



FACULDADE PERNAMBUCANA DE SAÚDE – FPS  
PROGRAMA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – PIC  
INSTITUTO DE MEDICINA INTEGRAL PROF. FERNANDO FIGUEIRA – IMIP

MARIA YSABEL ALCANTARA RAPELA

**EXPERIÊNCIAS ADVERSAS DAS MÃES ATÉ OS 18 ANOS DE IDADE E  
ESTRESSE TÓXICO EM CRIANÇAS COM ASMA: UM ESTUDO  
TRANSVERSAL/MOTHER'S ADVERSE CHILDHOOD EXPERIENCES (ACES)  
RELATIONSHIP TO TOXIC STRESS IN ASTHMATIC CHILDREN: A CROSS-  
SECTIONAL STUDY**

Recife

2024

MARIA YSABEL ALCANTARA RAPELA

**EXPERIÊNCIAS ADVERSAS DAS MÃES ATÉ OS 18 ANOS DE IDADE E  
ESTRESSE TÓXICO EM CRIANÇAS COM ASMA: UM ESTUDO  
TRANSVERSAL/MOTHER'S ADVERSE CHILDHOOD EXPERIENCES (ACES)  
RELATIONSHIP TO TOXIC STRESS IN ASTHMATIC CHILDREN: A CROSS-  
SECTIONAL STUDY**

Artigo apresentado enquanto relatório final  
ao Programa de Iniciação Científica da FPS  
referente ao processo seletivo do edital PIC  
FPS 2023/2024.

**Linha de pesquisa:** Estudos epidemiológicos, clínicos e translacionais de doenças não transmissíveis na infância e adolescência.

**Orientadora:** Profa. Dra. Patrícia Gomes de Matos Bezerra

**Co-orientadora:** Profa. Dra. Karla Danielle Xavier do Bomfim

Recife

2024

(ficha catalográfica)

MARIA YSABEL ALCANTARA RAPELA

EXPERIÊNCIAS ADVERSAS DAS MÃES ATÉ OS 18 ANOS DE IDADE E ESTRESSE  
TÓXICO EM CRIANÇAS COM ASMA: UM ESTUDO TRANSVERSAL/MOTHER'S  
ADVERSE CHILDHOOD EXPERIENCES (ACES) RELATIONSHIP TO TOXIC STRESS  
IN ASTHMATIC CHILDREN: A CROSS-SECTIONAL STUDY

Artigo apresentado enquanto relatório final  
ao Programa de Iniciação Científica da FPS  
referente ao processo seletivo do edital PIC  
FPS 2023/2024.

Data de aprovação \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

---

Nome do Orientador  
Titulação do Orientador

---

Nome do Avaliador 1  
Titulação do Avaliador 1

---

Nome do Avaliador 2  
Titulação do Avaliador 2

Recife  
2024

Experiências adversas das mães até os 18 anos de idade e estresse tóxico em crianças com asma: um estudo transversal/Mother's adverse childhood experiences relationship to toxic stress in asthmatic children: a cross-sectional study

**Maria Ysabel Alcantara Rapela**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-5469-865X>

Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS)

E-mail: [yrapela@gmail.com](mailto:yrapela@gmail.com)

**Bruna Katy Sobral**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-5627-2419>

Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS)

E-mail: [katy\\_b.s@hotmail.com](mailto:katy_b.s@hotmail.com)

**Maria Gorethe Alves Lucena**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8414-771X>

Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS)

E-mail: [g3lucena@gmail.com](mailto:g3lucena@gmail.com)

**Jade Souza Martins**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9561-4544>

Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS)

E-mail: [jadesmartins18@gmail.com](mailto:jadesmartins18@gmail.com)

**Joana Romeiro de Freitas**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-0771-3310>

Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS)

E-mail: [joanaromeirofreitas@gmail.com](mailto:joanaromeirofreitas@gmail.com)

**Rayza Cecília Chaves de Siqueira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9443-2274>

Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS)

E-mail: rayzachaves14@gmail.com

**Karla Danielle Xavier do Bomfim**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4535-9207>

Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS)

E-mail: kdx13@gmail.com

**Patrícia Gomes de Matos Bezerra**

ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-7432-6642>

Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS)

