

PONTÍFICA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL

PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

FACULDADE DE MEDICINA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MEDICINA E CIÊNCIAS DA SAÚDE

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: NEUROCIÊNCIAS

RAFAEL MORENO FERRO DE ARAÚJO

**Mais do que palavras: a associação do abuso  
emocional na infância com o comportamento suicida**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

PORTO ALEGRE

2015

RAFAEL MORENO FERRO DE ARAÚJO

**MAIS DO QUE PALAVRAS: A ASSOCIAÇÃO DO  
ABUSO EMOCIONAL NA INFÂNCIA COM O  
COMPORTAMENTO SUICIDA**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Medicina e Ciências da Saúde, da Faculdade de Medicina da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Diogo Rizzato Lara

PORTO ALEGRE

2015

## Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

A663m Araújo, Rafael Moreno Ferro de

Mais do que palavras : a associação do abuso emocional na infância com o comportamento suicida / Rafael Moreno Ferro de Araújo. – Porto Alegre, 2015.

65 f. : il.

Diss. (Mestrado em Medicina e Ciências da Saúde – Área de concentração em Neurociências - Faculdade de Medicina, PUCRS.

Orientador: Prof. Dr. Prof. Dr. Diogo Rizzato Lara.

1. Neurociências. 2. Psiquiatria. 3. Maus-Tratos Infantis.  
4. Tentativa de Suicídio. 5. Estudos Transversais. I. Lara, Diogo Rizzato. II. Título.

CDD 616.858445  
CDU 616.89-008.441.44  
NLM WM 165

**Ficha Catalográfica elaborada por Vanessa Pinent**

**CRB 10/1297**

RAFAEL MORENO FERRO DE ARAÚJO

**MAIS DO QUE PALAVRAS: A ASSOCIAÇÃO DO ABUSO EMOCIONAL NA  
INFÂNCIA COM O COMPORTAMENTO SUICIDA**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Medicina e Ciências da Saúde, da Faculdade de Medicina da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre.

Aprovada em \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2015

**COMISSÃO EXAMINADORA:**

Prof. Dr. Neury José Botega – UNICAMP

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Mirna Wetters Portuguez – PUCRS

---

Prof. Dr. Rodrigo Grassi-Oliveira - PUCRS

---

Prof. Dr. Cláudio Cora Mottin – PUCRS (Suplente)

---

À minha esposa Mônica e à minha filha Marina, os amores da minha vida.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço inicialmente ao professor e amigo, Gustavo Ottoni, que me introduziu à pesquisa científica durante a residência médica em Psiquiatria da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (a “Fundação”). Durante as supervisões no ambulatório de transtornos do humor do Hospital Presidente Vargas de Porto Alegre no ano de 2011, Ottoni me convidou para participar do grupo de pesquisa na PUCRS liderado pelo Diogo Lara.

Já no primeiro encontro me identifiquei com o estilo de pesquisa do grupo, algo que nunca havia acontecido anteriormente. O desejo de ser professor e pesquisador surtiu na minha infância, inspirado na figura da minha avó Neuza. Porém esta inspiração estava enclausurada, e teve apenas pequenas apresentações tímidas ao longo da minha vida: experimentos animais e coleção de minerais durante o colégio, e atrapalhados pôsteres nas semanas acadêmicas universitárias. O estilo criativo e curioso de pesquisar de Lara (que está há alguns anos-luz na nossa frente!) me fez voltar às minhas aspirações infantis. Portanto, agradeço muito ao Diogo Lara por ter me dado esta oportunidade de ingressar neste grupo tão produtivo e inovador.

Não posso esquecer de minha família nuclear e ampliada, que sempre me incentivou no estudo e que nunca me negou a compra de um livro. Estes não me deixaram ir para a Austrália no último ano da faculdade. Não me deixaram cursar a faculdade de Cinema. Astutos foram meus pais ! Isto porque hoje enxergo que se não fosse por eles, eu não estaria alcançando o título de mestre ou de doutor, mas sim de um pedreiro *Rastafari* ou frustrado diretor.

Devo agradecimentos muito especiais à minha esposa Mônica, que desde que me conheceu, nunca me viu numa época tranquila. Antes estudando para entrar na residência, depois para se manter na residência, passar em concursos públicos, e agora para terminar o Mestrado. E num futuro breve, também para ingressar no Doutorado. “Tantas horas que deixei de passar contigo, em troca de um livro ou de um artigo. Tantas horas que deixei de apreciar tua ternura, para realizar uma tabela ou uma figura. Apesar dos empecilhos, e por vezes com lágrimas de saudades entre os cílios, entre a lua e o sol, fizemos um filho. Uma menina linda, uma dádiva divina, mas esta história não termina, agora temos que cuidar juntos da Marina.”

*“Into the abyss, perpetual and torturous*

*The gallery of suicide, internal torment*

*Archaic carcasses, displayed degeneracy*

*Once within these walls a life of death will be unleashed.”*

*(Paul Mazurkiewicz)*

## RESUMO

**Introdução:** Os traumas infantis são importantes fatores de risco para tentativas de suicídio. Contudo, pouco se sabe sobre a contribuição específica de cada tipo de trauma no comportamento suicida. O objetivo deste estudo foi examinar a associação entre o nível de cada tipo de trauma infantil e a gravidade do comportamento suicida, controlando para possíveis co-ocorrências e transtornos psiquiátricos.

**Métodos:** Os dados foram coletados pelo *Brazilian Internet Study on Temperament and Psychopathology* (BRAINSTEP). A amostra final foi de 71.429 voluntários. OS maus tratos na infância foram avaliados com a *Childhood Trauma Questionnaire* (CTQ). O comportamento suicida foi avaliado utilizando o primeiro item do *Suicidal Behavior Questionnaire* (SBQ-17).

**Resultados:** Controlando para dados sociodemográficos, níveis dos tipos de trauma na infância e diagnósticos psiquiátricos (depressão, transtorno bipolar e transtorno de estresse pós-traumático), o abuso emocional grave foi associado com ideação suicida e tentativas de suicídio, principalmente para as graves (OR, 17,76; 95% CI, 14,59-21,62). O abuso emocional teve uma associação exponencial com tentativas de suicídio graves, com um pico no percentil 99 (OR, 53,37; IC95% 22,67-86,58). Para outros tipos de trauma, encontramos associações positivas de magnitude menor: no percentil 99 para negligência emocional (OR, 1,9; 95% CI, 1,1-3,0) e para abuso sexual (OR, 2,6; 95% CI, 1,9-3,5), e nenhuma tendência significativa para o abuso físico e para a negligência física. O transtorno depressivo maior e o abuso emocional apresentaram as maiores frações de risco atribuíveis, 58% e 56%, respectivamente.

Conclusões: O risco de tentativas de suicídio aumentou exponencialmente com níveis mais altos de abuso emocional. Os maus tratos físicos na infância foram fracamente associados com a gravidade do comportamento suicida quando controlados para trauma emocional. Para prevenção do suicídio, as políticas públicas de saúde mental devem considerar a inclusão de intervenções para prevenir e tratar as conseqüências do abuso emocional.

Palavras-chave: Negligência com a criança. Maus-tratos infantis. Tentativa de suicídio. Ideação suicida. Violência infantil.

## ABSTRACT

**Introduction:** Adverse childhood experiences are important risk factors for lifetime suicide attempts. However, little is known about the specific contribution of each type of maltreatment on suicidal behavior. The aim of this study was to examine the association between the level of each type of childhood trauma and suicidal behavior severity, controlling for their co-occurrence and common psychiatric disorders.

**Methods:** The data were collected by the Brazilian Internet Study on Temperament and Psychopathology (BRAINSTEP). The final sample consisted of 71429 self-selected volunteers. Childhood maltreatment assessed with the Childhood Trauma Questionnaire (CTQ). Lifetime suicidal behavior was assessed by using the first item of the Suicidal Behavior Questionnaire (SBQ-17).

**Results:** Controlling for demographic variables, childhood trauma subtypes scores, and psychiatric diagnoses (depression, bipolar disorder, and post-traumatic stress disorder), severe emotional abuse was associated with suicidal ideation and attempts, mainly for serious suicide attempts (OR, 17.76; 95%CI, 14.59-21.62). Emotional abuse had an exponential association with serious suicide attempts, with a peak at the 99<sup>th</sup> percentile (OR, 53.37; 95%CI, 22.67-86.58). For other types of trauma, we found positive associations of smaller magnitude: at the 99<sup>th</sup> percentile for emotional neglect (OR, 1.9; 95%CI, 1.1-3.0) and sexual abuse (OR, 2.6; 95%CI, 1.9-3.5), and no meaningful trend for physical abuse and physical neglect. Major depressive disorder and emotional abuse had the highest attributable risk fractions, 58% and 56%, respectively.

Conclusions: The risk of suicide attempts increased exponentially with higher scores of emotional abuse. Physical maltreatment in childhood was weakly associated with suicidal behavior severity when controlled for emotional trauma. For suicide prevention, mental health public policies should consider including interventions to prevent and treat the consequences of emotional abuse.

Keywords: Child neglect. Maltreatment. Suicide attempt. Suicidal ideation. Violence.

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	<b>14</b>
1.1 Comportamento suicida .....	15
1.2 Maus tratos na infância .....	18
1.3 Relações entre os maus tratos na infância e o comportamento suicida ..	21
<b>2. JUSTIFICATIVA DO ESTUDO</b> .....	<b>22</b>
<b>3. HIPÓTESE</b> .....	<b>23</b>
<b>4. OBJETIVOS</b> .....	<b>23</b>
<b>5. MATERIAIS E MÉTODOS</b> .....	<b>24</b>
5.1 Delineamento.....	24
5.2 Amostra .....	24
5.3 Coleta de dados .....	25
5.4 Instrumentos .....	25
5.5 Análise Estatística.....	27
<b>6. RESULTADOS</b> .....	<b>30</b>
6.1 Características da população estudada .....	30
6.2 Escores dos traumas na infância.....	30
6.3 Comportamento suicida .....	32
6.4 Associações entre os escores de trauma e comportamento suicida.....	33
6.5 Frações atribuíveis populacionais .....	39
6.6 Resultados dos testes de Sobel para os efeitos mediadores .....	40
<b>7. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS</b> .....	<b>41</b>
<b>8. CONCLUSÕES</b> .....	<b>48</b>
<b>9. RECOMENDAÇÕES</b> .....	<b>48</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>50</b>
<b>ANEXO 1 – Parecer de Aprovação do CEP</b> .....	<b>59</b>
<b>ANEXO 2 – Comprovantes de submissões aos periódicos</b> .....	<b>63</b>

## 1. INTRODUÇÃO

O suicídio foi a causa de 1,4% de todas as mortes no mundo, sendo a segunda principal causa de morte entre os indivíduos de 15 a 29 anos de idade (“WHO - Suicide data”, [s.d.]). Para cada morte por suicídio, há cerca de 10 a 40 tentativas (BERTOLOTE; FLEISCHMANN, 2002; SCHMIDTKE; BILLE-BRAHE; DELEO, 1996), que é um forte fator de risco para futuras tentativas letais e não-letais (ARAÚJO et al., 2015; BEGHI; ROSENBAUM, 2010). Sendo assim, o estudo do comportamento suicida em diferentes níveis de intensidade (ideações e comportamentos) e formas (impulsivas ou planejadas) é importante para compreender e prevenir este trágico desfecho (ORDEN et al., 2011).

Os maus tratos na infância são considerados uns dos mais graves problemas de saúde pública em todo o mundo (GILBERT et al., 2009; NORMAN et al., 2012), afetando até 33% da população geral (STOLTENBORGH; BAKERMANS-KRANENBURG; VAN IJZENDOORN, 2013). As principais formas de maus tratos infantis são: emocional, físico e sexual (HABIGZANG; CAMINHA, 2004). Todas estas formas de violência infantil são importantes fatores de risco para vários transtornos mentais (p. ex., depressão, abuso de drogas e dor crônica), com alto impacto sobre a carga global de doenças em geral (NORMAN et al., 2012; UNITED NATIONS CHILDREN’S FUND, 2012).

Experiências traumáticas durante a infância contribuem para até 67% do risco para tentativas de suicídio ao longo da vida (DUBE et al., 2001). Concluindo, mais do que associações, as evidências sugerem uma relação causal entre os maus tratos infantis e uma série de graves desfechos, incluindo tentativas de suicídio (NORMAN et al., 2012).

## 1.1 Comportamento suicida

Apesar da existência de relatos de suicídio entre seres humanos primitivos (BOTEGA, 2015), provavelmente o primeiro indício de um comportamento autodestrutivo surgiu na Terra há cerca de 4 bilhões de anos entre as bactérias: a apoptose. A morte celular programada tem grande importância em vários processos no desenvolvimento das bactérias (LEWIS, 2000) e também para as funções normais do organismo (JUNQUEIRA; CARNEIRO, 1999). O suicídio parece não ser um fenômeno exclusivo do homem. Em 1879, o psiquiatra escocês William Lauder Lindsay publicou a obra *Mind in the Lower Animals, in Health and Disease*, incluindo um capítulo inteiro sobre o suicídio entre animais. Reportou 25 exemplos sobre 14 espécies, tais como escorpiões, patos, cavalos, gatos e cachorros (RAMSDEN; WILSON, 2010).

