança:.....

Nome da Mãe: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Assinatura da mãe: \_\_\_\_\_



Prof. Claudia Regina Lindgren Alves  
(031) 3409-9772



Prof. Livia de Castro Magalhães  
(031) 3409-4790

Se tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (COEP) da Universidade Federal de Minas Gerais, situado na Av. Antônio Carlos, 6627, Unidade Administrativa II - 2º andar - Sala 2005- Campus Pampulha, Belo Horizonte - MG, fone: (031) 3409-4592.



## ANEXOS

## ANEXO A – Critério Brasil

**Modelo de Questionário sugerido para aplicação**

P.XX Agora vou fazer algumas perguntas sobre itens do domicílio para efeito de classificação econômica. Todos os itens de eletroeletrônicos que vou citar devem estar funcionando, incluindo os que estão guardados. Caso não estejam funcionando, considere apenas se tiver intenção de consertar ou repor nos próximos seis meses.

**INSTRUÇÃO:** Todos os itens devem ser perguntados pelo entrevistador e respondidos pelo entrevistado.

Vamos começar? No domicílio tem \_\_\_\_\_ (LEIA CADA ITEM)

ITENS DE CONFORTO	NÃO POSSUI	QUANTIDADE QUE POSSUI			
		1	2	3	4+
Quantidade de automóveis de passeio exclusivamente para uso particular					
Quantidade de empregados mensalistas, considerando apenas os que trabalham pelo menos cinco dias por semana					
Quantidade de máquinas de lavar roupa, excluindo tanquinho					
Quantidade de banheiros					
DVD, incluindo qualquer dispositivo que leia DVD e desconsiderando DVD de automóvel					
Quantidade de geladeiras					
Quantidade de freezers independentes ou parte da geladeira duplex					
Quantidade de microcomputadores, considerando computadores de mesa, laptops, notebooks e netbooks e desconsiderando tablets, palms ou smartphones					
Quantidade de lavadora de louças					
Quantidade de fornos de micro-ondas					
Quantidade de motocicletas, desconsiderando as usadas exclusivamente para uso profissional					
Quantidade de máquinas secadoras de roupas, considerando lava e seca					

A água utilizada neste domicílio é proveniente de?	
1	Rede geral de distribuição
2	Poço ou nascente
3	Outro meio

Considerando o trecho da rua do seu domicílio, você diria que a rua é:	
1	Asfaltada/Pavimentada
2	Terra/Cascalho

**Qual é o grau de instrução do chefe da família? Considere como chefe da família a pessoa que contribui com a maior parte da renda do domicílio.**

Nomenclatura atual	Nomenclatura anterior
Analfabeto / Fundamental I incompleto	Analfabeto/Primário Incompleto
Fundamental I completo / Fundamental II incompleto	Primário Completo/Ginásio Incompleto
Fundamental completo/Médio incompleto	Ginásio Completo/Colegial Incompleto
Médio completo/Superior incompleto	Colegial Completo/Superior Incompleto
Superior completo	Superior Completo

### **OBSERVAÇÕES IMPORTANTES**

Este critério foi construído para definir grandes classes que atendam às necessidades de segmentação (por poder aquisitivo) da grande maioria das empresas. Não pode, entretanto, como qualquer outro critério, satisfazer todos os usuários em todas as circunstâncias. Certamente há muitos casos em que o universo a ser pesquisado é de pessoas, digamos, com renda pessoal mensal acima de R\$ 30.000. Em casos como esse, o pesquisador deve procurar outros critérios de seleção que não o CCEB.

A outra observação é que o CCEB, como os seus antecessores, foi construído com a utilização de técnicas estatísticas que, como se sabe, sempre se baseiam em coletivos. Em uma determinada amostra, de determinado tamanho, temos uma determinada probabilidade de classificação correta, (que, esperamos, seja alta) e uma probabilidade de erro de classificação (que, esperamos, seja baixa).