E-mail: patricia.bezerra@fps.edu.br

## RESUMO

**Objetivo:** determinar associação entre experiências adversas maternas até os 18 anos de idade (ACE) e estresse tóxico (ET) em crianças com asma. **Métodos:** estudo de corte transversal desenvolvido no Ambulatório de Pneumologia do Instituto Materno Infantil Prof. Fernando Figueira (IMIP), entre novembro de 2023 e agosto de 2024. Incluídas crianças de 6 a 9 anos, de ambos os sexos, com asma, acompanhadas da mãe biológica. Foram excluídas crianças com morbidades associadas. A amostragem foi por conveniência e o cálculo amostral foi de 90 binômios. Utilizou-se o *Adverse Childhood Experiences International Questionnaire* (ACE-IQ) para dados maternos e questionário semiestruturado para dados infantis (demográficos, de estilo de vida e sobre ET). A análise utilizou os programas Epi Info 3.5.3 e o Jamovi, com significância estatística definida quando  $p$  valor  $<0,05$ . **Resultados:** entrevistaram-se 55 binômios. O tamanho amostral ainda insuficiente não permitiu estabelecer mais associações, além do abuso de telas e ET ( $p<0,008$ ). Sofreram quatro ou mais ACE 60% das mães (média = 4,1 ACE;  $dp=2,7$ ). Apresentaram algum tipo de ET 50 crianças (90,9%) (média =3 tipos;  $dp=2,4$ ). **Conclusões:** a elevada frequência de ET traz um alerta para profissionais de saúde agirem sobre as adversidades na infância. O abuso de telas parece sinalizar adversidades. A pesquisa está em andamento para obter amostra adequada.

**Palavras-chave:** Adultos Sobreviventes de Eventos Adversos na Infância; Asma; Criança; Violência.

## **ABSTRACT**

**Objective:** to determine the association between maternal adverse experiences up to the age of 18 (ACE) and toxic stress (TS) in children with asthma. **Methods:** a cross-sectional study carried out at the Pulmonology Outpatient Clinic of the Prof. Fernando Figueira Maternal and Child Institute (IMIP), between November 2023 and August 2024. The study included children aged between 6 and 9 years old, of both sexes, with asthma, accompanied by their biological mother. Children with associated morbidities were excluded. Sampling was by convenience and the sample calculation was 90 binomials. The Adverse Childhood Experiences International Questionnaire (ACE-IQ) was used for maternal data and a semi-structured questionnaire for children's data (demographic, lifestyle and TS). The analysis used the Epi Info 3.5.3 and Jamovi programs, with statistical significance defined when p-value <0.05. **Results:** 55 binomials were interviewed. The insufficient sample size meant that no further associations could be established, apart from screen abuse and TS ( $p < 0.008$ ); 60% of the mothers suffered four or more ACE (mean = 4.1; SD = 2.7). Fifty children (90.9%) had some type of TS (mean = 3; sd=2.4). **Conclusions:** The high frequency of TS is an alert for health professionals to act on childhood adversities. Screen abuse seems to signal adversity. The research is ongoing to obtain an adequate sample.

**Keywords:** Adult Survivors of Child Adverse Events; Asthma; violence; Child; Violence.

## INTRODUÇÃO

A associação entre estresse tóxico em crianças com asma e experiências maternas adversas até os 18 anos de idade já foi demonstrada em inquérito populacional por via telefônica.<sup>1</sup> A adversidade precoce (ACE), definida como uma forma crônica e intensa de estresse vivenciada durante a infância (do nascimento até os 18 anos de vida), tem efeitos profundos e duradouros na saúde.<sup>2,3</sup> São exemplos de eventos estressores a negligência, a alienação parental, a separação dos pais, o abuso de substâncias, doenças mentais dos cuidadores, entre outros. Essas experiências adversas podem gerar o estresse tóxico que afeta negativamente o sistema imunoneuroendócrino e apresenta efeitos epigenéticos que podem se perpetuar para gerações subsequentes.<sup>4</sup>

A interação gene-ambiente possui um papel crucial na predisposição ao desenvolvimento de comportamentos e características específicas, de modo que essa interação complexa é influenciada por fatores ambientais, incluindo as experiências traumáticas.<sup>4</sup> Demonstrou-se em animais que o estresse materno durante a gravidez pode intensificar a inflamação das vias aéreas e a suscetibilidade a alergias na descendência.<sup>5</sup>

A intergeracionalidade das experiências adversas ocorreria quando as exposições ambientais maternas teriam potencial de efeitos diretos sobre o feto e sobre suas células germinativas, levando à alteração do fenótipo do filho e, possivelmente, do neto. Sugere-se que a intergeracionalidade dessas adversidades maternas poderiam comprometer a qualidade de vida infantil, aumentando a chance de desenvolver estresse tóxico em crianças com asma.<sup>5,6</sup>

A asma é uma das doenças crônicas mais comuns da infância e tem importante prevalência nos países em desenvolvimento, tal como o Brasil.<sup>7</sup> Para enfrentar a possível herança intergeracional do estresse tóxico nessas crianças, é fundamental uma abordagem integrada que inclua o apoio psicológico aos envolvidos. Nas situações de maior complexidade, devido à existência de violências, a notificação do caso para a rede de proteção é mandatória.<sup>8</sup>

Este trabalho busca determinar uma possível associação da intergeracionalidade das ACE com o estresse tóxico infantil em crianças com diagnóstico de asma, mediante administração de questionários aplicados ao binômio mãe biológica-criança, em atendimento presencial no Ambulatório de Pneumologia do Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira.