O suicídio é um trágico desfecho na espécie humana, que possui uma complexa origem biopsicossocial (CONNOR; NOCK, 2014). Se constitui um grave problema de saúde pública por dois motivos: para cada morte por suicídio, pelo menos 5 a 6 pessoas são diretamente afetadas (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2002), e, por afetar principalmente jovens, é considerada uma das principais causas de anos potenciais de vida perdidos (FUNASA, 2000). A taxa anual de mortalidade global por suicídio é de 16/100 mil habitantes (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2002). Já no Brasil, esta taxa é menor, 6/100 mil habitantes (“WHO - Suicide data”, [s.d.]). O Rio Grande do Sul é o estado brasileiro com a maior taxa, 10,2/100 mil habitantes (“Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informações sobre Mortalidade - SIM”, 2010), sendo que existem

idades gaúchas com taxas superiores à 50/100 mil habitantes, equiparando-se à maior taxa mundial, da Guiana, de 44,2/100 mil habitantes (“WHO - Suicide data”, [s.d.]). O suicídio pode ser considerado um evento pouco comum e de difícil previsibilidade, visto que acomete principalmente jovens (BOLTON; SPIWAK; SAREEN, 2012). Uma vez que cerca da metade das pessoas que morrem por suicídio o conseguem na primeira tentativa (ORDEN et al., 2011), é difícil realizar estudos sobre esta importante causa de mortalidade. Sendo assim, estudar o comportamento suicida torna-se mais viável na prática científica.

O comportamento suicida, que é definido como ideações, comunicações e comportamentos que envolvem algum grau de intenção de morrer, (ORDEN et al., 2011) é prevalente na população mundial (NOCK et al., 2008). Estudos brasileiros apontam uma prevalência ao longo da vida de tentativas de suicídio que variam de 2,8% (BOTEGA et al., 2009) a 6,8% (ARAÚJO et al., 2015). Estima-se que cerca de 60% das pessoas já tiveram pelo menos algum pensamento suicida passageiro (ARAÚJO et al., 2015). A prevalência nos últimos 12 meses de ideação suicida, planos e tentativas são 2,0%, 0,6% e 0,3%, respectivamente para países desenvolvidos, e 2,1%, 0,7% e 0,4% para países em desenvolvimento (BORGES et al., 2010). Porém, entre os que reportam ideação suicida, 34,6% migram para um plano e 21% realizam uma tentativa de suicídio não planejada (impulsiva). O período de maior risco de progressão para um plano suicida ou tentativa ocorre dentro do primeiro ano após o início da ideação suicida. O risco de tentativa é substancialmente maior na presença de um plano, 75% acabam tentando ao longo da vida (JOE et al., 2006). As tentativas de suicídio impulsivas são mais comuns que as tentativas planejadas, principalmente entre os jovens (ARAÚJO et al., 2015; JOE et al., 2006). A tentativa de suicídio não-letal é

considerada o principal fator de risco para tentativas de suicídios letais e não-letais (MENDEZ-BUSTOS et al., 2013). Portanto, o estudo dos fatores de risco para tentativas de suicídio, tanto impulsivas quanto planejadas, é fundamental para a prevenção de suicídios.

De acordo com a Teoria Interpessoal do Suicídio, o isolamento social e a percepção de ser um peso dentro de um determinado contexto são os constructos centrais para o desejo de estar morto. Quando associadas à desesperança, transformam-se em ideação suicida. O baixo medo da morte leva à intenção de morte, e quando o acesso ao método letal é fácil, a tentativa de suicídio letal (ou quase letal) ocorre (ORDEN et al., 2011). Apesar do suicídio não ser considerado um ato aleatório, pelo contrário, é vivenciado como a melhor saída disponível frente a uma situação conflituosa para o sujeito (SUSANA; WERLANG, 2012), muitas tentativas de suicídio, por vezes letais, são realizadas de forma impulsiva (ARAÚJO et al., 2015).

Outros fatores que estão fortemente relacionados ao suicídio foram identificados como pontos-chave para uma avaliação de risco, tais como: sexo masculino (4,7), presença de transtornos psiquiátricos gerais e relacionados a substâncias (LARGE et al., 2011; LICHTENSTEIN et al., 2008; RUNESON et al., 2010; SANI et al., 2011), doenças físicas, conflito familiar (ORDEN et al., 2011), desemprego, história familiar de suicídio e tentativas de suicídio (ARAÚJO et al., 2015), impulsividade, temperamentos agressivos (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2002), e, por fim, os maus tratos infantis (NORMAN et al., 2012).

## 1.2 Maus tratos na infância

Enquanto a "civilização" tem diminuído a nossa vulnerabilidade a predadores não-humanos, ela pouco vem contribuindo para diminuir a violência intra-espécie (KEEGAN, 1995). Na verdade, a história moderna é caracterizada pela violência cada vez mais eficiente, sistemática e institucionalizada (p.ex., a Inquisição, a escravidão e o holocausto). Os homens eram, e os homens permanecem, os principais predadores dos seres humanos vulneráveis (normalmente mulheres e crianças). O profundo impacto da violência doméstica, violência na comunidade, abuso físico e sexual e outras formas de agressão predatória ou impulsiva não pode ser superestimado. A violência é heterogênea na etiologia, qualidade, quantidade e impacto em suas vítimas (PERRY, 1997). A violência pode ser física ou emocional. Mas de fato, a forma de violência mais destrutiva não quebra ossos, ela quebra mentes (VACHSS, 1994).

Agressividade e violência, apesar de comumente serem utilizadas como sinônimos, possuem definições distintas. A agressividade faz parte de nossa herança biológica e tem como uma das principais funções a sobrevivência das espécies. A violência é produto exclusivamente humano, que remete à linguagem, à cultura e aos símbolos da sociedade (ALMEIDA, 2010). Dentre as diferentes formas de manifestação da violência, os maus tratos (ou traumas) na infância são muito prevalentes globalmente, e constituem um grave problema de saúde pública. (NORMAN et al., 2012) Não obstante, possuem consequências traumáticas no desenvolvimento neuropsicológico normal (LUPIEN et al., 2009; PERRY, 1997).

Os maus tratos podem ser classificados em cinco tipos: abuso e negligência

emocional, abuso e negligência física, e abuso sexual (GRASSI-OLIVEIRA et al., 2014). Estas apresentam as seguintes prevalências:

- abuso emocional - 4,0 a 33,3% (GILBERT et al., 2009);
- abuso físico - 22,6% (STOLTENBORGH et al., 2013);
- abuso sexual - 8,0%, em homens e 15,0% em mulheres (BARTH et al., 2013);
- negligência física - 16,3%;
- negligência emocional - 18,4% (STOLTENBORGH; BAKERMANS-KRANENBURG; VAN IJZENDOORN, 2013).

Exceto pelo abuso sexual, os outros tipos de maus tratos infantis não possuem diferenças significativas de frequências entre os gêneros.

Apesar de frequentemente utilizados como sinônimos, estresse e trauma possuem definições diferentes. Hans Selye definiu o estresse como a resposta não específica do organismo a qualquer demanda, seja ela causada por, ou resultante de, condições agradáveis ou desagradáveis (SELYE, 1977). O trauma pode ser dividido em dois grandes grupos: negligência e abuso. Em termos neurobiológicos podemos dizer que a negligência é caracterizada pela falta de experiências sensoriais (tato, audição, visão, olfato e paladar) durante algum período crucial do neurodesenvolvimento, e o abuso, por padrões anormais ou atípicos de estímulos sensoriais devido a experiências extremas (CARLSON et al., 1989).

O abuso físico envolve o circuito cerebral da dor e tem como fator desencadeante algum agente físico (captado sensorialmente pelo tato através da energia mecânica, térmica ou elétrica). Os mapas neurais resultantes desta

interação corpo-ambiente produzem estados corporais sentidos. O sentimento da dor física, assim como o do prazer, surge no tronco cerebral (núcleo do trato solitário e o núcleo parabraquial), área envolvida no sentimento de qualquer tipo de emoção (DAMÁSIO, 2011).

Já o abuso emocional, ou psicológico, ainda possui base neurobiológica pouco conhecida. Esta possui duas formas principais de manifestação: verbal e não-verbal (TEICHER; PARIGGER, 2015). Portanto, o abuso emocional tem como fatores desencadeantes a linguagem verbal (captada sensorialmente pela audição através da energia sonora) e não-verbal (captada sensorialmente pela visão através da energia eletromagnética, ou gerada pelo processamento cognitivo individual). Já durante a infância, com o desenvolvimento da capacidade de processamento de informações através do pensamento, o abuso emocional passa a ter também um componente cognitivo. Sendo assim, o indivíduo passa a atribuir significados aos eventos vivenciados ao longo da vida (BECK; FREEMAN; DAVIS, 2005).

A negligência física pode ser definida como toda omissão em termos de cuidados básicos por parte do responsável pela criança ou adolescente. Inclui atitudes como privar a criança de alimentos, proteção contra as inclemências do meio (frio, calor), higiene – todos necessários à sua integridade física (HABIGZANG; CAMINHA, 2004). Já a negligência emocional inclui atitudes como privar a criança de afeto e proteção (HABIGZANG; CAMINHA, 2004), criando nela sentimentos de desamparo e rejeição (BECK; FREEMAN; DAVIS, 2005). Do ponto de vista psiconeuroendócrino, a oxitocina possui um papel central na formação de vínculos sociais e afetivos, incluindo o apego (CAMINHA; CAMINHA,

2011).

Por fim, o abuso sexual é definido como todo ato ou jogo sexual, cujo agressor esteja em estágio de desenvolvimento psicosssexual mais adiantado que a criança ou adolescente. Pode variar desde atos em que não existam contatos físicos (voyerismo, assédio, exibicionismo), a diferentes tipos de atos com contato físico (com ou sem penetração). Engloba, ainda, a situação de exploração sexual visando ao lucro, como a prostituição e a pornografia (HABIGZANG; CAMINHA, 2004). Portanto, o abuso sexual é uma forma complexa de violência, que envolve várias vias sensoriais.

### **1.3 Relações entre os maus tratos na infância e o comportamento suicida**

Duas revisões sistemáticas sobre os tipos de maus tratos na infância e suas consequências para a saúde a longo prazo têm demonstrado que todos os tipos de abusos e negligências foram associados a tentativas de suicídio (NORMAN et al., 2012; UNITED NATIONS CHILDREN'S FUND, 2012). A impulsividade é um fator de risco importante para tentativas de suicídio (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2002). A falta qualitativa e quantitativa de experiências sensório-motoras e cognitivas leva ao subdesenvolvimento do córtex cerebral. Isto resulta em uma pobre modulação da impulsividade, com persistência de funcionamentos emocionais e comportamentais "primitivos" ou imaturos (POLLARD; PERRY, 1997).

Os maus tratos infantis são considerados como fatores de risco para transtornos mentais: depressão (NORMAN et al., 2012; UNITED NATIONS CHILDREN'S FUND, 2012), transtorno bipolar (JANIRI et al., 2015), transtorno de

estresse pós-traumático (UNITED NATIONS CHILDREN'S FUND, 2012), abuso de drogas (NORMAN et al., 2012), transtornos de personalidade (GOLIER et al., 2003), e psicoses (VARESE et al., 2012). Uma revisão sistemática que examinou o papel do trauma precoce no desenvolvimento de transtornos psiquiátricos em adultos constatou que cada subtipo de trauma na infância está associado com um diferente psicopatologia (CARR et al., 2013).

Várias conseqüências dos traumas na infância também são fatores de risco para o comportamento suicida (ANDA et al., 2006; BORGES et al., 2010; KRYSINSKA; LESTER, 2010; NORMAN et al., 2012; ORDEN et al., 2011). Um estudo sugeriu que o abuso emocional na infância tem efeitos nocivos indiretos sobre a suicidalidade na idade adulta, mediadas por re-vitimização e sintomas depressivos (LEE, 2015). Portanto, os maus tratos infantis e o comportamento suicida parecem ser fortemente interligados.

## **2. JUSTIFICATIVA DO ESTUDO**

A maioria dos estudos que exploram a relação entre os maus tratos infantis e o comportamento suicida não têm exaustivamente controlado para fatores de confusão importantes, incluindo a co-ocorrência de mais de um tipo de maus tratos (NORMAN et al., 2012; SARCHIAPONE et al., 2009; UNITED NATIONS CHILDREN'S FUND, 2012), visto que abuso físico, abuso emocional e negligência emocional ocorrem frequentemente juntos (GRASSI-OLIVEIRA et al., 2014). Assim, pouco se sabe sobre a contribuição específica de cada tipo de maus tratos na severidade do comportamento suicida. Além disso, os maus tratos tem sido tipicamente considerados uma medida dicotômica, ou seja, classificando os indivíduos como maltratado ou não (GILBERT et al., 2009; JEON et al., 2014;

NORMAN et al., 2012). Como resultado, ainda não está claro como os diferentes níveis e tipos de trauma de infância estão associados ao comportamento suicida.

### **3. HIPÓTESE**

A nossa hipótese principal é a de que a severidade do comportamento suicida está positivamente relacionado à intensidade de cada tipo de traumas na infância, principalmente ao abuso e à negligência emocional, seguida de abuso sexual. Também hipotetizamos que abuso e negligência física estarão fracamente associados ao comportamento suicida.

Nossas hipóteses secundárias são: de que as tentativas de suicídio planejadas estão mais associadas ao trauma emocional, e as impulsivas com o abuso sexual; de que o trauma emocional possui também um efeito direto na ocorrência de tentativas de suicídio, independente da presença de transtornos psiquiátricos.

### **4. OBJETIVOS**

1. Avaliar a contribuição de cada tipo de trauma infantil na gravidade do comportamento suicida.
2. Determinar a associação de cada tipo de trauma, controlando para co-ocorrências e transtornos psiquiátricos comuns, com tentativas de suicídio (impulsivas e planejadas).

### **5. MATERIAIS E MÉTODOS**

Neste estudo, nós examinamos essas perguntas usando uma grande amostra baseado na web em que muitos fatores de risco bem conhecidos para os

comportamentos suicidas foram replicadas (ARAÚJO et al., 2015).

## **5.1 Delineamento**

Estudo transversal e anônimo com uma amostra de conveniência obtida pela *internet*.