Nenhum critério estatístico, entretanto, tem validade sob uma análise individual. Afirmarções frequentes do tipo "... conheço um sujeito que é obviamente classe D, mas pelo critério é classe B..." não invalidam o critério que é feito para funcionar estatisticamente. Servem, porém, para nos alertar, quando trabalhamos na análise individual, ou quase individual, de comportamentos e atitudes (entrevistas em profundidade e discussões em grupo respectivamente). Numa discussão em grupo um único caso de má classificação pode pôr a perder todo o grupo. No caso de entrevista em profundidade os prejuízos são ainda mais óbvios. Além disso, numa pesquisa qualitativa, raramente uma definição de classe exclusivamente econômica será satisfatória.

Portanto, é de fundamental importância que todo o mercado tenha ciência de que o CCEB, ou qualquer outro critério econômico, não é suficiente para uma boa classificação em pesquisas qualitativas. Nesses casos deve-se obter além do CCEB, o máximo de informações (possível, viável, razoável) sobre os respondentes, incluindo então seus comportamentos de compra, preferências e interesses, lazer e hobbies e até características de personalidade.

Uma comprovação adicional da adequação do Critério de Classificação Econômica Brasil é sua discriminação efetiva do poder de compra entre as diversas regiões brasileiras, revelando importantes diferenças entre elas.

## ANEXO B – Inventário de Sintomas de Stress Para Adultos de LIPP (ISSL)

MEL.02.8

## INVENTÁRIO DE SINTOMAS DE STRESS PARA ADULTOS DE LIPP (ISSL)

Marilda Emmanuel Novaes Lipp

---

Nome: \_\_\_\_\_

RG: \_\_\_\_\_ CPF: \_\_\_\_\_

Data de Nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Local de Nascimento: \_\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
dia mês ano Cidade Estado País

Idade: \_\_\_\_\_ Sexo: M( ) F( ) Escolaridade: \_\_\_\_\_

Curso/Série: \_\_\_\_\_ Escola/Instituição: \_\_\_\_\_ Públ. ( ) Priv. ( )

Ocupação: \_\_\_\_\_ Data da Aplicação: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
dia mês ano

Aplicador: \_\_\_\_\_

Autorizo uso sigiloso em pesquisa: \_\_\_\_\_  
assinatura

---

Após a soma dos resultados brutos, verifique as tabelas para as porcentagens.

Símbolos de stress  
 $P1 + P1 > 6$   
 $P2 + P2 > 3$   
 $P3 + P3 > 8$

Quadros	F		P		Total F+P	%
	Result. Bruto	%	Result. Bruto	%		
Q1 Alerta						
Q2 Resistência						
Q3 Exaustão						
Total						

VIDE TABELAS NO VERSO


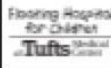
TEM STRESS ( )	NÃO TEM STRESS ( )
FASE ALERTA ( )	FASE DE RESISTÊNCIA ( )
FASE DE QUASE EXAUSTÃO ( )	FASE DE EXAUSTÃO ( )
Predominância de sintomas:	
FÍSICOS ( )	PSICOLÓGICOS ( )

**Casa do Psicólogo®**

© 2000 Casapal Livraria e Editora Ltda  
 É proibida a reprodução total ou parcial desta obra para  
 qualquer finalidade. Todos os direitos reservados.  
 Rua Santa Antônia, 1110 – Jd. México – Ribeirão Preto – Brasil  
 CEP: 13253-400 – Tel.: (11) 4524-0997 – www.casadopsicologo.com.br

O presente Protocolo de Avaliação é impresso em cores. Caso decorelle de sua autenticidade, ligue para (11) 3036-3999.