## MÉTODO

A pesquisa foi desenvolvida no Ambulatório de Pneumologia Pediátrica do IMIP, com coleta de dados realizada no período de fevereiro a junho de 2024. Foram recrutados binômios de mães biológicas e seus filhos com asma, com idades entre 6 a 9 anos. A pesquisa foi aprovada no Comitê de Ética e Pesquisa do IMIP sob CAAE 76157623.4.0000.5201 e Nº de parecer 6.594.378.

O critério de inclusão foi ser escolar de 6 a 9 anos, de ambos os sexos, com asma não controlada, parcialmente controlada ou controlada segundo o GINA (2019) há três (ou mais) meses, atendidos no Ambulatório de Pneumologia Pediátrica do IMIP, acompanhados de suas mães biológicas. O critério de exclusão foi a presença de uma comorbidade associada ao quadro de asma (p.ex: condições respiratórias, autoimunes, autoinflamatórias, endocrinológicas, neurológicas, cardiológicas etc.). O desenho do estudo foi de corte transversal, com componente analítico. A variável de resultado (dependente) foi presença de estresse tóxico infantil, expressada como variável dicotômica (sim ou não). O questionário semiestruturado para identificação de estresse tóxico infantil foi elaborado pelos autores deste trabalho para ser aplicado ao binômio mãe-criança; incluiu orientações de apoio e se baseou em documentos científicos da Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP).<sup>8,9</sup>

A variável de exposição foi a pontuação binária (pontuação  $\geq 4$  em comparação com o grupo de pontuação  $< 4$ ) no questionário adotado pela Organização Mundial de Saúde (OMS), o *Adverse Childhood Experiences International Questionnaire* (ACE-IQ) para identificação de exposição a violências até 18 anos de idade da mãe biológica da criança. O ACE-IQ avalia a exposição a 13 eventos adversos que incluem abuso físico, sexual e emocional e negligência de pais ou cuidadores; violência de pares; violência comunitária; testemunho da violência e exposição à violência coletiva. Pereira e Viana<sup>11</sup> traduziram, adaptaram e validaram o conteúdo do ACE para uma versão em português, adaptada no formato de entrevistas face a face que demonstrou ser de fácil aplicação e compreensão e obteve boa equivalência semântica quando comparada à original. As propriedades psicométricas do instrumento ainda estão em avaliação no Brasil.<sup>11</sup>

As covariáveis foram variáveis demográficas (idade e sexo da criança; idade e escolaridade da mãe) e variáveis de estilo de vida da criança (sobrecarga de atividades extracurriculares (se a criança se sente sobrecarregada), má higiene do sono, abuso de telas (mais de duas horas por dia), fumo passivo, estas identificadas como variáveis dicotômicas (sim ou não)).<sup>8</sup>

Forneceram-se orientações de apoio para cada item de estresse tóxico identificado durante as entrevistas. Incluiu desde a entrega de materiais educativos até suporte da rede de proteção intersetorial (carta à escola para tomada de providências quanto ao Bullying, encaminhamento a serviço de psicologia para mãe e criança e notificação ao Serviço Social nos casos previstos).

Para o cálculo amostral considerou-se o estudo de Wing *et al* (2015) com amostra nacional americana de 92.472 crianças, em 2011 e 2012, em inquérito por telefone com pais ou cuidadores, que identificou prevalência de estresse tóxico de 29,2% em crianças com asma; daquela amostra, 12,3% das crianças com asma não tinham relato de estresse tóxico. Realizou-se a diferença entre duas proporções (29,2% e 12,3%), referente a crianças com asma, com e sem estresse tóxico e, considerando-se um erro alfa de 5% e um poder de 80%, obteve-se um número amostral com total de 90 crianças.

Realizada a estatística descritiva, com análise da distribuição de frequência das variáveis e medidas de dispersão central para as variáveis numéricas (média, mediana, moda e desvio padrão). A estatística bivariada utilizou testes de associação das variáveis independentes com a variável dependente, o Quiquadrado para variáveis qualitativas (Pearson ou Fisher bicaudal, este se caselas até 5 observações;) e Testes de Médias *T Student* para variáveis quantitativas. A significância estatística foi avaliada a  $\alpha = .05$ , utilizando testes bicaudais, com erro beta de 20%.