## **5.2 Amostra**

A amostra foi composta por sujeitos da população geral, com idade a partir de 18 até 50 anos, que espontaneamente responderam aos questionários através de um website de pesquisa ([www.temperamento.com.br](http://www.temperamento.com.br)). Foram incluídos os voluntários que responderam aos instrumentos desde 15 de Janeiro de 2011 a 31 de dezembro de 2014. Os indivíduos completaram questionários padronizados e escalas, que incluíram dados sociodemográficos, comportamento suicida ao longo da vida (Suicide Behavior Questionnaire-17; SDQ-17)(COTTON; DK PETERS; RANGE, 1995; M; LINEHAN, 1989), e histórico de traumas na infância (Childhood Trauma Questionnaire; CTQ) (GRASSI-OLIVEIRA; STEIN; PEZZI, 2006). Para garantir a confiabilidade dos dados, questões verificando a atenção foram inseridas nos questionários. Somente aqueles que declararam ser sinceros e sérios ao longo do estudo, e que tiveram acertos nos itens de validade de atenção foram incluídos nas análises. Após verificações de validade (17,7% da amostra inicial foram excluídos) a amostra final foi composta por 71.429 voluntários.

Todos os participantes deram seu consentimento informado eletrônico antes de completar os questionários. Este formulário foi elaborado para cumprir os requisitos da legislação brasileira (Resolução 196/1996) e do Código de Ética da Associação Médica Mundial (Declaração de Helsinque). A participação foi

voluntária e todos poderiam cancelá-la a qualquer momento sem justificativa. O Comitê de Ética em Pesquisa da PUCRS aprovou o protocolo do estudo (ANEXO 1).

### **5.3 Coleta de dados**

O *Brazilian Internet Study on Temperament and Psychopathology* (BRAINSTEP) é um grande levantamento via *web* que tem como objetivo estudar a relação entre várias medidas psicológicas, comportamentais e psicopatológicas (LARA et al., 2012). Os dados para este estudo foram coletados de voluntários auto-selecionados pela plataforma de pesquisa do site na internet [www.temperamento.com.br](http://www.temperamento.com.br). Esta abordagem foi escolhida porque a tecnologia parece facilitar o relato de comportamentos que são questões particularmente sensíveis e estigmatizados (TURNER et al., 1998), tais como o comportamento suicida e o histórico de traumas na infância.

### **5.4 Instrumentos**

#### **5.4.1 Dados sociodemográficos**

Foi utilizado um questionário semi-estruturado para avaliação de dados gerais como sexo, idade, etnia, nível educacional e renda.

#### **5.4.2 Comportamento suicida**

O comportamento suicida ao longo da vida foi avaliado utilizando o primeiro item do *Suicide Behavior Questionnaire-17* (SDQ-17)(COTTON; DK PETERS; RANGE, 1995; M; LINEHAN, 1989), que avaliou o comportamento suicida com a

seguinte pergunta-chave: "Alguma vez você já pensou ou tentou se matar?" Sete respostas foram possíveis: (1) "Não.", (2) "Tive apenas um pensamento passageiro.", (3) "Eu considerei isso rapidamente, mas nada sério.", (4) "Eu pensei sobre isso e foi um pouco grave.", (5) "Eu tinha um plano para me matar que eu pensei que iria funcionar, e considerei seriamente ", (6) " Tentei me matar, mas eu acho que eu não quis morrer realmente." e (7) "Eu tentei me matar, e eu acho que eu realmente queria morrer". Nós adaptamos estas respostas para cinco novas categorias de comportamento suicida: (1) para "Sem", (2) e (3) para "Ideação", (4) e (5) para "Ideação grave", (6) para "Tentativa" e (7) para "Tentativa séria". Aqueles com tentativas de suicídio também informaram o tipo de suas tentativas: impulsivas, planejadas, ou ambas. Para simplificar a análise do tipo de tentativa de suicídio, avaliamos apenas aqueles com "Tentativa séria". Estes foram divididos em dois grupos, impulsivas ou planejadas, com exclusão dos casos envolvendo ambos os tipos.

#### **5.4.3 Maus tratos na infância**

Os maus tratos na infância foram avaliados com a versão em português do Childhood Trauma Questionnaire (CTQ)(BERNSTEIN et al., 1994; GRASSI-OLIVEIRA; STEIN; PEZZI, 2006). Negligência física (NF), negligência emocional (NE), abuso físico (AF), abuso emocional (AE) e abuso sexual (AS), foram avaliados com a pontuação variando de 5 a 25. A pontuação do trauma total (TT) foi calculado pela soma das pontuações dos traumas específicos, variando de 25 a 125.

Com base nas diretrizes para a classificação dos escores totais da escala CTQ, também classificamos a gravidade de cada tipo de trauma de forma

categórica, em nenhum, baixo, moderado e grave, respectivamente, como: AE (5-8, 9-12, 13-15,  $\geq 16$ ), AF (5-7, 8-9, 10-12,  $\geq 13$ ), AS (5, 6-7, 8-12,  $\geq 13$ ), NE (5-9, 10-14, 15-17,  $\geq 18$ ), NF (5-7, 8-9, 10-12,  $\geq 13$ )(BERNSTEIN; FINK, 1998). As correlações de Spearman mais pronunciadas entre as subescalas de trauma em nosso banco de dados foi entre AE e NE, NE e AF, e AE e AF (Tabela 1).

#### **5.4.4 Diagnósticos psiquiátricos**

Os diagnósticos psiquiátricos ao longo da vida de transtorno depressivo maior (depressão), transtorno bipolar e transtorno de estresse pós-traumático (TEPT) foram avaliados com a pergunta-chave: "Alguma vez você já recebeu de um psiquiatra ou um psicólogo qualquer diagnóstico psiquiátrico, como depressão, transtorno bipolar ou transtorno de estresse pós-traumático" O voluntário respondeu "sim" ou "não" para cada um desses diagnósticos.

#### **5.5 Análise Estatística**

Foi utilizado o teste Mann-Whitney U para comparar as pontuações de cada subtipo de trauma e foi utilizado o teste do qui-quadrado para comparar as frequências das categorias de comportamento suicida entre os sexos. Para avaliar a relação entre as categorias de comportamento suicida e as pontuações das subescalas de trauma, a regressão linear múltipla foi realizada com o comportamento suicida como variável dependente e as pontuações das subescalas de trauma, sexo, idade, educação, renda e diagnósticos psiquiátricos (depressão, bipolar, e TEPT) como variáveis independentes. Dois modelos

analíticos foram testados: Modelo 1 incluiu sexo, idade, escolaridade, renda e pontuações das subescalas de trauma como covariáveis; Modelo 2 também incluiu diagnósticos psiquiátricos (depressão, bipolar, e TEPT) como covariáveis.

O coeficiente de correlação de Spearman foi utilizado para descrever a relação entre as pontuações das subescalas de trauma, e destas com a severidade do comportamento suicida. Um teste não-paramétrico foi utilizado porque as variáveis analisadas possuem distribuições assimétricas.

Odds ratios ajustados (OR) e intervalos de confiança de 95% (IC95%) foram obtidos a partir de modelos de regressão logística multinomial que estimaram a probabilidade de cada categoria de comportamento suicida (sem, ideação, ideação grave, tentativa e tentativa séria) a partir da intensidade de cada tipo de trauma (nenhuma, leve, moderada, grave). Também calculamos os ORs para a probabilidade de "tentativa séria", depressão ou transtorno bipolar para cada pontuação das escalas específicas de trauma (AE, NE, AF, NF, AS). Estas análises também foram realizadas utilizando ambos os modelos 1 e 2. O grupo "sem" foi utilizado como referência. Estas análises foram realizadas com o programa SPSS IBM (versão 20; SPSS Inc). Valores de  $p < 0,05$  foram considerados estatisticamente significativos.

As frações atribuíveis populacionais (FAP) foram calculados para cada subtipo de trauma (de intensidade moderada a grave) e diagnóstico psiquiátrico. Nós convertimos os ORs ajustados da regressão logística multivariada para risco relativo (RR) usando a fórmula  $RR = OR / [1 - \text{risco0} + (\text{risco0} \times OR)]$  (ZHANG; YU, 1998), onde  $\text{risco0}$  é o risco de "tentativa séria" no grupo de controle. A categoria "Nenhum" de cada subescala de trauma (intensidade categórica) foi utilizada

como referência. As FAPs foram calculadas usando a fórmula de Levin:  $ARF = P1 (RR - 1) / 1 + P1 (RR - 1)$  (HADDIX et al., 1996), onde P1 é a prevalência de uma variável independente na população total. O grupo "sem" foi utilizado como referência. FAP é uma estimativa da proporção de tentativas de suicídio sérias que não teriam ocorrido caso nenhum indivíduo tivesse sido expostos ao fator de risco a ser avaliado (subtipos de trauma na infância e diagnósticos psiquiátricos).

O abuso emocional na infância parece ter efeitos nocivos indiretos sobre a suicidalidade na idade adulta, mediada por sintomas depressivos (LEE, 2015). Portanto, o teste de Sobel foi realizado para determinar se a depressão teve efeitos significativos sobre a mediação da associação entre o abuso emocional na infância e o comportamento suicida. A pontuação Z para o teste de Sobel foi medida como  $Z_{ab} = ab / \sqrt{b^2 EP_a^2 + a^2 EP_b^2}$  (BARON; KENNY, 1986), onde "a" e "b" são os coeficientes não padronizados da pontuação de abuso emocional (variável independente) em relação à depressão ou ao transtorno bipolar (fator mediador), e da depressão ou transtorno bipolar (fator mediador) em relação à gravidade do comportamento suicida (variável dependente), respectivamente. EP indica o erro padrão para cada fator. Estas medidas foram obtidas por análise de regressão linear múltipla. Para testar a hipótese inversa, também foi realizado o teste de Sobel para determinar se o abuso emocional teve efeitos significativos sobre a mediação da associação entre depressão e comportamento suicida.

## **6. RESULTADOS**

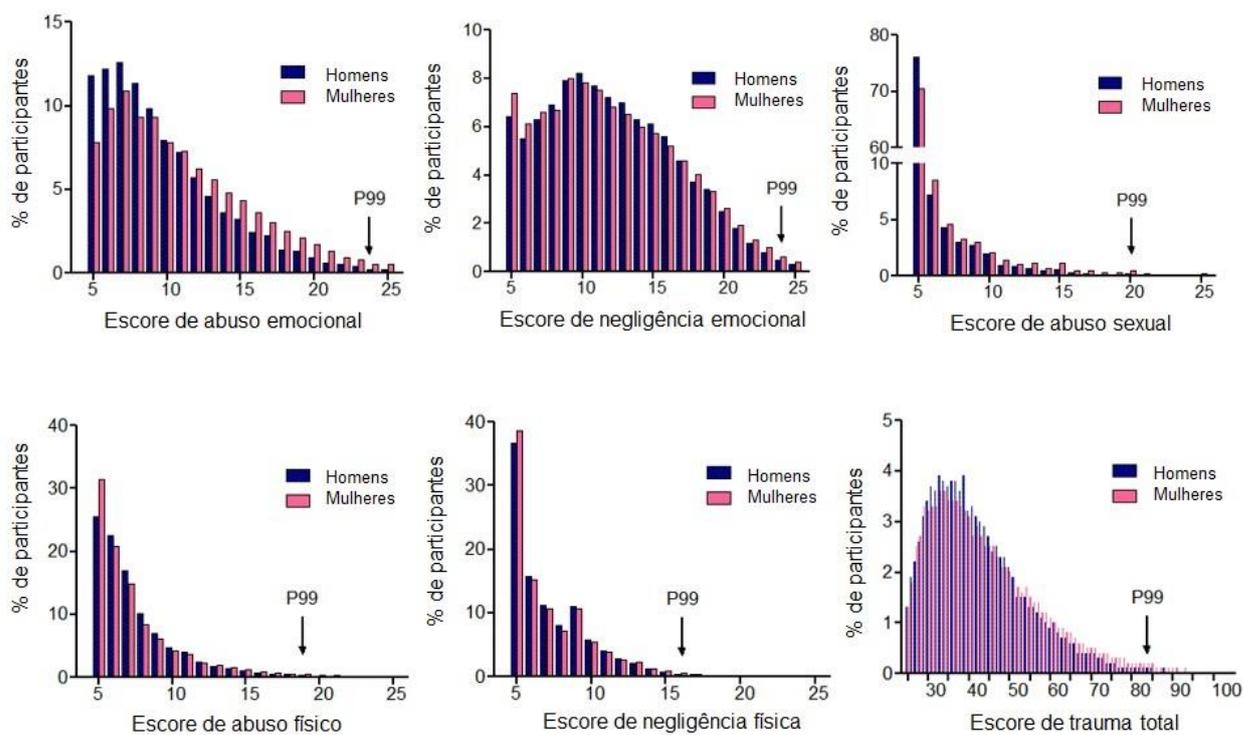
### **6.1 Características da população estudada**

A população do estudo incluiu 51.394 mulheres (72%) e 20.035 homens (28%). A idade média foi de  $28,7 \pm 8,0$  anos, 71% dos participantes eram brancos e 95,5% tinham pelo menos o ensino médio concluído. Um total de 20,7% receberam o diagnóstico de depressão, 6,2% tiveram um transtorno bipolar, e 1,1% tinham um diagnóstico de TEPT.

### **6.2 Escores dos traumas na infância**

Os tipos mais comuns de trauma na infância foram negligência e abuso emocional, seguido de abuso e negligência física e negligência. O abuso sexual foi o menos comum (Figura 1, na página 30). Entre as mulheres, os escores de abuso emocional e sexual foram ligeiramente maiores, para AE ( $P < 0,001$ ), para AS ( $P < 0,001$ ), e menores para o AF quando comparadas aos homens ( $P < 0,001$ ).