## ANEXO C – Survey of Well-Being of Young Children (SWYC)

 <b>SWYC™ :</b> <b>18 meses</b> 18 meses, 0 dias a 22 meses, 31 dias 18 months, 0 days to 22 months, 31 days V1.07, 4/1/17		Nome da Criança (Child name) Data de Nascimento (DOB): Idade Gestacional (gestational age) Data de Hoje (date of administration): IG Corrigida (ID#):		
<b>MARCOS DO DESENVOLVIMENTO</b>				
As perguntas a seguir são sobre o desenvolvimento de sua criança. Por favor, conte para nós o quanto sua criança faz cada uma destas coisas. Se sua criança já deixou de fazer alguma destas coisas, escolha a resposta que melhor descreve o quanto ele/ela costumava fazer isso antes. Por favor, verifique se respondeu TODAS as perguntas.				
		<b>Ainda Não</b>	<b>Um Pouco</b>	<b>Muito</b>
Corre (sem ajuda) . . . . .		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sobe escadas com ajuda de uma pessoa . . . . .		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Chuta uma bola . . . . .		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fala o nome de pelo menos 5 objetos familiares como bola ou leite . . . . .		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fala o nome de pelo menos 5 partes do corpo como nariz, mão ou barriga . . . . .		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sobe escadas sozinha apolando com as mãos na parede ou no corrimão		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Usa palavras como "eu" ou "meu" . . . . .		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pula com os dois pés . . . . .		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Combina duas ou mais palavras como "dá água" ou " vamos embora"		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Usa palavras para pedir ajuda . . . . .		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>LISTA DE SINTOMAS PEDIÁTRICOS (PPSC)</b>				
Estas perguntas são sobre o comportamento da sua criança. Pense sobre o que você esperaria de outras crianças da mesma idade e nos conte o quanto cada pergunta descreve o comportamento de sua criança.				
		<b>Não</b>	<b>Um pouco</b>	<b>Muito</b>
<b>Sua criança...</b>	Parece medrosa ou nervosa? . . . . .	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Parece triste ou infeliz? . . . . .	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Fica chateada quando as coisas não são feitas do jeito que ela está acostumada? . . . . .	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Tem dificuldade para lidar com mudanças na rotina? . . . . .	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Tem dificuldades para brincar com outras crianças? . . . . .	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Quebra coisas de propósito? . . . . .	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Briga com outras crianças? . . . . .	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Tem dificuldade para prestar atenção? . . . . .	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Tem dificuldade para se acalmar sozinha? . . . . .	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Tem dificuldade em se manter em uma única atividade? . . . . .	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Sua criança é...</b>	Agressiva? . . . . .	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Inquieta ou incapaz de ficar sentada? . . . . .	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Brava/Zangada? . . . . .	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>É difícil para você...</b>	Ir com sua criança a locais públicos? . . . . .	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Acalmar sua criança? . . . . .	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Saber o que sua criança precisa? . . . . .	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Manter sua criança nas rotinas do dia a dia? . . . . .	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Fazer sua criança obedecer você? . . . . .	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
				
© 2010 Tufts Medical Center, Inc. All rights reserved.				