## RESULTADOS

Foram entrevistados 55 binômios mãe-criança. A média da idade materna foi de 35 anos (DP 6,8 anos). Na Tabela 1 encontram-se os dados demográficos maternos.

Tabela 1 – Frequência das variáveis demográficas das mães biológicas

Variável	N	(%)**
<b>Idade (anos)</b>		
Média	35 (DP:6.87)	-
<b>Estado civil</b>		
Casada	31	58.18
Solteira	10	18.18
Divorciada	7	12.73
União Estável	5	9.09
Não respondeu	1	1.82
<b>Total:</b>	<b>54*</b>	
<b>Raça</b>		
Branca	14	25.45
Preta	8	14.55
Parda	31	58.18
Amarela	1	1.82
<b>Total</b>	<b>54*</b>	
<b>Escolaridade</b>		
Ensino Superior Completo	8	14.55
Ensino Médio Completo	27	50.91
Outros	20	34.54
<b>Total</b>	<b>54*</b>	
<b>Situação de Trabalho atual</b>		
Funcionária Pública	6	10.91
Empregada no Setor privado	5	9.09
Dona de Casa não remunerada	22	40
Autônoma	7	12.73
Desempregada	11	21.81
Estudante	1	1.82
Não respondeu	2	3.64
<b>Total</b>	<b>54*</b>	

\* Uma das mulheres era mãe de duas crianças.

\*\* Cálculo da % foi realizado referente ao binômio mãe-criança (N=55)

Quanto às ACE ocorridas até os 18 anos de vida das mães biológicas, encontrou-se que 22 mães (40%) sofreram até 3 tipos de estresse e 33 (60%) sofreram quatro ou mais ACE, com moda de 4, mediana de 4 e média de 4,1 (dp=2,7). Os tipos de ACE mais relatadas foram as violências comunitárias (47,2%), a violência emocional praticadas por algum membro do domicílio (43,6%) e o bullying (40%). A violência sexual praticadas por algum membro do domicílio foi relatada por 36,3% das mães. Na tabela 2 estão listados os tipos de ACE relatadas pelas mães.

Tabela 2 – Frequência de ACE maternos até os 18 anos

Variável	N	(%)
Violência física por algum membro do domicílio	11	20,0
Violência sexual por algum membro do domicílio	20	36,4
Violência emocional por algum membro do domicílio	24	43,6
Membro do domicílio que usava drogas ou álcool	20	36,4
Familiar encarcerado	4	7,3
Sofrer bullying	22	40,0
Violência comunitária	26	47,3
Violência coletiva (por gangues, policiais, milícias, soldados)	6	10,9
Negligência emocional por parte de pais/cuidadores	22	40,0
Negligência física (alimentação, não levar a escola, cuidadores bêbados)	18	32,7
Separação ou morte de pais/cuidadores	15	27,2
Saúde mental prejudicada de algum membro do domicílio	5	9,0

N=54 mães

Com relação às 55 crianças avaliadas, 31 (56,36%) eram do sexo masculino e 24 (43,64%) eram do sexo feminino, sendo a média de idade de 7 anos (DP=1,07). O tempo excessivo de telas (maior que 2 horas/dia) esteve presente em 60% da amostra. Na Tabela 3 encontram-se as frequências das variáveis demográficas e de estilo de vida infantil.

Tabela 3 - Frequência das variáveis demográficas e de estilo de vida infantil

Variável	N	(%)
<b>Sexo</b>		
Masculino	31	56.36
Feminino	24	43.64
<b>Idade (anos)</b>		
Média	7 anos (DP:1.07)	-
<b>Estilo de Vida Infantil</b>		
Sobrecarga de Atividades Diárias	6	10.91
Tempo de Tela (>2hrs diárias)	33	60
Má Higiene do Sono	14	25.45
Fumo passivo	15	27.27

Identificou-se algum tipo de ET em 50 crianças (90,9%) da amostra, com moda de 1, mediana de 2 e média de 3 (dp=2,4) tipos de ET. Os tipos de estresse tóxico mais identificados foi a violência física a partir dos castigos físicos (29,0%), separação dos pais (27,2%) e a violência psicológica no domicílio (25,4%). Não houve relato de violência sexual ou de presenciar violência comunitária.