Figura 1. Distribuições das frequências de escores de trauma em homens (n = 20.035) e mulheres (n = 51.394)



Abreviação: P99, percentil 99.  
 P99: 24 (abuso emocional), 24 (negligência emocional), 19 (abuso físico), 16 (negligência física), 19 (abuso sexual), 84 (trauma total).

As correlações de Spearman mais pronunciadas entre as subescalas de trauma em nosso banco de dados foram entre AE e NE, NE e AF, e AE e AF (Tabela 1, na página 31).

Tabela 1. Correlações entre os subtipos de trauma na infância

	AE	NE	AF	NF	AS
AE	1.00				
NE	0.65	1.00			
AF	0.48	0.37	1.00		
NF	0.44	0.54	0.30	1.00	
AS	0.27	0.22	0.22	0.23	1.00

Abreviações: AE, abuso emocional; NE, negligência emocional; AF, abuso físico; NF, negligência física; AS, abuso sexual.  
Todas as correlações foram significativas no nível <0,001 (bilateral).

### 6.3 Comportamento suicida

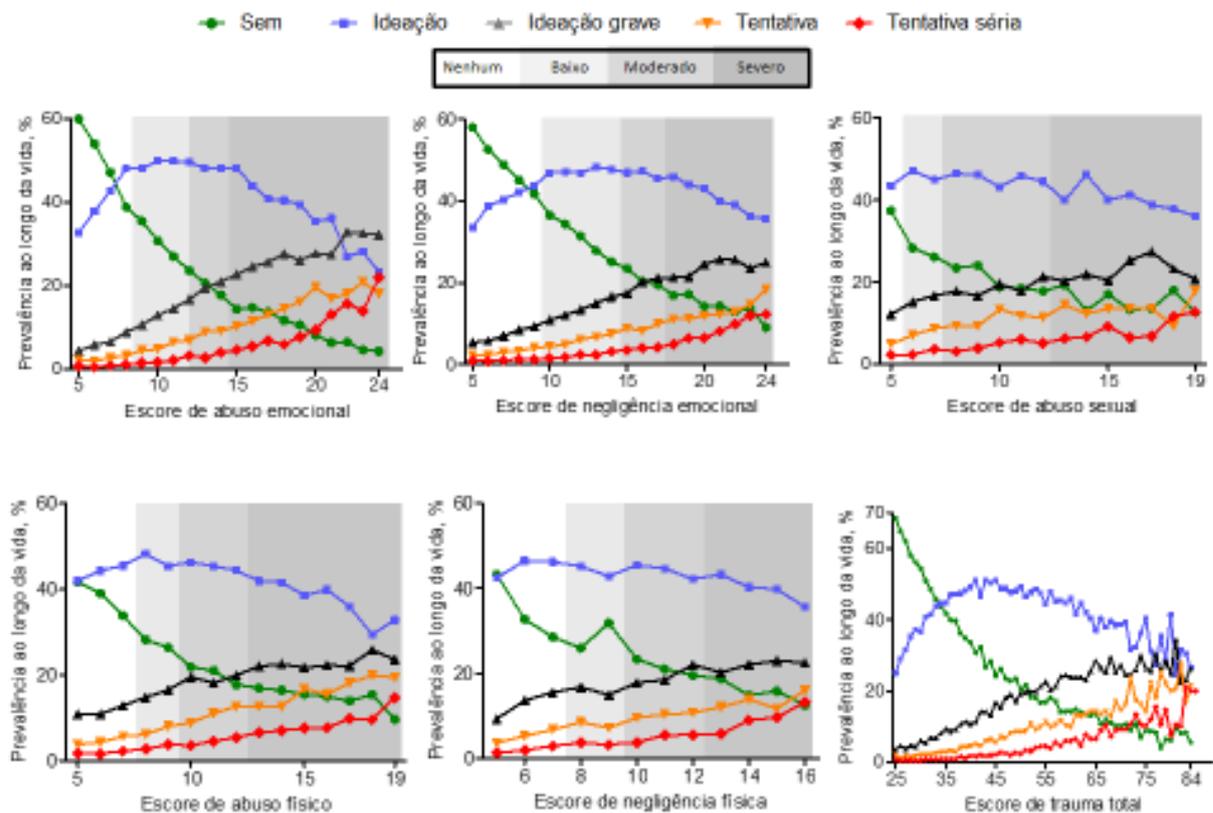
A prevalência de cada categoria de comportamento suicida ao longo da vida foi de: "sem" (33,4%), "ideação" (43,9%), "ideação grave" (13,7%), "tentativa" (6,3%) e "tentativa séria" (2,8 %). "Sem" foi mais freqüente entre os homens (35,6% vs 32,6%,  $\chi^2= 58,65$ ,  $P <0,001$ ), enquanto "tentativa" e "tentativa séria" foram mais freqüentes entre as mulheres (7,3% vs 3,6%,  $\chi^2= 334,59$ , e 3,1% vs 2.1%,  $\chi^2= 48,17$ ,  $P <0,001$  para ambos, respectivamente). A prevalência geral de tentativas de suicídio foi de 9,1%, sendo 1,2% para aqueles sem diagnóstico de transtornos psiquiátricos, e 7,8%, 15,1% e 11,9% para aqueles com diagnóstico de depressão, transtorno bipolar e TEPT, respectivamente.

#### **6.4 Associações entre os escores de trauma e comportamento suicida**

As relações de cada categoria de comportamento suicida com os escores das subescalas de trauma e trauma total são mostradas na Figura 2, na página 32. Todos os tipos de trauma tiveram uma correlação positiva com a gravidade do comportamento suicida, em ordem decrescente: AE ( $R = 0,40$ ), TT ( $R = 0,39$ ), NE ( $R = 0,33$ ), AF ( $R = 0,22$ ), NF ( $R = 0,22$ ) e AS ( $R = 0,18$ ) (teste de Spearman,  $P < 0,001$  para todos).

A prevalência de "sem" diminuiu com o incremento dos escores de trauma, particularmente com o AE: de 59,9% na pontuação mínima para 4,3% na pontuação do percentil 99. A prevalência de "tentativa séria" foi maior conforme os escores de trauma aumentaram, particularmente em relação ao AE: de 0,8% na pontuação mínima para 21,9% na pontuação do percentil 99.

Figura 2. Prevalência das diferentes categorias de comportamento suicida ao longo da vida de acordo com os escores das subescalas de trauma e de trauma total



Prevalência (não ajustada) de participantes com determinado comportamento suicida ao longo da vida (não, ideação, grave ideação, tentativa e tentativa séria) de acordo com os diferentes níveis de intensidade de trauma na infância (subtipos ou total).

Todas as variáveis incluídas contribuíram para a gravidade do comportamento suicida no modelo 1 de análise de regressão linear múltipla (Tabela 2, na página 34). AE, NE, AF, NF, AS e sexo feminino contribuíram positivamente, enquanto a idade, escolaridade e renda contribuíram negativamente. AE apresentou a maior associação com a gravidade do comportamento suicida (Beta padronizado = 0,305;  $P < 0,001$ ), os outros tipos de maus tratos apresentaram associações muito mais baixas. No modelo 2, o diagnóstico de depressão e de transtorno bipolar também contribuíram significativamente para a gravidade do comportamento suicida (Beta padronizado

= 0,21 e 0,15, P <0,001, respectivamente), enquanto a associação com o abuso emocional permaneceu elevada (Beta padronizado = 0,25; P <0,001).

**Tabela 2. Análise dos efeitos de diferentes fatores de risco associados com a gravidade do comportamento suicida**

	Modelo 1 <sup>a</sup>		Modelo 2 <sup>b</sup>	
	Beta padronizado	P	Beta padronizado	P
Idade	-0,048	<0,001	-0,090	<0,001
Sexo	0,014	<0,001	-0,004	<b>0,26</b>
Renda	-0,017	<0,001	-0,018	<0,001
Educação	-0,040	<0,001	-0,043	<0,001
Abuso emocional	0,305	<0,001	0,252	<0,001
Negligência emocional	0,085	<0,001	0,075	<0,001
Abuso físico	0,024	<0,001	0,030	<0,001
Negligência física	0,011	0,01	0,010	0,01
Abuso sexual	0,074	<0,001	0,063	<0,001
Depressão	-	-	0,201	<0,001
Bipolar	-	-	0,147	<0,001
TEPT	-	-	0,014	<0,001

Abreviação: TEPT. transtorno de estresse pós-traumático.

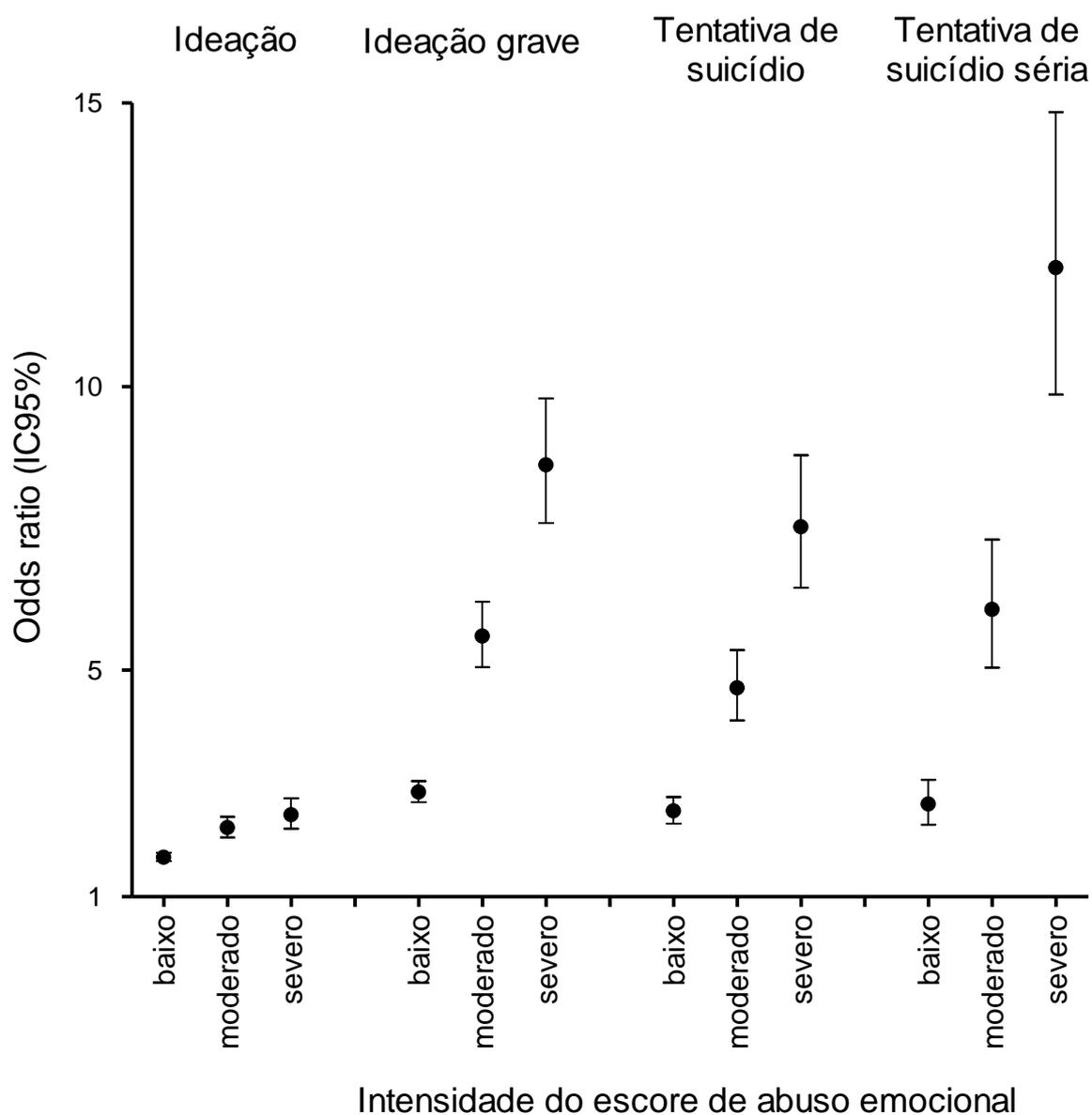
<sup>a</sup>Ajustado para idade, sexo, educação e renda.

<sup>b</sup>Ajustado para variáveis demográficas e depressão, bipolar e TEPT.

Usando os escores de trauma de forma categórica, AE severo foi fortemente associado com ideação suicida e tentativas, alcançando um OR de 12,10 (IC 95%, 9,86-14,84) para "tentativa séria" (Figura 3, na página 35). NE e AS severos também foram associados positivamente com "tentativa séria" (OR, 2,42; 95% CI, 1,98-2,94, e OR, 2,59; IC de 95%, 2,18-3,08, respectivamente). NF e AF severos apresentaram associações fracas com "ideação grave" (OR, 1,32; 95% CI, 1,09-1,59, e OR, 1,45; 95% CI, 1,23-1,71, respectivamente). Quanto ao tipo de tentativa de suicídio séria, AE severo foi associado com tentativas planejadas e impulsivas (OR, 19,76; IC95% 10,05-

37,68, e OR, 29,26, 95% CI, 14,17-60,44, respectivamente). Os ORs dos outros subtipos de trauma eram igualmente baixos (~ 2,5 para NE e AE e ~ 1 para o AF e NF) para tentativas planejadas e impulsivas.