<b>OBSERVAÇÕES DOS PAIS SOBRE INTERAÇÃO SOCIAL (PQSI)</b>					
Sua criança traz coisas para mostrar a você?	Muitas vezes ao dia <input type="radio"/>	Algumas vezes ao dia <input type="radio"/>	Algumas vezes na semana <input type="radio"/>	Menos de uma vez por semana <input type="radio"/>	Nunca <input type="radio"/>
Sua criança se interessa de brincar com outras crianças?	Sempre <input type="radio"/>	Frequentemente <input type="radio"/>	Algumas vezes <input type="radio"/>	Raramente <input type="radio"/>	Nunca <input type="radio"/>
Quando você fala uma palavra ou acena com a mão, sua criança tenta imitar você?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sua criança olha para você quando a chama pelo nome?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sua criança olha se você aponta para alguma coisa do outro lado da sala?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Marque todas as opções que desejar:					
Como sua criança <u>geralmente</u> mostra para você o que ela quer?	Fala uma palavra para mostrar o que ela quer <input type="checkbox"/>	Aponta para o que quer com o dedo <input type="checkbox"/>	Aloaça o que quer <input type="checkbox"/>	Me puxa ou coloca a minha mão no objeto <input type="checkbox"/>	Reclama, chora ou grita <input type="checkbox"/>
Quais são as brincadeiras favoritas de sua criança?	Brincar com bonecos ou blocos de plástico <input type="checkbox"/>	Ler livros com você <input type="checkbox"/>	Subir nas coisas, correr e movimentar-se <input type="checkbox"/>	Enfileirar brinquedos ou outras coisas <input type="checkbox"/>	Ficar olhando coisas que giram como ventiladores ou rodas <input type="checkbox"/>
<b>PREOCUPAÇÕES DOS PAIS (Parent Concerns)</b>					
Com relação ao comportamento atual da sua criança:					
Você tem alguma preocupação com o aprendizado ou com o desenvolvimento de sua criança?			Não <input type="radio"/>	Um Pouco <input type="radio"/>	Muito <input type="radio"/>
Você tem alguma preocupação com o comportamento de sua criança?			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>PERGUNTAS SOBRE A FAMÍLIA (Family Questions)</b>					
1 Alguém que mora com sua criança fuma cigarro?				Sim <input type="radio"/>	Não <input type="radio"/>
2 No último ano, alguma vez você consumiu mais álcool ou drogas do que pretendia?				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3 No último ano, você sentiu vontade ou necessidade de diminuir o seu consumo de álcool ou drogas?				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4 Alguma vez, o uso de álcool ou drogas por algum membro da família trouxe consequências negativas para sua criança?				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
			Nunca aconteceu <input type="radio"/>	Aconteceu algumas vezes <input type="radio"/>	Frequentemente acontece <input type="radio"/>
6 Nos últimos 12 meses, ficamos preocupados se nossa comida poderia acabar antes que pudessemos comprar mais.			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Durante as últimas duas semanas, com que frequência você ficou chateado por:					
6 Ter pouco interesse ou prazer em fazer as coisas?	Nenhum dia <input type="radio"/>	Alguns Dias <input type="radio"/>	Mais da metade dos dias <input type="radio"/>	Quase todos os dias <input type="radio"/>	
7 Ficar desanimado(a), deprimido(a) ou sem esperança?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
8 Em geral, como você descreveria seu relacionamento com seu marido/companheiro(a)?	Não tem conflito <input type="radio"/>	Com algum conflito <input type="radio"/>	Muito conflito <input type="radio"/>	Não se aplica <input type="radio"/>	
8 Você e seu/sua marido/companheiro(a) resolvem seus desentendimentos	Sem dificuldade de <input type="radio"/>	Com alguma dificuldade de <input type="radio"/>	Com muita dificuldade <input type="radio"/>	Não se aplica <input type="radio"/>	
10 Na última semana, quantos dias você ou outro membro da família leu para sua criança?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	0	1	2	3	4
					5
					6
					7

## ANEXO D – Parenting Stress Index (PSI)



### Registro/Formulário de Perfil

Richard R. Abidin, EdD

#### Instruções:

Na parte de dentro deste formulário, escreva seu nome, sexo, data de nascimento, grupo étnico, e estado civil; data de hoje; e o nome, sexo e a data de nascimento de seu filho. Este questionário contém 36 afirmações.

Leia cada uma delas cuidadosamente. Para cada questão, por favor, concentre-se na criança que mais preocupa você neste momento e circule a resposta que melhor representa a sua opinião. Considere a mesma criança ao responder todas as perguntas.

Circule as letras **CT** se você Concorda Totalmente com a afirmação.

Circule a letra **C** se você Concorda com a afirmação.

Circule as letras **NC** se você Não tem certeza.

Circule a letra **D** se você Discorda da afirmação.

Circule as letras **DT** se você Discorda Totalmente da afirmação.

Por exemplo, se você algumas vezes gosta de ir ao cinema, você circularia a letra C para responder a seguinte afirmação:

Eu gosto de ir ao cinema. CT  C NC D DT

Quando você não puder encontrar a resposta que corresponde com os seus sentimentos, por favor, circule a resposta que mais se aproxima para descrever como você se sente. Sua primeira reação para cada questão deverá ser sua resposta.