Tabela 4 – Frequência de estresse tóxico infantil

Variável	N	(%)
<b>Bullying</b>	9	16,4
<b>Cuidador Presidiário</b>	6	10,9
<b>Doença mental/suicídio de algum membro da família</b>	5	9,1
<b>Abuso de álcool e/ou drogas pelos pais/cuidadores</b>	5	9,1
<b>Violência psicológica no domicílio</b>	14	25,4
<b>Presenciou violência por parceiro íntimo materno</b>	8	14,5
<b>Presenciou violência no domicílio entre outros moradores (não pais/cuidadores)</b>	1	1,82
<b>Violência do tipo alienação parental</b>	6	10,9
<b>Pais separados</b>	15	27,3
<b>Negligência emocional/física (relacionada a alimentação, não levar à escola, pai ou mãe pouco presentes, falta de acolhimento emocional, falta de auxílio nas tarefas da escola) por parte dos pais/responsáveis</b>	13	23,6
<b>Violência física (castigos físicos)</b>	16	29,0
<b>Violência psicológica por presenciar violência comunitária</b>	-	-
<b>Violência sexual</b>	-	-

N=55 crianças.

Na análise bivariada, houve associação estatisticamente significativa entre tempo de tela maior que duas horas e presença de estresse tóxico infantil. Na Tabela 5 encontram-se os resultados da análise bivariada quanto à presença ou ausência de estresse tóxico, segundo variáveis demográficas, de estilo de vida infantil e de experiências adversas até os 18 anos de idade das mães biológicas.

Tabela 5 — Estresse tóxico infantil segundo variáveis demográficas, de estilo de vida infantil e de experiências adversas até os 18 anos de idade das mães biológicas.

Variável	TOTAL (%)	Estresse Tóxico N (%)		Valor de p
		NÃO (N= 5)	SIM (N =50)	
<b>Sexo</b>				
Masculino	31 (100)	4 (12,9)	27 (87,1)	0,26
Feminino	24 (100)	1 (4,2)	23 (95,8)	
<b>Idade (anos)</b>				
Média (dp)	-	7 (0,70)	7 (1,07)	0,72
<b>Estilo de Vida Infantil</b>				
<b>Sobrecarga de Atividades Diárias</b>				
Não	55 (100)			0,41
Sim	49 (89)	5 (10,2)	44 (89,8)	
Tempo de Tela (>2hrs diárias)	6 (11)	0 (0)	6 (100)	
<b>Má Higiene do Sono</b>				
Não	55 (100)			0,17
Sim	41 (74,5)	5 (12,2)	36 (87,8)	
<b>Fumo passivo</b>				
Não	55 (100)			0,15
Sim	40 (72,7)	5 (12,5)	35 (87,5)	
<b>ACE</b>				
<b>Violência comunitária</b>				
Não	55 (100)			0,73
Sim	29 (52,7)	3 (10,3)	26 (89,7)	
Violência emocional por algum membro do domicílio	26 (47,3)	2 (7,7)	24 (92,3)	
<b>Negligência emocional por parte de pais/cuidadores</b>				
Não	55 (100)			0,86
Sim	31 (56,3)	3 (9,7)	28 (90,3)	
Sofrer bullying	24 (43,7)	2 (8,3)	22 (91,7)	
<b>Violência sexual por algum membro do domicílio</b>				
Não	55 (100)			0,076
Sim	33 (60,0)	3 (9,1)	30 (90,9)	
Membro do domicílio que usava drogas ou álcool	22 (40,0)	2 (4,5)	20 (90,9)	
<b>Negligência física (alimentação, não levar na escola, cuidadores bêbados)</b>				
Não	55 (100)			0,716
Sim	37 (67,2)	3 (8,1)	34 (91,9)	
Violência física por algum membro do domicílio	18 (32,8)	2 (11,1)	16 (88,9)	
<b>Violência coletiva (por gangues, policiais, milícias, soldados)</b>				
Não	55 (100)			0,241
Sim	44 (80,0)	5 (11,4)	39 (88,6)	
Familiar encarcerado	11 (20,0)	5 (9,1)	50 (90,9)	
<b>Separação ou morte de pais/cuidadores</b>				
Não	55 (100)			0,494
Sim	49 (89,0)	4 (8,2)	45 (91,8)	
Saúde mental prejudicada de algum membro do domicílio	6 (11,0)	1 (16,7)	5 (83,3)	
<b>Saúde mental prejudicada de algum membro do domicílio</b>				
Não	55 (100)			0,51
Sim	51 (92,7)	5 (9,8)	46 (90,2)	
Saúde mental prejudicada de algum membro do domicílio	0 (0)	1 (4,5)	4 (100)	
<b>Saúde mental prejudicada de algum membro do domicílio</b>				
Não	55 (100)			0,20
Sim	26 (4,7)	1 (3,8)	25 (96,2)	
Saúde mental prejudicada de algum membro do domicílio	29 (52,8)	4 (13,8)	25 (86,2)	
<b>Saúde mental prejudicada de algum membro do domicílio</b>				
Não	55 (100)			0,81
Sim	46 (83,6)	4 (8,7)	42 (91,3)	
	9 (16,4)	1 (11,1)	8 (88,9)	