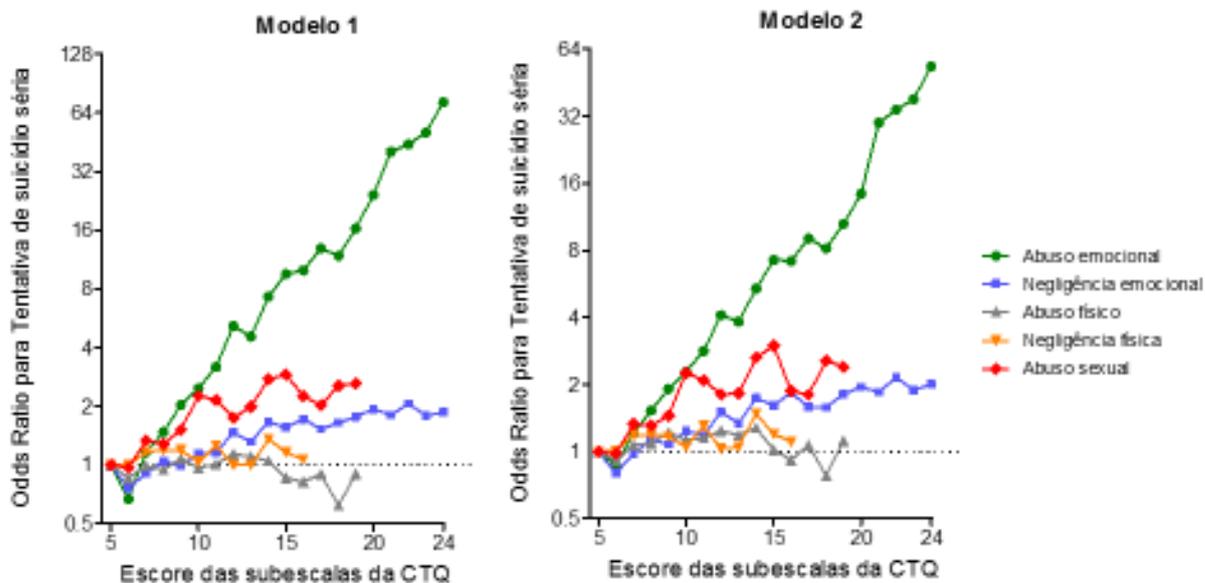
**Figura 3. Associação da severidade do comportamento suicida com a intensidade do escore de abuso emocional**



Os odds ratios para a gravidade do suicida comportamento ao longo da vida (ideação, ideação grave, tentativa e tentativa séria) ajustados para idade, sexo, escolaridade, renda e depressão, transtorno bipolar e TEPT. Referência é a categoria "nenhuma exposição" para abuso emocional na infância (escore na subescala de 5 a 8).

Também foram estimadas as OR para "tentativa séria" de acordo com as subescalas da CTQ utilizando os modelos 1 e 2 (Figura 4, na página 36). AE teve uma associação exponencial com "tentativa séria". Indivíduos na pontuação do percentil 99 para AE eram 73 vezes mais suscetíveis a ter realizado uma séria tentativa de suicídio no modelo 1 (OR, 72,6; 95% CI, 42,2-125,0) e 53 vezes no modelo 2 (OR, 53,37; 95% CI , 22,67-86,58). Para os outros tipos de trauma, encontramos associações positivas de magnitude muito menor: no percentil 99 para NE (OR, 1,9; IC95%, 1,1-3,0) e AS (OR, 2,6; 95% CI, 1,9-3,5), e nenhuma tendência significativa para AF e NF.

Figura 4. Associação de tentativa de suicídio séria e escores das subescalas da CTQ (Modelo 1 e 2)



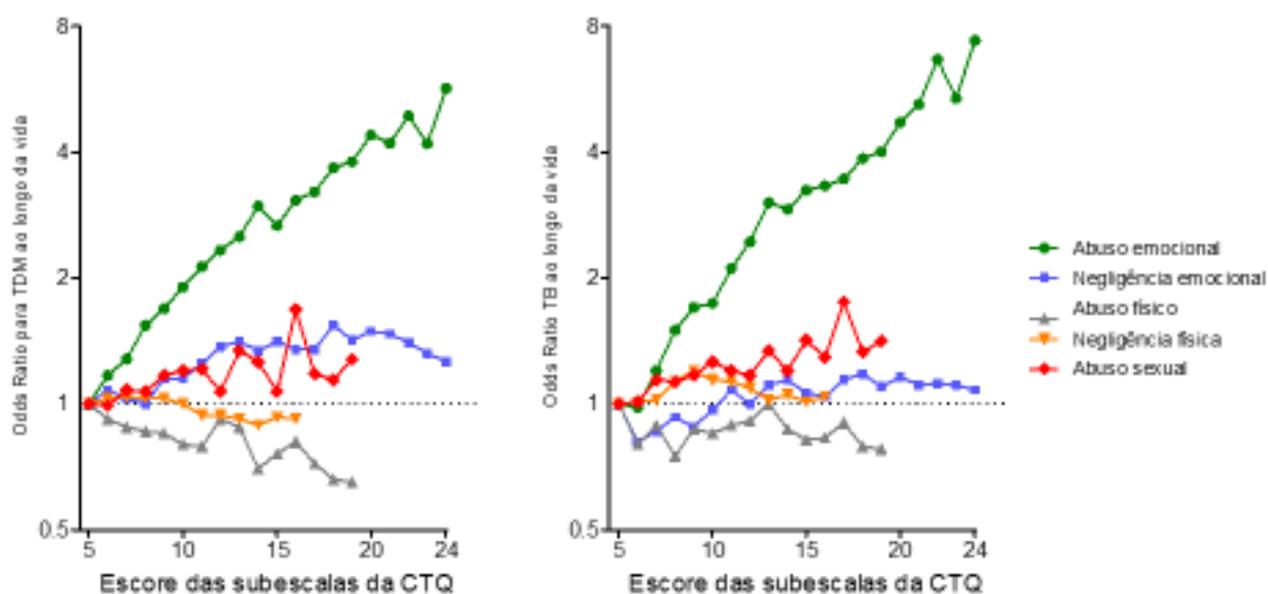
Odds ratio foram plotados em uma escala logarítmica (Log 2). Modelo 1: ajustado para idade, sexo, escolaridade e renda. Modelo 2: ajustado para as variáveis sociodemográficas e depressão, bipolar e TEPT. Referência é o valor mínimo (score 5) de cada subescala da CTQ. As pontuações de cada subtipo trauma a partir do percentil 99 foram agrupadas: P99, 24 (abuso emocional); 24 (negligência emocional); 19 (abuso físico); 16 (negligência física); 19 (abuso sexual).

Abreviaturas: CTQ, Childhood Trauma Questionnaire; TEPT, transtorno de estresse pós-traumático.

Usando o modelo 1, também foram avaliadas os ORs para o diagnóstico de depressão e transtorno bipolar de acordo com as subescala da CTQ. O abuso emocional também foi associado com ambos os diagnósticos, chegando a um OR de 5,68 (IC 95%, 4,63-6,97) para a depressão e 7,40 (IC 95%, 5,56-

9,85) para o transtorno bipolar no percentil 99 da AE (Figura 5, na página 37). Para AF houve uma associação negativa, particularmente para a depressão (pelo percentil 99, OR 0,65; IC 95%, 0,56-0,76) e para os maus tratos restantes, as associações foram mínimas.

Figura 5. Associação de transtornos do humor ao longo da vida e os escores das subescalas da CTQ



Odds ratio foram plotados em uma escala logarítmica (Log 2), ajustado para idade, sexo, escolaridade e renda. Referência é o valor mínimo (escore 5) de cada subescala da CTQ. As pontuações de cada subtipo trauma a partir do percentil 99 foram agrupadas: P99, 24 (abuso emocional); 24 (negligência emocional); 19 (abuso físico); 16 (negligência física); 19 (abuso sexual).

Abreviaturas: CTQ, Childhood Trauma Questionnaire; TDM, transtorno depressivo maior; TB, transtorno bipolar.

## 6.5 Frações atribuíveis populacionais

A Tabela 3 (na página 38) mostra as medidas de FAP para cada subtipo de trauma de infância e diagnósticos psiquiátricos para tentativa de suicídio séria. Transtorno depressivo maior e abuso emocional tiveram os maiores FAPs, 58% e 56%, respectivamente.

Tabela 3. Risco de tentativa de suicídio séria associado aos fatores de risco

Fator de risco	Prevalência		Risco relativo (IC95%) ajustado para idade, sexo, educação, renda e subtipos de trauma (RR 1)	FAP 1	Risco relativo (IC95%) ajustado adicionalmente para diagnósticos psiquiátricos (RR 2)	FAP 2
	Controle <sup>a</sup> (%)	Casos <sup>b</sup> (%)				
Abuso emocional	6,60	53,74	9,70 (8,36-11,22)	62%	7,82 (6,68-9,11)	56%
Negligência emocional	16,69	60,13	2,34 (1,98-2,36)	29%	2,20 (1,85-2,61)	27%
Abuso físico	9,94	41,05	1,49 (1,32-1,68)	8%	1,59 (1,41-1,80)	10%
Negligência física	10,54	37,81	1,35 (1,20-1,53)	6%	1,36 (1,20-1,55)	6%
Abuso sexual	8,97	31,36	2,11 (1,88-2,35)	15%	2,05 (1,83-2,30)	14%
Depressão	9,29	57,59	-	-	7,56 (6,83-8,35)	58%
Bipolar	1,75	33,26	-	-	9,27 (8,18-10,46)	34%
TEPT	0,44	4,69	-	-	1,87 (1,38-2,54)	1%

Abbreviation: FAP, Fração atribuível populacional; TEPT, transtorno de estresse pós-traumático,

<sup>a</sup>Sem.

<sup>b</sup>Tentativa séria,

## 6.6 Resultados dos testes de Sobel para os efeitos mediadores

O abuso emocional na infância teve um efeito indireto significativo na gravidade do comportamento suicida mediado pela depressão (teste de Sobel, escore Z = 5,29, P <0,001). Por outro lado, o abuso emocional teve um efeito

mais pronunciado na mediação da relação da depressão com a gravidade do comportamento suicida (teste de Sobel, escore  $Z = 22,69$ ,  $P < 0,001$ ).

O abuso emocional na infância teve um efeito indireto significativo na gravidade do comportamento suicida mediado pelo transtorno bipolar (teste de Sobel, escore  $Z = 39,89$ ,  $P = < 0,001$ ), maior do que a observada pela mediação da depressão. Além disso, o abuso emocional também teve efeitos proeminentes na mediação da relação entre transtorno bipolar com a gravidade do comportamento suicida (teste de Sobel, escore  $Z = 13,98$ ,  $P = < 0,001$ ).

## **7. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

Encontramos uma associação forte e clara do abuso emocional na infância com o comportamento suicida. Esta associação é tal que, mesmo a baixos níveis de trauma emocional, a ideação suicida foi mais prevalente do que a ausência de pensamentos suicidas, e em intensidade grave, tentativas de suicídio foram relatadas por ~ 25% dos indivíduos. As associações com o trauma físico e sexual foram muito menos pronunciadas. Depois de controlar para outros tipos de trauma, apenas o abuso emocional foi fortemente associada com tentativas de suicídio. Estes resultados mantiveram-se robustos, mesmo após o controle de um diagnóstico de depressão, transtorno bipolar e TEPT, apesar da força de associação ter sido um pouco menor. Por fim, tanto as tentativas de suicídio sérias impulsivas quanto as planejadas foram fortemente associadas apenas com o abuso emocional. Estes resultados sugerem que o abuso emocional na infância é muito mais prejudicial do que se pensava, particularmente em comparação com os outros

tipos de abuso e negligência, e pode constituir a base da associação dos transtornos do humor com tentativas de suicídio.

A maioria dos estudos anteriores não controlaram as ocorrências simulatâneas dos tipos de trauma de infância (NORMAN et al., 2012; UNITED NATIONS CHILDREN'S FUND, 2012). Isto é importante porque a correlação entre eles é significativa, principalmente entre AF, AE e NE (GRASSI-OLIVEIRA et al., 2014). A baixa associação do AF com tentativa de suicídio ao longo da vida é consistente com os achados de Jeon et al (JEON et al., 2009). Além disso, quando controlado para outros tipos de maus tratos, o AF infantil está associado negativamente com neuroticismo (LI et al., 2014), medo, sensibilidade e traços de ansiedade, e positivamente associada com vontade e habilidades de enfrentamento, especialmente nos homens (SUDBRACK et al., 2015). Isto está de acordo com a associação negativa de AF com transtornos do humor em nossa amostra. O abuso físico não foi relacionado com sintomas depressivos quando outros tipos de trauma foram incluídos nos modelos analíticos (CROW et al., 2014). Estes resultados estão em contraste com estudos anteriores que avaliaram prospectivamente os efeitos do abuso físico na saúde mental, porém estes resultados prévios não foram controlados para o abuso e a negligência emocional (SPRINGER et al., 2007). Em paralelo com a Psiquiatria, um estudo do Instituto Nacional de Saúde clarificou a associação de beber café com risco de doença cardíaca (FREEDMAN et al., 2012). Após o ajuste para fatores de confusão em potencial (p. ex. fumar), o consumo de café foi inversamente associado com as mortalidade total e por causas-específica. A antiga associação de que o café fazia mal para a saúde poderia refletir vieses de confusão não mensurados ou pobremente medidos que não foram

incluídos nas análises estatísticas. Sendo assim, a associação do abuso físico com depressão e tentativas de suicídio provavelmente é clinicamente irrelevante.

Uma meta-análise sobre abuso sexual infantil encontrou uma maior associação com tentativas de suicídio (OR, 2,43 para uma estimativa agrupada global de estudos longitudinais), após o controle de fatores de risco genéticos, ambiente familiar inicial e outros fatores de risco (DEVRIES et al., 2014). Nossos resultados também mostraram maior frequência de tentativas de suicídio associadas ao abuso sexual infantil, com um OR semelhante nas categorias de intensidade moderada a grave. Isto sugere que, apesar das diferentes abordagens metodológicas, nosso estudo foi capaz de replicar essa associação bem estabelecida.