Circule somente uma resposta para cada afirmação e responda todas as afirmações. Não apague as respostas! Se você precisar mudar uma resposta, faça um "X" sobre a resposta incorreta e circule a resposta correta. Por exemplo:

Eu gosto de ir ao cinema. CT C NC

Adaptado e reproduzido com permissão especial do Editor, Recursos de Avaliação Psicológica Inc., 16204 North Florida Avenue, Lutz, Florida 33549, a partir do Parental Stress Index Fourth Edition (PSI-4) por Richard R. Abidin, Ed. D., Direitos Autorais 1990, 1995, 2012 por PAR, INC. A reprodução adicional é proibida sem autorização do PAR, Inc.

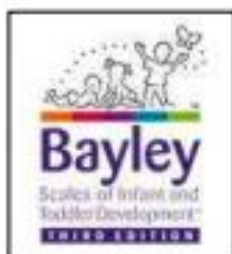


• 16204 N. Florida Ave. • Lutz, FL 33549 • 1.800.331.8378 • www.parinc.com

Copyright © 1990, 1995, 2012 by PAR. All rights reserved. May not be reproduced in whole or in part in any form or by any means without written permission of PAR. This form is printed in green and orange ink on recycled paper. Any other version is unauthorized.  
ParInc.ParInc.com

WARNING! PHOTOCOPYING OR DUPLICATION OF THIS FORM WITHOUT PERMISSION IS A VIOLATION OF COPYRIGHT LAWS.

ANEXO E – Escalas Bayley III



### Formulário de Pontuação

Número da Criança:

Nome da Criança:

Sexo:  M  F

Nome da mãe:

Nome do Examinador:

Motivo do encaminhamento:

#### Sumário dos Escores

Subteste	Escore Total Bruto	Escore Balanceado	Escore Composto	Percentil	Intervalo de confiança
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Cognitivo	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Use Tabela A.5		
Linguagem	Com Receptiva	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Com Expressiva	<input type="text"/>			
	Total	<input type="text"/>			
Use Tabelas A.4 e A.7					
Motor	Motor Fino	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Motor Grosso	<input type="text"/>			
	Total	<input type="text"/>			
Use Tabelas A.4 e A.8					

#### Calcular Idade e Início da Pontuação

	Ano	Mês	Dia
Data do Teste	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Data do Nascimento	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Idade	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Idade em meses e dias	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Correção para Prematuridade	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Idade corrigida	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Início da Pontuação	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Idade	Ponto Inicial
16 dias – 1 mês 15 dias	A
1 mês 16 dias – 2 meses 15 dias	B
2 meses 16 dias – 3 meses 15 dias	C
3 meses 16 dias – 4 meses 15 dias	D
4 meses 16 dias – 5 meses 15 dias	E
5 meses 16 dias – 6 meses 15 dias	F
6 meses 16 dias – 8 meses 30 dias	G
9 meses 0 dias – 10 meses 30 dias	H
11 meses 0 dias – 13 meses 15 dias	I
13 meses 16 dias – 16 meses 15 dias	J
16 meses 16 dias – 19 meses 15 dias	K
19 meses 16 dias – 22 meses 15 dias	L
22 meses 16 dias – 25 meses 15 dias	M
25 meses 16 dias – 28 meses 15 dias	N
28 meses 16 dias – 32 meses 30 dias	O
33 meses 0 dias – 38 meses 30 dias	P
39 meses 0 dias – 42 meses 15 dias	Q

Idade	Perfil de Escalas Subtestes				
	Cog	CR	CE	MF	MG
19	+	+	+	+	+
18	+	+	+	+	+
17	+	+	+	+	+
16	+	+	+	+	+
15	+	+	+	+	+
14	+	+	+	+	+
13	+	+	+	+	+
12	+	+	+	+	+
11	+	+	+	+	+
10	+	+	+	+	+
9	+	+	+	+	+
8	+	+	+	+	+
7	+	+	+	+	+
6	+	+	+	+	+
5	+	+	+	+	+
4	+	+	+	+	+
3	+	+	+	+	+
2	+	+	+	+	+
1	+	+	+	+	+

Idade	Perfil de Escalas Subtestes		
	Cog	Ling	Motor
19	+	+	+
18	+	+	+
17	+	+	+
16	+	+	+
15	+	+	+
14	+	+	+
13	+	+	+
12	+	+	+
11	+	+	+
10	+	+	+
9	+	+	+
8	+	+	+
7	+	+	+
6	+	+	+
5	+	+	+
4	+	+	+
3	+	+	+
2	+	+	+
1	+	+	+