ACE - experiências adversas até os 18 anos de idade das mães biológicas

\*p<0,05

## DISCUSSÃO

Este estudo revelou frequências consideráveis de diferentes tipos de estresse tóxico nas crianças com asma e de ACE em suas mães biológicas. No entanto, não foi possível estabelecer associações estatisticamente significativas entre essas variáveis, diante do número amostral ainda limitado. Ao se utilizar de questionário semiestruturado administrado presencialmente ao binômio mãe-criança, esta pesquisa encontrou um resultado alarmante, onde a cada dez crianças com asma, nove vivenciam algum (ou alguns) tipo(s) de estresse tóxico. Este resultado foi três vezes maior ao apontado por Wing *et al* em inquérito telefônico nacional americano com pais ou cuidadores, cuja prevalência de estresse tóxico foi de 29,2% em crianças com asma.<sup>1</sup> Essas estatísticas devem alertar os pediatras, pneumologistas e outros profissionais de saúde a buscarem e valorizarem o contexto psicossocial de seus pacientes e responsáveis durante as consultas rotineiras.

Ainda são muito desafiadoras a identificação e a ação sobre possíveis contextos psicossociais tóxicos durante os atendimentos ambulatoriais. A comunicação do profissional com o paciente e sua família para realizar a triagem situações adversas é o primeiro desafio a ser considerado.<sup>11</sup> Usualmente, a grade curricular dos cursos de graduação e de pós-graduação *lato sensu* em saúde não incluem treinamentos para abordagem psicossocial dos pacientes e de suas famílias em situação de violências. A aplicação de instrumentos validados para auxiliar na detecção de contextos violentos tampouco é rotineira durante as consultas.<sup>10,12,13</sup>

Outro desafio importante é a condução de casos de estresse tóxico e de ACE maternos passíveis de suporte em rede intersetorial de proteção. Este *modus operandi* precisa ser mais divulgado, praticado e deve se estender para além do setor público de saúde, a fim de fazer parte da rotina de atendimentos também no setor privado. Faz-se mister o engajamento intersetorial que envolva amplamente a rede de proteção vigente, os órgãos deliberativos e os profissionais de saúde para a identificação e ação o mais precoce possível sobre essas adversidades.

Durante o período de coleta deste trabalho, materiais educativos impressos foram distribuídos ao binômio para orientações sobre estilos de vida saudável e educação não violenta. Vários encaminhamentos foram realizados pela equipe de pesquisadores, a partir da identificação de contextos tóxicos, baseados em roteiro previamente definido no projeto submetido e aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa. Dentre os encaminhamentos mais frequentemente preenchidos pelos pesquisadores estão a solicitação de acompanhamento

psicológico para a criança e para a mãe e a carta à escola para a tomada de providências quanto ao bullying escolar.

Reconhecer e agir precocemente sobre fatores psicossociais que afligem os pacientes pode ser um caminho de reparação não só para o manejo e a prevalência da asma, mas para inúmeras condições clínicas que ameaçam a saúde integral e parecem ter potencial de se perpetuarem para as futuras gerações.<sup>14</sup> A asma é uma das doenças crônicas mais comuns da infância, com prevalência variável em todo o mundo e em elevação, desde a segunda metade do século passado, trazendo maiores impactos em países em desenvolvimento.<sup>15</sup> No Brasil, a prevalência de asma em crianças e adolescentes é em torno de 10,1% a 31,2% no período de 2003 a 2017, sendo mais prevalente em meninas e nos estados da região sul do país.<sup>7</sup>

A frequência de estresse tóxico neste estudo também foi maior em meninas do que em meninos, mas sem diferença estatisticamente significativa, possivelmente pelas limitações do tamanho amostral. Os tipos de estresse tóxico mais encontrados (violência física a partir dos castigos físicos, separação dos pais e a violência psicológica no domicílio) reforçam a necessidade de intervenções educativas junto às famílias. A ação intersectorial efetiva para este *nurturing care* está presente nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030 da Organização das Ações Unidas.<sup>16</sup>