A associação exponencial do abuso emocional com sérias tentativas de suicídio identificada no presente estudo parece ser de grande relevância clínica. Os nossos resultados são consistentes com um estudo recente em que, após o ajuste para outros tipos de trauma (BARBOSA et al., 2014), o comportamento suicida foi associado particularmente com maus tratos emocionais (abuso e negligência). A história de abuso emocional ou sexual também está associada com aumento do risco de ideação suicida, plano de suicídio e tentativa de suicídio em estudantes de Medicina (JEON et al., 2009). Infelizmente, poucos estudos examinaram o prevalência (GILBERT et al., 2009) e os efeitos isolados de abuso emocional na suicidalidade (CROW et al., 2014; HARFORD; YI; GRANT, 2014; LEE, 2015; SUDBRACK et al., 2015). Comparado com o abuso físico e sexual, relativamente pouco se sabe sobre

os efeitos do abuso emocional na infância sobre o suicídio e sua mecanismos subjacentes(LEE, 2015). Os FAPs calculados para esta amostra também mostraram que 56% das tentativas de suicídio sérias podem ser atribuídos à exposição ao abuso emocional (moderada e grave) e 58% à depressão. Apesar de FAPs semelhantes para o abuso emocional e depressão, o abuso emocional na infância geralmente precede o início dos transtornos do humor, estes que também foram associados com o abuso emocional em nossos dados e estudos anteriores(CROW et al., 2014). Mais pesquisas são necessárias para avaliar esses problemas utilizando outras abordagens metodológicas, tais como estudos prospectivos. A análise de mediação realizada com o teste de Sobel também sugere que o abuso emocional medeia significativamente a associação de depressão com tentativas de suicídio, apesar da relação inversa também ter sido significativa. Nossos resultados do teste de Sobel são consistentes com uma pesquisa prévia (LEE, 2015), e sugerem que grande parte da associação clássica da depressão com o comportamento suicida pode estar relacionada com o abuso emocional na infância.

Sabemos pouco sobre os mecanismos envolvidos nos efeitos nocivos do abuso emocional na infância sobre a saúde mental. Utilizando uma perspectiva evolucionária (Figura 6, na página 43), o cuidado uniparental já foi descrito até em insetos (TRUMBO, 2013), e, em pássaros, cuidado biparental, realizado por um casal, é o padrão mais comum de cuidados em 81% das espécies (COCKBURN, 2006). Em contraste, o infanticídio já foi descrito em insetos (HAGER; JOHNSTONE, 2004). Nos mamíferos, a oxitocina é um peptídeo-chave para o comportamento reprodutivo avançado, bem como para a

formação de vínculos afetivos e cuidados parentais (KNOBLOCH; GRINEVICH, 2014). Em contraste, a pedofilia foi descrita em macacos (MALETZKY, 1995). O desenvolvimento da linguagem e conseqüentemente da fala humana está associado com a evolução do FOXP2, um gene comum aos chimpanzés (DOMINGUEZ; RAKIC, 2009). Como abuso emocional depende, basicamente da fala, provavelmente é uma forma específica de maus tratos que só ocorre entre os seres humanos, embora alguns tipos de abuso emocional pode não necessariamente ser transmitida por palavras (p. ex. ameaçar ou julgar através do olhar). Visto que as crianças dependem muito de seus pais, que deveriam ser o seu recurso essencial de amor e segurança, insultos verbais a partir deles parecem produzir dano psicológico grave para a sua auto-estima, sem qualquer valor educativo claro.



No campo da psicologia, Jeffrey Young foi o autor da terapia focada em esquemas. Os esquemas podem ser conceituados como estruturas mentais

que integram o ambiente social e fisiológico do indivíduo e que visam atribuir significados aos eventos da vida. Beck oferece uma definição ampla sobre o conceito de esquemas, acrescentando que se tratam de estruturas que “filtram, codificam e avaliam os estímulos aos quais o organismo é submetido” e que é a partir de uma matriz de esquemas que o indivíduo consegue orientar-se em relação a tempo e espaço, categorizar e interpretar experiências de maneira significativa. Também propôs que o esquema era o nível mais profundo de pensamento (BECK; FREEMAN; DAVIS, 2005). Corroborando a noção de esquemas de Beck, Young afirma que os esquemas iniciais desadaptativos (EID) contaminam a interpretação dos acontecimentos de maneira efetiva, orientando ideias errôneas, atitudes distorcidas, previsões inválidas e metas irrealistas. Por se desenvolverem muito precocemente, os EIDs estão ligados a altos níveis de afeto. A realidade é interpretada com base nas experiências emocionais da infância e por isso são experienciadas como verdades implícitas e naturais quando os indivíduos se tornam adultos. Os EIDs resultam de necessidades essenciais não satisfeitas na infância, como a necessidade de vínculos seguros, de autonomia, competência e sentimento de identidade, de liberdade de expressão, de espontaneidade e lazer ou de limites realistas e de autocontrole. Quatro tipos principais de experiências forjam a aquisição de esquemas: a frustração nociva de necessidades, a traumatização ou vitimização, os contextos nos quais os pais fornecem excessivamente algo que moderadamente seria saudável e a internalização ou identificação seletiva com pessoas importantes, conduto nocivas à formação psíquica saudável (CAMINHA; CAMINHA, 2011). Portanto, o trauma emocional (abuso e negligência) está na base da formação de esquemas iniciais desadaptativos,

que provavelmente irão influenciar o indivíduo ao longo de toda a sua vida, predispondo-o a transtornos psiquiátricos e comportamentos de risco.

Os pontos fortes do estudo incluem o grande tamanho da amostra e a avaliação anônima do comportamento suicida e da história de traumas na infância. O uso inovador de estratégias baseadas na *web* para estudar amostras muito grandes e utilizar métodos analíticos de "Big Data" pode ser promissor (GRUNEBAUM, 2015). Nós também utilizamos os tipos de abuso na infância (como variáveis quantitativas) e diagnósticos psiquiátricos como covariáveis na análise estatística. Para nosso conhecimento, este é o maior estudo sobre a associação do trauma na infância com o comportamento suicida, e o primeiro a abordar o nível de cada tipo de trauma para prever o comportamento suicida ao longo da vida (ideação, plano e tentativa de suicídio), tanto impulsivo quanto planejado, controlando para transtornos psiquiátricos comuns. Apesar destes pontos fortes, o presente estudo tem várias limitações. Primeiro, o delineamento transversal não permite avaliar a causalidade. Embora a exposição ao abuso emocional aumente durante a infância com um pico na adolescência (TEICHER; PARIGGER, 2015), um viés de memória pode influenciar as respostas para as escalas de auto-relato. A CTQ também negligencia outras importantes formas de maus tratos, como a exposição à vitimização entre pares (*bullying*) e testemunhar violência doméstica. Quanto à avaliação, este estudo baseou-se apenas em escalas de auto-relato recolhidas pela *internet* utilizando uma amostra da população tendenciosa para o sexo feminino e para jovens adultos com nível educacional superior à média da população brasileira. Além disso, os transtornos psiquiátricos só foram avaliados por auto-relato sob a forma de diagnóstico de

profissionais de saúde mental ao longo da vida. Embora este projeto tenha sido difundido para a população em geral, a prevalência de transtornos do humor e tentativas de suicídio foi um pouco maior do que o esperado para o população brasileira em geral (BOTEGA et al., 2005, 2009; VIANA; ANDRADE, 2012).

## 8. CONCLUSÕES

Os resultados dessa dissertação de mestrado indicam que:

- o comportamento suicida ao longo da vida apresentou uma forte associação com o abuso emocional na infância, controlando para ocorrência simultânea de outros tipos de maus tratos, depressão, transtorno bipolar e transtorno de estresse pós-traumático;
- o abuso emocional grave foi associado principalmente com sérias tentativas de suicídio;
- quando controlamos para co-ocorrência de outros subtipos de trauma, as associações de tentativas de suicídio sérias com abuso sexual e negligência emocional foram baixas, e com maus tratos físicos (abuso e negligência) na infância foram mínimas;
- nessa amostra, 56% das tentativas de suicídio graves poderiam ser atribuídos à exposição a abuso emocional (moderada e grave) e 58% à depressão.

## 9. RECOMENDAÇÕES

Pesquisas longitudinais são necessárias para avaliar a causalidade dessa associação. Ensaio clínico avaliando a eficácia de terapias baseadas em evidências científicas (p. ex. Dessensibilização e Reprocessamento pelos Movimentos Oculares ou Terapia Cognitivo Comportamental) para o tratamento de traumas emocionais são necessários. Enquanto isso, dada a

força dessa associação e outras descobertas recentes, é prudente que as políticas públicas de saúde mental incluam intervenções eficazes para prevenir e tratar as consequências do abuso emocional.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, H. J. F. DE. **Agressividade e violência em Hobbes e Rousseau: etiologia, genes e ambiente.** [s.l.] Universidade Federal da Paraíba, 2010.

ANDA, R. F. et al. The enduring effects of abuse and related adverse experiences in childhood: a convergence of evidence from neurobiology and epidemiology. **Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci**, v. 256, n. 3, p. 174–186, 2006.

ARAÚJO, R. M. DE et al. Thinking About Dying and Trying and Intending to Die: Results on Suicidal Behavior From a Large Web-Based Sample. **J Clin Psychiatry**, v. 76, n. 3, p. e359–e365, 2015.

BARBOSA, L. P. et al. Childhood trauma and suicide risk in a sample of young individuals aged 14-35 years in southern Brazil. **Child Abuse and Neglect**, v. 38, n. 7, p. 1191–1196, 2014.

BARON, R.; KENNY, D. The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 51, p. 1173–1182, 1986.

BARTH, J. et al. The current prevalence of child sexual abuse worldwide: a systematic review and meta-analysis. **International journal of public health**, v. 58, n. 3, p. 469–83, jun. 2013.

BECK, A.; FREEMAN, A.; DAVIS, D. **Terapia cognitiva dos transtornos de personalidade.** Porto Alegre: Artmed, 2005.

BEGHI, M.; ROSENBAUM, J. Risk factors for fatal and nonfatal repetition of suicide attempt: a critical appraisal. **Current opinion in psychiatry**, v. 23, n. 4, p. 349–55, 2010.

BERNSTEIN, D.; FINK, L. **Childhood Trauma Questionnaire: A retrospective self-report**. San Antonio, TX: The Psychological Corporation, 1998.

BERNSTEIN, D. P. et al. Initial reliability and validity of a new retrospective measure of child abuse and neglect. **The American journal of psychiatry**, v. 151, n. 8, p. 1132–6, ago. 1994.

BERTOLETE, J.; FLEISCHMANN, A. A global perspective in the epidemiology of suicide. **Suicidologi**, v. 7, n. 2, p. 6–9, 2002.

BOLTON, J. M.; SPIWAK, R.; SAREEN, J. Predicting suicide attempts with the SAD PERSONS scale: a longitudinal analysis. **The Journal of clinical psychiatry**, v. 73, n. 6, p. e735–41, jun. 2012.

BORGES, G. et al. Twelve Month Prevalence of and Risk Factors for Suicide Attempts in the WHO World Mental Health Surveys. **Journal of Clinical Psychiatry**, v. 71, n. 12, p. 1617–1628, 2010.

BOTEGA, N. J. et al. Suicidal behavior in the community : Prevalence and factors associated with suicidal ideation. **Rev Bras Psiquiatr**, v. 27, n. 02, p. 45–53, 2005.

BOTEGA, N. J. et al. Prevalence of suicidal ideation, suicide plans, and attempted suicide: a population-based survey in Campinas, São Paulo State, Brazil. **Cad. Saude Pública**, v. 25, n. 12, p. 2632–2638, 2009.

BOTEGA, N. J. **Crise suicida: avaliação e manejo**. Porto Alegre: Artmed, 2015.

CAMINHA, R.; CAMINHA, M. G. **Intervenções e treinamento de pais na clínica infantil**. Porto Alegre: Sinopsys, 2011.

CARLSON, V. et al. Disorganized/disoriented attachment relationships in maltreated infants. **Developmental Psychology**, v. 25, p. 525–531, 1989.

CARR, C. P. et al. The Role of Early Life Stress in Adult Psychiatric Disorders. **The Journal of Nervous and Mental Disease**, v. 201, n. 12, p. 1007–1020, 2013.

COCKBURN, A. Prevalence of different modes of parental care in birds. **Proceedings. Biological sciences / The Royal Society**, v. 273, n. 1592, p. 1375–1383, 2006.

CONNOR, R. C. O.; NOCK, M. K. The psychology of suicidal behaviour. **The Lancet Psychiatry**, v. 0366, n. 14, p. 1–13, 2014.

COTTON, C.; DK PETERS; RANGE, L. Psychometric properties of the Suicidal Behaviors Questionnaire. **Death Stud**, v. 19, n. 4, p. 391–397, 1995.

CROW, T. et al. Emotion dysregulation as a mediator between childhood emotional abuse and current depression in a low-income. **Child Abuse & Neglect**, v. 38, n. 10, p. 1590–1598, 2014.

DAMÁSIO, A. R. **E o cérebro criou o Homem**. São Paulo: Companhia das letras, 2011.

DEVRIES, K. M. et al. Childhood Sexual Abuse and Suicidal Behavior: A Meta-analysis. **Pediatrics**, v. 133, n. 5, p. e1331, 14 abr. 2014.

DOMINGUEZ, M. H.; RAKIC, P. The importance of being human. **Nature**, v. 462, n. November, p. 169–170, 2009.

DUBE, S. R. et al. Childhood abuse, household dysfunction, and the risk of attempted suicide throughout the life span: findings from the Adverse Childhood Experiences Study. **JAMA: the journal of the American Medical Association**, v. 286, n. 24, p. 3089–3096, 2001.