**ANEXO F – Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - COEP

Projeto: CAAE - 29437514.1.0000.5149

**Interessado(a):** Profa. Claudia Regina Lindgren Alves  
Departamento de Pediatria  
Faculdade de Medicina - UFMG

**DECISÃO**

O Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG – COEP aprovou, no dia 08 de maio de 2014, o projeto de pesquisa intitulado "**Avaliação do desenvolvimento infantil e intervenção precoce em crianças de alto risco e suas famílias no Brasil**" bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

O relatório final ou parcial deverá ser encaminhado ao COEP um ano após o início do projeto.

**Profa. Maria Teresa Marques Amaral**  
Coordenadora do COEP-UFMG



## ANEXO G – Ata de Defesa de Tese



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
 FACULDADE DE MEDICINA - CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO  
 PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE  
 SAÚDE DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE  
 ATA DE DEFESA DE TESE

Às quatorze horas do dia vinte e sete de maio de dois mil e vinte e um, pela Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, através da videoconferência da Plataforma StreamYard no link: <https://streamyard.com/3x336urasv> com transmissão pública pelo YouTube no endereço eletrônico <https://www.youtube.com/watch?v=ai0Z49oZc3w>, realizou a defesa de tese de Doutorado da aluna da **MARIANA LACERDA GONTIJO**, número de registro 2016752925, graduada no curso de TERAPIA OCUPACIONAL, como requisito parcial para a obtenção do grau de Doutor em CIÊNCIAS DA SAÚDE, pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde-Saúde da Criança e do Adolescente. A Presidência da sessão coube a Prof.<sup>a</sup> Cláudia Regina Lindgren Alves – Orientadora (UFMG). Em seguida a presidente fez a apresentação da Comissão Examinadora constituída pelos Professores Doutores: Livia de Castro Magalhães (UFMG), Carla Jorge Machado (UFMG), Elisa Rachel Pisani Altafim (FMRP), Álvaro Jorge Madeiro Leite (UFCE) e Janaína Matos Moreira - Coorientadora (UFMG). Em seguida a aluna fez a apresentação de sua Tese de Doutorado intitulada "EFEITO DE EXPERIÊNCIAS ADVERSAS NA INFÂNCIA (ACE) NO DESENVOLVIMENTO AOS 18 MESES DE VIDA DE CRIANÇAS COM VULNERABILIDADE SOCIAL E BIOLÓGICA". Seguiu-se a arguição da aluna pela Comissão Examinadora. A Presidente convidou a Prof.<sup>a</sup> Stela Maris Aguiar Lemos membro suplente da Comissão a participar da sessão. Logo após, a Comissão reuniu-se sem a presença da aluna e do público e decidiu considerar a tese **Aprovada**. O resultado final foi comunicado publicamente à candidata pela Presidente da Comissão. Nada mais havendo a tratar, a Presidente encerrou a sessão e lavrou a presente ata, que, depois de lida, será assinada eletronicamente pela Comissão Examinadora.

Belo Horizonte, 27 de maio de 2021.



Documento assinado eletronicamente por **Elisa Rachel Pisani Altafim, Usuário Externo**, em 28/05/2021, às 10:58, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Carla Jorge Machado, Professora do Magistério Superior**, em 28/05/2021, às 11:21, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Stela Maris Aguiar Lemos, Professora do Magistério Superior**, em 28/05/2021, às 18:27, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Livia de Castro Magalhaes, Membro**, em 28/05/2021, às 19:34, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Claudia Regina Lindgren Alves, Professora do Magistério Superior**, em 29/05/2021, às 09:13, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Janaína Matos Moreira, Professora do Magistério Superior**, em 29/05/2021, às 09:46, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Alvaro Jorge Madeiro Leite, Usuário Externo**, em 22/06/2021, às 17:51, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.ufmg.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **0754276** e o código CRC **27404E4B**.