Também desperta a atenção o relato de violência sexual até 18 anos de idade por mais de um terço das mães biológicas da amostra, contrastando com nenhum relato deste tipo de violência por parte das crianças. Esse fato revela a necessidade de aprimoramento da comunicação com as famílias para que assuntos difíceis possam ser revelados durante a consulta. As pesquisas e a administração de instrumentos de autorrelato validados com crianças menores de 12 anos também precisam ser mais desenvolvidas.<sup>13</sup>

É necessário considerar a associação encontrada entre tempo de tela superior a duas horas e a presença de estresse tóxico nas crianças com asma da amostra. Diante deste estudo de desenho de corte transversal, em que não é possível definir causa ou efeito das associações, uma revisão sistemática demonstrou evidência moderada para associação entre tempo de tela, sintomas depressivos e pior qualidade de vida em crianças.<sup>17</sup> A partir dessas evidências, pode-se refletir e indagar se a tela pode representar um “refúgio” para crianças em contexto de adversidades. Nesse refúgio, seria possível encontrar um elo entre a negligência e outras formas de violência? Isso torna mais relevante para os profissionais de saúde a condução de mais pesquisas sobre o tema e a investigação de abusos do tempo de tela que podem funcionar como sinalizadores para diferentes tipos de adversidades na infância.

Destaques para este trabalho foram a aplicação presencial dos questionários para o binômio mãe-criança, ofertando-lhes espaço de fala e a distribuição de materiais educativos e encaminhamentos com potencial de trazerem melhorias para o estilo de vida e o contexto psicossocial vigente encontrado. Sugere-se que novas pesquisas com objetos de estudo em violência sigam o mesmo modelo de buscar prover mudanças para os participantes, não se restringindo apenas a compreender contextos epidemiológicos, sem atuar de forma potencialmente transformadora.

Limitações deste trabalho foram principalmente operacionais, por não se conseguir ainda alcançar o número amostral adequado. Isto ocorreu devido ao tempo limitado disponível da equipe de pesquisa para a coleta de dados, bem como à rotineira indisponibilidade de salas privativas de um pavilhão de ambulatório em um hospital público. Outra limitação deste estudo é o uso de um questionário semiestruturado ainda não validado para coleta de informações sobre estresse tóxico infantil. Este foi elaborado diante da inexistência de questionário semelhante, considerando-se como referência um documento da Sociedade Brasileira de Pediatria.<sup>8</sup> Apesar de não ser ainda validado, foi através desse questionário semiestruturado que a equipe de pesquisa conseguiu obter os dados sobre as adversidades infantis e oferecer às crianças e às suas mães um suporte inicial para potenciais transformações dos contextos experienciados.

As adversidades na infância e na adolescência não podem ser negligenciadas no âmbito da saúde, sob pena de comprometermos a saúde integral, no presente e no futuro. Há um efeito dose-resposta entre ACE e multimorbidades, estas caracterizadas pela presença de duas ou mais condições físicas ou mentais com expectativa de duração maior que um ano. A cada ACE vivido, há um aumento de 12,9% de chance de desenvolvimento de uma multimorbidade. A asma, a hipertensão, o diabetes e o câncer em geral estão entre as condições em estudo.<sup>18</sup> Estima-se que uma redução de 10% na prevalência de ACE poderia equivaler a uma economia anual de US\$105 bilhões.<sup>19</sup> Quanto mais precoces as nossas intervenções sobre contextos tóxicos materno-infantis, maiores as chances de redução de efeitos deletérios para a saúde biopsicossocial de todos os envolvidos e dos seus descendentes.

## **CONCLUSÃO**

A asma é uma das doenças crônicas mais comuns da infância e a frequência considerável de tipos de estresse tóxico infantil encontrada neste estudo traz um alerta para que pediatras, pneumologistas e outros profissionais de saúde não permaneçam inertes frente à necessidade da abordagem psicossocial de seus pacientes e responsáveis. A associação do tempo de tela com a presença de estresse tóxico também reforça a importância da investigação do estilo de vida infantil e suas possíveis relações com experiências adversas. A continuidade desta pesquisa, agregando um número amostral maior, será útil para evidenciar possíveis associações entre tipos de ACE maternos e tipos de estresse tóxico nas crianças com asma.