FREEDMAN, N. D. et al. Association of Coffee Drinking with Total and Cause-Specific Mortality. **The New England Journal of Medicine**, v. 366, p. 1891–904, 2012.

FUNASA. **Estudos epidemiológicos - APVP no Brasil 1980 e 1997**. Disponível em: <<http://www.funasa.gov.br>>. Acesso em: 2 nov. 2011.

GILBERT, R. et al. Burden and consequences of child maltreatment in high-income countries. **Lancet**, v. 373, n. 9657, p. 68–81, 3 jan. 2009.

GOLIER, J. A et al. The relationship of borderline personality disorder to posttraumatic stress disorder and traumatic events. **The American journal of psychiatry**, v. 160, n. 11, p. 2018–2024, 2003.

GRASSI-OLIVEIRA, R. et al. Childhood Trauma Questionnaire (CTQ) in Brazilian samples of different age groups: findings from confirmatory factor analysis. **PloS one**, v. 9, n. 1, p. e87118, jan. 2014.

GRASSI-OLIVEIRA, R.; STEIN, L. M.; PEZZI, J. C. Tradução e validação de conteúdo da versão em português do Childhood Trauma Questionnaire. **Revista de Saúde Pública**, v. 40, n. 2, p. 249–255, 2006.

GRUNEBAUM, M. F. Suicidology Meets “Big Data”. **The Journal of Clinical Psychiatry**, v. 76, n. March, p. e383–e384, 2015.

HABIGZANG, L.; CAMINHA, R. **Abuso sexual contra crianças e adolescentes: conceituação e intervenção clínica**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2004.

HADDIX, A. et al. **Prevention Effectiveness**. New York, NY: Oxford University Press, 1996.

HAGER, R.; JOHNSTONE, R. A. Infanticide and control of reproduction in cooperative and communal breeders. **Animal Behaviour**, v. 67, n. 5, p. 941–949, 2004.

HARFORD, T. C.; YI, H. Y.; GRANT, B. F. Associations between childhood abuse and interpersonal aggression and suicide attempt among U.S. adults in a national study. **Child Abuse and Neglect**, v. 38, n. 8, p. 1389–1398, 2014.

JANIRI, D. et al. Childhood traumatic experiences of patients with bipolar disorder type I and type II. **Journal of Affective Disorders**, v. 175, p. 92–97, 2015.

JEON, H. J. et al. Early trauma and lifetime suicidal behavior in a nationwide sample of Korean medical students. **Journal of affective disorders**, v. 119, n. 1-3, p. 210–4, dez. 2009.

JEON, H. J. et al. Childhood Trauma, Parental Death, and Their Co-occurrence in Relation to Current Suicidality Risk in Adults. **The Journal of Nervous and Mental Disease**, v. 202, n. 12, p. 870–876, 2014.

JOE, S. et al. Prevalence of and Risk Factor for Lifetime Suicide Attempts Among Blacks in the United States. **JAMA**, v. 296, n. 17, p. 2112–2123, 2006.

JUNQUEIRA, L.; CARNEIRO, J. **Histologia básica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.

KEEGAN, J. **Uma história da guerra**. [s.l.] Companhia de bolso, 1995.

KNOBLOCH, H. S.; GRINEVICH, V. Evolution of oxytocin pathways in the brain of vertebrates. **Frontiers in behavioral neuroscience**, v. 8, n. February, p. 31, 2014.

KRYSINSKA, K.; LESTER, D. Post-traumatic stress disorder and suicide risk: a systematic review. **Archives of suicide research: official journal of the International Academy for Suicide Research**, v. 14, n. 1, p. 1–23, jan. 2010.

LARA, D. R. et al. Development and validity data of the Brazilian Internet Study on Temperament and Psychopathology (BRAINSTEP). **Journal of affective disorders**, v. 141, n. 2-3, p. 390–8, 10 dez. 2012.

LARGE, M. et al. Systematic review and meta-analysis of the clinical factors associated with the suicide of psychiatric in-patients. **Acta psychiatrica Scandinavica**, v. 124, n. 1, p. 18–29, jul. 2011.

LEE, M.-A. Emotional abuse in childhood and suicidality: The mediating roles of re-victimization and depressive symptoms in adulthood. **Child abuse & neglect**, 2015.

LEWIS, K. Programmed death in bacteria. **Microbiology and molecular biology reviews : MMBR**, v. 64, n. 3, p. 503–514, 2000.

LI, X. et al. Effects of childhood trauma on personality in a sample of Chinese adolescents. **Child abuse & neglect**, v. 38, n. 4, p. 788–96, abr. 2014.

LICHTENSTEIN, P. et al. Risk of suicide after suicide attempt according to coexisting psychiatric disorder: Swedish cohort study with long term follow-up. **BMJ**, v. 337, p. a2205, 2008.

LUPIEN, S. J. et al. Effects of stress throughout the lifespan on the brain , behaviour and cognition. **Nature Reviews**, v. 10, n. June, p. 434–45, 2009.

M, A.; LINEHAN, M. **Predicting suicidal behavior: Psychometric properties of the Suicidal Behaviors Questionnaire - Suicidal Behavior Questionnaire (SBQ-17)** Washington, D.C.: 1989

MALETZKY, B. M. Evolution, psychopathology, and sexual offending: Aping our ancestors. **Sexual Abuse: A Journal of Research and Treatment**, v. 7, n. 4, p. 243–248, 1995.

MENDEZ-BUSTOS, P. et al. Suicide Reattempters. **Harvard Review of Psychiatry**, v. 21, n. 6, p. 281–295, 2013.

**Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informações sobre Mortalidade - SIM.** , 2010.

NOCK, M. K. et al. Cross-national prevalence and risk factors for suicidal ideation, plans and attempts. **The British journal of psychiatry : the journal of mental science**, v. 192, n. 2, p. 98–105, fev. 2008.

NORMAN, R. E. et al. The Long-Term Health Consequences of Child Physical Abuse , Emotional Abuse , and Neglect : A Systematic Review and Meta-Analysis. **PLoS Medicine**, v. 9, n. 11, 2012.

ORDEN, K. A. VAN et al. The Interpersonal Theory of Suicide. **Psychol Rev**, v. 117, n. 2, p. 575–600, 2011.

PERRY, B. D. Incubated in terror: Neurodevelopmental Factor in the “Cycle of Violence”. In: OSOFSKY, J. (Ed.). . **Children, Youth and Violence: The Search for Solutions**. New York: Guilford Press, 1997. p. 124–148.

POLLARD, D.; PERRY, B. D. **Altered brain development following global neglect in early childhood**Society For Neuroscience: Proceedings from Annual Meeting. **Anais...**New Orleans: 1997

RAMSDEN, E.; WILSON, D. The nature of suicide: science and the self-destructive animal. **Endeavour**, v. 34, n. 1, p. 21–24, 2010.

RUNESON, B. et al. Method of attempted suicide as predictor of subsequent successful suicide: national long term cohort study. **BMJ**, v. 340, p. c3222, 2010.

SANI, G. et al. Suicide in a large population of former psychiatric inpatients. **Psychiatry and clinical neurosciences**, v. 65, n. 3, p. 286–95, abr. 2011.

SARCHIAPONE, M. et al. Childhood trauma as a correlative factor of suicidal behavior - via aggression traits. Similar results in an Italian and in a French sample. **European Psychiatry**, v. 24, p. 57–62, 2009.

SCHMIDTKE, A.; BILLE-BRAHE, U.; DELEO, D. Attempted suicide in Europe: rates, trends and sociodemographic characteristics of suicide

attempters during the period 1989–1992. Results of the WHO/EURO Multicentre Study on Parasuicide. **Acta Psychiatr Scand**, v. 93, p. 327–38, 1996.

SELYE, H. **The stress of my life. A scientist's memoirs**. Toronto: McClelland & Stewart, 1977.

SPRINGER, K. W. et al. Long-term physical and mental health consequences of childhood physical abuse: Results from a large population-based sample of men and women. **Child Abuse and Neglect**, v. 31, n. 5, p. 517–530, 2007.

STOLTENBORGH, M. et al. Cultural-geographical differences in the occurrence of child physical abuse? A meta-analysis of global prevalence. **Int J Psychol**, v. 48, n. 2, p. 81–94, 2013.

STOLTENBORGH, M.; BAKERMANS-KRANENBURG, M. J.; VAN IJZENDOORN, M. H. The neglect of child neglect: a meta-analytic review of the prevalence of neglect. **Social psychiatry and psychiatric epidemiology**, v. 48, n. 3, p. 345–55, mar. 2013.

SUDBRACK, R. et al. What doesn't kill you makes you stronger and weaker: How childhood trauma relates to temperament traits. **Journal of Psychiatric Research**, p. 1–7, 2015.

SUSANA, B.; WERLANG, G. Autópsia Psicológica, importante estratégia de avaliação retrospectiva. **Ciênc saúde colet.**, v. 17, n. 8, p. 1955–1962, 2012.

TEICHER, M. H.; PARIGGER, A. The “Maltreatment and Abuse Chronology of Exposure” (MACE) Scale for the Retrospective Assessment of Abuse and Neglect During Development. **Plos One**, v. 10, p. e0117423, 2015.

TRUMBO, S. T. Maternal Care, Iteroparity and the Evolution of Social Behavior: A Critique of the Semelparity Hypothesis. **Evolutionary Biology**, v. 40, n. 4, p. 613–626, 2013.

TURNER, C. F. et al. Adolescent sexual behavior, drug use, and violence: increased reporting with computer survey technology. **Science (New York, N.Y.)**, v. 280, n. 5365, p. 867–873, 1998.

UNITED NATIONS CHILDREN'S FUND. **Child Maltreatment: Prevalence, Incidence and Consequences in the East Asia and Pacific Region: A Systematic Review of Research**. Bangkok: [s.n.].

VACHSS, A. You Carry the Cure In Your Own Heart. **Parade Magazine**, ago. 1994.

VARESE, F. et al. Childhood adversities increase the risk of psychosis: A meta-analysis of patient-control, prospective-and cross-sectional cohort studies. **Schizophrenia Bulletin**, v. 38, n. 4, p. 661–671, 2012.

VIANA, M. C.; ANDRADE, L. H. Lifetime Prevalence, Age and Gender Distribution and Age-of-Onset of Psychiatric Disorders in the São Paulo Metropolitan Area, Brazil: Results from the São Paulo Megacity Mental Health Survey. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 34, n. 3, p. 249–260, 2012.

**WHO - Suicide data**. Disponível em: <[http://www.who.int/mental\\_health/prevention/suicide/suicideprevent/en/](http://www.who.int/mental_health/prevention/suicide/suicideprevent/en/)>. Acesso em: 15 nov. 2014.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **WHO – Suicide Prevention SUPRE Multisite Intervention Study on Suicidal Behaviours - SUPREMISS PROTOCOL OF SUPRE-MISS Management of Mental and Brain Disorders Department of Mental Health and Substance Dependence World Health Organization Geneva 2002**. Geneva: [s.n.].

ZHANG, J.; YU, K. What's the Relative Risk? A Method of Correcting the Odds Ratio in Cohort Studies of Common Outcomes. **JAMA: the journal of the American Medical Association**, v. 280, p. 1690–1691, 1998.

## ANEXO 1 – Parecer de Aprovação do CEP

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE  
CATÓLICA DO RIO GRANDE  
DO SUL - PUC/RS



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Caracterização comportamental, psicológica e psiquiátrica baseada no temperamento emocional e afetivo.

**Pesquisador:** Diogo Rizzato Lara

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 24907813.1.0000.5336

**Instituição Proponente:** UNIAO BRASILEIRA DE EDUCACAO E ASSISTENCIA

**Patrocinador Principal:** MINISTERIO DA CIENCIA, TECNOLOGIA E INOVACAO

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 934.072

**Data da Relatoria:** 26/12/2014

#### Apresentação do Projeto:

O CEP-PUCRS apreciou e aprovou os seguintes subprojetos abaixo relacionados, referentes ao estudo "Caracterização comportamental, psicológica e psiquiátrica baseada no temperamento emocional e afetivo":

5750 - Relação entre Dimensões Emocionais, Temperamentos Afetivos e Perfil Reprodutivo em Uma Grande Amostra;

5762 - Temperamento Afetivo e Comportamento Sexual;

5853 - Trauma na Infância e Comportamento Suicida na Vida Adulta: Resultados de uma Grande Amostra pela Internet.

#### Objetivo da Pesquisa:

O CEP-PUCRS apreciou e aprovou os seguintes subprojetos abaixo relacionados, referentes ao estudo "Caracterização comportamental, psicológica e psiquiátrica baseada no temperamento emocional e afetivo":

5750 - Relação entre Dimensões Emocionais, Temperamentos Afetivos e Perfil Reprodutivo em Uma Grande Amostra;

5762 - Temperamento Afetivo e Comportamento Sexual;

5853 - Trauma na Infância e Comportamento Suicida na Vida Adulta: Resultados de uma Grande

Endereço: Av. Itália, 9881, prédio 40, sala 505  
Bairro: Partenon CEP: 90.619-900  
UF: RS Município: PORTO ALEGRE  
Telefone: (51)3320-3345 Fax: (51)3320-3345 E-mail: cep@pucrs.br

Continuação do Parecer: 934.072

**Amostra pela internet.**

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

O CEP-PUCRS apreciou e aprovou os seguintes subprojetos abaixo relacionados, referentes ao estudo "Caracterização comportamental, psicológica e psiquiátrica baseada no temperamento emocional e afetivo":  
5750 - Relação entre Dimensões Emocionais, Temperamentos Afetivos e Perfil Reprodutivo em Uma Grande Amostra;

5762 - Temperamento Afetivo e Comportamento Sexual;

5853 - Trauma na infância e Comportamento Suicida na Vida Adulta: Resultados de uma Grande Amostra pela internet.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

O CEP-PUCRS apreciou e aprovou os seguintes subprojetos abaixo relacionados, referentes ao estudo "Caracterização comportamental, psicológica e psiquiátrica baseada no temperamento emocional e afetivo":  
5750 - Relação entre Dimensões Emocionais, Temperamentos Afetivos e Perfil Reprodutivo em Uma Grande Amostra;

5762 - Temperamento Afetivo e Comportamento Sexual;

5853 - Trauma na infância e Comportamento Suicida na Vida Adulta: Resultados de uma Grande Amostra pela internet.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Todos os termos apresentados.