## REFERÊNCIAS

- 1- Wing R, Gjelsvik A, Nocera M, McQuaid EL. Association between adverse childhood experiences in the home and pediatric asthma. *Annals of Allergy, Asthma & Immunology*. 2015; 114 (5): 379-384. <https://doi.org/10.1016/j.anai.2015.02.019>
- 2-Moog NK *et al.* Intergenerational transmission of the effects of maternal exposure to childhood maltreatment in the USA: a retrospective cohort study. *Lancet Public Health* 2023; 8: e226–37. [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(23\)00025-7](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(23)00025-7)
- 3-Hu Z, Li J, Wu Y, Chen Y, Sun Y, Li X. Adverse childhood experiences and risk of cancer during adulthood: A systematic review and meta-analysis. *Eur J Cancer Care (Engl)*. [Internet] 2021. [acesso em 13 abr. 2023];e13481. PMID: 33971569. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0145213421001617>
- 4-Bucci M, Marques SS, Oh D, Harris NB. Toxic Stress in Children and Adolescents. *Advances in Pediatrics*. 2016;63(1):403–28. <https://doi.org/10.1016/j.yapd.2016.04.002>
- 5- Knudsen TM *et al.* Transgenerational and intergenerational epigenetic inheritance in allergic diseases. *J Allergy Clin Immunol*. 2018; 142: 765-72. <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2018.07.007>
- 6- Hughes K, Bellis MA, Hardcastle KA, Sethi D, Butchart A, Mikton C, et al. The effect of multiple adverse childhood experiences on health: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Public Heal*. 2017;2(8):e356–66. [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(17\)30118-4](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(17)30118-4)
- 7- Ramos BG, Martins A, Castro MEPC. Prevalência da asma nas regiões do Brasil: uma revisão sistemática. *Revista Brasileira de Revisão de Saúde* 2021;4(3): 11341–11359. <https://doi.org/10.34119/bjhrv4n3-133>
- 8- Loureiro, AZ et al. Manual de Orientação: O papel do pediatra na prevenção do estresse tóxico na infância. 2017. Disponível em: <https://issuu.com/fmcsv/docs/papel-pediatra-prevencao-estresse-toxico-infancia>. Acesso em 15 abril 2023.
- 9- Sociedade Brasileira de Pediatria. *Pediatra, Diga Não à Violência Contra Crianças e Adolescentes: Sinais de Alerta, Diagnóstico, Orientação e Proteção*. São Paulo: Sociedade Brasileira de Pediatria; 2019. Disponível em:

<https://www.sbp.com.br/imprensa/detalhe/nid/pediatra-diga-nao-a-violencia-contra-criancas-e-adolescentes-sinais-de-alerta-diagnostico-orientacao-e-protecao/>. Acesso em 15 abril 2023.

10- Pereira FG, Viana MC. Adaptação transcultural do Adverse Childhood Experiences International Questionnaire. *Revista de Saúde Pública*. 2021;55:79. <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2021055003140>

11-Lemaigre C, Taylor EP, Gittoes C. Barriers and facilitators to disclosing sexual abuse in childhood and adolescence: A systematic review. *Child Abuse & Neglect*. 2017; 70:39–52. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2017.05.009>

12-Meinck F *et al.* Measuring and monitoring national prevalence of child maltreatment: a practical handbook. WHO Regional Office for Europe. 2016. Disponível em: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/343818/9789289051637-eng.pdf?sequence=3&isAllowed=y>. Acesso em 14 jul 2021.

13-Bomfim KDX, Leite URL, Goes PSA. A systematic review of the measurement properties of self-report screening tools to detect risk or exposure to child sexual abuse for children under 12. *Heliyon*. 2023;21;9(11):e21027 <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e21027>

14- Rubens M *et al.* Childhood maltreatment and DNA methylation: A systematic review. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*. 2023;147:105079. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2023.105079>

15-Xing *et al.* Advancing Understanding of Childhood Asthma: Lessons Learned from Birth Cohort Studies. 2024; 66:50–63. <https://doi.org/10.1007/s12016-024-08979-3>

16-Britto PR *et al.* Nurturing care: promoting early childhood development. *The Lancet*. 2017;389 (10064): 91–102. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(16\)31390-3](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(16)31390-3)

17-Stiglic N, Viner RM. Effects of screentime on the health and well-being of children and adolescents: a systematic review of reviews. *BMJ Open*. 2019;9(1):e023191. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-023191>

18- Senaratne DNS *et al.* The impact of adverse childhood experiences on multimorbidity: a systematic review and meta-analysis. *BMC Med*. 2024; 22(1):315. <https://doi.org/10.1186/s12916-024-03505>

19- Bellis MA *et al.* Life course health consequences and associated annual costs of adverse childhood experiences across Europe and North America: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet Public Health*. 2019; 4 (10):e517–e528. [https://doi.org/10.1016/s2468-2667\(19\)30145-8](https://doi.org/10.1016/s2468-2667(19)30145-8).