**Recomendações:**

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Não há pendências.

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Endereço: Av. Ipiranga, 6681, prédio 40, sala 505  
Bairro: Partenon CEP: 90.519-900  
UF: RS Município: PORTO ALEGRE  
Telefone: (51)3320-3345 Fax: (51)3320-3345 E-mail: cep@pucrs.br

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE  
CATÓLICA DO RIO GRANDE  
DO SUL - PUC/RS



Continuação do Parecer: 934.072

PORTO ALEGRE, 16 de Janeiro de 2015

---

Assinado por:  
Rodolfo Herberto Schneider  
(Coordenador)

Endereço: Av. Ipiranga, 6681, prédio 40, sala 505  
Bairro: Partenon CEP: 90.819-000  
UF: RS Município: PORTO ALEGRE  
Telefone: (51)3320-3345 Fax: (51)3320-3345 E-mail: cep@pucrs.br

Página 03 de 03

## ANEXO 2 – Comprovantes de submissões aos periódicos

25/06/2015

PSY15-0788

The JAMA Network

# JAMA Psychiatry

[HOME](#)
[AUTHOR INSTRUCTIONS](#)
[REVIEWER INSTRUCTIONS](#)
[HELP](#)
[TIPS](#)
[LOGOUT](#)
[JOURNAL HOME](#)

### Detailed Status Information

<b>Manuscript #</b>	<a href="#">PSY15-0788</a>
<b>Current Revision #</b>	0
<b>Submission Date</b>	06-25-2015 14:21
<b>Current Stage</b>	In Quality Control
<b>Title</b>	MORE THAN WORDS: THE ASSOCIATION OF CHILDHOOD EMOTIONAL ABUSE AND SUICIDAL BEHAVIOR
<b>Manuscript Type</b>	Original Investigation
<b>Corresponding Author</b>	DR Diogo Lara (PUCRS)
<b>Coauthors</b>	Rafael Moreno , DR Diogo Lara (corr_auth)
<b>Funding Support</b>	'Acknowledgments: We thank all the volunteers who participated in this study. This study was funded by Foundation for Research Support of the State of Rio Grande do Sul, Brazilian National Council for Scientific and Technological Development (FAPERGS-CNPq) Proc.10/0055-0 PRONEX (Dr Lara). Role of the Funder/Sponsor: The founding source had no role in the design and conduct of the study; collection, analysis, and interpretation of the data; preparation, review, or approval of the manuscript; or the decision to submit the manuscript for publication.'
<b>Abstract</b>	<p>Importance: Adverse childhood experiences are important risk factors for lifetime suicide attempts. However, little is known about the specific contribution of each type of maltreatment on suicidal behavior.</p> <p>Objectives: To examine the association between the level of each type of childhood trauma and suicidal behavior severity, controlling for their co-occurrence and common psychiatric disorders.</p> <p>Design: Cross-sectional survey.</p> <p>Setting: A large web-based sample collected from the Brazilian Internet Study on Temperament and Psychopathology (BRAINSTEP).</p> <p>Participants: The final sample consisted of 71429 self-selected volunteers.</p> <p>Exposures: Childhood maltreatment assessed with the Childhood Trauma Questionnaire (CTQ).</p> <p>Main outcomes and measures: Lifetime suicidal behavior was assessed by using the first item of the Suicidal Behavior Questionnaire (SBQ-17).</p> <p>Results: Controlling for demographic variables, childhood trauma subtypes, and psychiatric diagnoses (depression, bipolar disorder, and post-traumatic stress disorder), severe emotional abuse was associated with</p>

[http://manuscripts.jamapsych.com/cgi-bin/mail.n.plx?form\\_type=status\\_details&id=388ms\\_id=134705ms\\_rev\\_no=0&ms\\_id\\_key=f8d6932cf80vc72zY...](http://manuscripts.jamapsych.com/cgi-bin/mail.n.plx?form_type=status_details&id=388ms_id=134705ms_rev_no=0&ms_id_key=f8d6932cf80vc72zY...) 1/2

	<p>suicidal ideation and attempts, mainly for serious suicide attempts (OR, 17.76; 95%CI, 14.59-21.62). Emotional abuse had an exponential association with serious suicide attempts, with a peak at the 99th percentile (OR, 53.37; 95%CI, 22.67-86.58). For other types of trauma, we found positive associations of smaller magnitude: at the 99th percentile for emotional neglect (OR, 1.9; 95%CI, 1.1-3.0) and sexual abuse (OR, 2.6; 95%CI, 1.9-3.5), and no meaningful trend for physical abuse and physical neglect. Major depressive disorder and emotional abuse had the highest attributable risk fractions, 58% and 56%, respectively. Conclusions and Relevance: The risk of suicide attempts increased exponentially with higher scores of emotional abuse. Physical maltreatment in childhood was weakly associated with suicidal behavior severity when controlled for emotional trauma. For suicide prevention, mental health public policies should consider including interventions to prevent and treat the consequences of emotional abuse.</p>
<b>Subject Areas</b>	Suicide , Stress , Depression
<b>Potential Conflicts of Interest</b>	No, the author(s) have no potential conflicts of interest to disclose
<b>Coauthor Notification</b>	Yes

Stage	Start Date
In Quality Control	06-25-2015 14:21
Submission Pending	06-24-2015 18:12

[MANUSCRIPT HOME](#) | [AUTHOR INSTRUCTIONS](#) | [REVIEWER INSTRUCTIONS](#) | [HELP](#) | [TIPS](#) | [LOGOUT](#) | [JOURNAL HOME](#)

[TERMS OF SERVICE](#) | [PRIVACY POLICY](#)

EPress Software by eJournalPress. Licensed under Patent #US 7,620,555B1.

© 2015 American Medical Association. All Rights Reserved.

## Nova submissão.

---

### J15-M10329 Receipt of New Paper by The Journal of Clinical Psychiatry.

1 mensagem

---

jclinpsych@psychiatrist.com <jclinpsych@psychiatrist.com>  
Responder a: jclinpsych@psychiatrist.com  
Para: rmpsiquiatria@gmail.com  
Cc: mlucalucca@hotmail.com

19 de agosto de 2015 11:40

August 19, 2015

Dr. de Ara&#x00FA;jo  
Ipiranga 6681 Pd.12A  
Porto Alegre, Rio Grande do Sul 90619900  
Brazil

Dear Dr. de Ara&#x00FA;jo:

We are in receipt of your manuscript J15-M10329:

"More than words: the association of childhood emotional abuse and suicidal behavior"

We have sent your manuscript to our Editor-in-Chief for review. You will be advised of his decision in the near future.

Thank you for your submission.

With kind regards,

The Editorial Staff  
The Journal of Clinical Psychiatry

Alan J. Gelenberg, MD  
Editor-in-Chief

Anna Kwapien  
Publications Manager

The Journal of Clinical Psychiatry

Phone: 901-273-2711  
Fax: 901-273-2752  
jclinpsych@psychiatrist.com

**MORE THAN WORDS: THE ASSOCIATION OF CHILDHOOD EMOTIONAL ABUSE  
AND SUICIDAL BEHAVIOR**

**Running title: Childhood abuse and suicidal behavior**

**Rafael M. F. de Araújo, MD**

Faculty of Biosciences and Medicine, Pontifical Catholic University of Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brazil

**Diogo R. Lara, MD, PhD**

Faculty of Biosciences and Medicine, Pontifical Catholic University of Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brazil

**Funding/support:** Foundation for Research Support of the State of Rio Grande do Sul, Brazilian National Council for Scientific and Technological Development (FAPERGS-CNPq) Proc.10/0055-0 PRONEX (Dr Lara).

**Role of the Funder/Sponsor:** The founding source had no role in the design and conduct of the study; collection, analysis, and interpretation of the data; preparation, review, or approval of the manuscript; or the decision to submit the manuscript for publication.

**Potential conflicts of interest:** None reported.

**Acknowledgments:** We thank all the volunteers who participated in this study. Mário Wagner, PhD, and Alexandre Coelho, MD, reviewed the statistical analyses.

**Corresponding author:**

Rafael Moreno Ferro de Araújo

Faculdade de Biociências – PUCRS

Av. Ipiranga, 6681 – Pd12A

Porto Alegre, RS

90619-900

Brazil

FAX +55 51 9316-5810

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

## ABSTRACT

**Objective:** To examine the association between the level of each type of childhood trauma (emotional abuse and neglect, physical abuse and neglect, sexual abuse) and suicidal behavior severity, controlling for their co-occurrence and common psychiatric disorders.

**Method:** Cross-sectional web-based survey collected from the Brazilian Internet Study on Temperament and Psychopathology (BRAINSTEP) conducted from 01/2011 to 12/2014. The sample consisted of 71429 self-selected volunteers assessed with the Childhood Trauma Questionnaire (CTQ) and the first item of the Suicidal Behavior Questionnaire (SBQ-17).

**Results:** Controlling for demographic variables, childhood trauma subtypes, and psychiatric diagnoses (depression, bipolar disorder, and post-traumatic stress disorder), severe emotional abuse was associated with suicidal ideation and attempts, mainly for serious suicide attempts (OR, 17.76; 95%CI, 14.59-21.62). Emotional abuse had an exponential association with serious suicide attempts, with a peak at the 99<sup>th</sup> percentile (OR, 53.37; 95%CI, 22.67-86.58). For other types of trauma, we found positive associations of smaller magnitude: at the 99<sup>th</sup> percentile for emotional neglect (OR, 1.9; 95%CI, 1.1-3.0) and sexual abuse (OR, 2.6; 95%CI, 1.9-3.5), and no meaningful trend for physical abuse and physical neglect. Major depressive disorder and emotional abuse had the highest attributable risk fractions, 58% and 56%, respectively.

**Conclusion:** The risk of suicide attempts increased exponentially with higher scores of emotional abuse. Physical maltreatment in childhood was weakly associated with suicidal behavior severity when controlled for emotional trauma.

For suicide prevention, mental health public policies should consider including interventions to prevent and treat the consequences of emotional abuse.

Key words: Child neglect. Maltreatment. Suicide attempt. Suicidal ideation. Violence.

## INTRODUCTION

Suicide accounted for 1.4% of all deaths worldwide, making it the second leading cause of death among 15-29 year old individuals globally.<sup>1</sup> For each suicide death, there are about 10 to 40 suicide attempts,<sup>2,3</sup> which is a strong risk factor for further attempts.<sup>4,5</sup> Thus, the study of suicidal behavior and its styles (impulsive, planned) is important to understand and prevent this severe outcome.<sup>6</sup>

Childhood maltreatment (CM) is a serious public health problem worldwide,<sup>7,8</sup> affecting up to 33% of the population.<sup>9</sup> The main forms of CM (emotional, physical and sexual) are important risks factors for various disorders (e.g., depression, drug abuse, chronic pain), with high impact on the global burden of disease.<sup>7,10</sup> For instance, adverse childhood experiences contribute to up to 67% of the risk for lifetime suicide attempts.<sup>11</sup>

Two systematic reviews about types of CM and long-term health consequences have shown that all types of abuse and neglect were associated with suicide attempts.<sup>7,10</sup> However, most studies have not comprehensively controlled for key confounders, including the co-occurrence of more than one type of matreatment,<sup>7,10,12</sup> since physical abuse, emotional abuse and emotional negligence frequently occur together.<sup>13</sup> Also, maltreatment has been typically considered a dichotomic measure, i.e., classifying subjects as maltreated or not.<sup>7,8,14</sup> As a result, it is not yet clear how the different levels and types of childhood trauma are associated to suicidal behavior.

Using a large web-based sample in which many well-known risk factors for suicidal behavior were replicated<sup>5</sup>, we evaluated how each type of childhood trauma is associated with suicidal behavior severity and the association of each

type of trauma, controlling for their co-occurrence and common psychiatric disorders, with suicide attempts.

## **METHODS**

### **Data Collection**

The Brazilian Internet Study on Temperament and Psychopathology (BRAINSTEP) is a large web-survey aimed to study the relationship between several psychological, behavioral and psychopathological measures.<sup>15</sup> The data for this study were collected from self-selected volunteers by the research platform on the internet site [www.temperamento.com.br](http://www.temperamento.com.br). This approach was chosen because technology facilitates the reporting of behaviors that are sensitive and stigmatized,<sup>16</sup> which is the case for suicidal behavior and childhood trauma.

### **Sample**

Volunteers answered the instruments on the internet from January 15, 2011 to December 31, 2014. Subjects completed standardized questionnaires and scales, which included demographic data, lifetime suicidal behavior (Suicide Behavior Questionnaire-17; SDQ-17),<sup>17,18</sup> and the assessment of childhood abuse and neglect (Childhood Trauma Questionnaire; CTQ).<sup>19</sup>

To ensure reliability of the data, questions checking for attention were inserted within the instruments. Only those who stated being sincere and serious throughout the study and had correct answers in the attention validity items were included in the analyses. After validity checks (17.7% of the initial

sample were excluded) and the inclusion of those between 18 and 50 years old, the final sample consisted of 71429 volunteers.

All participants gave their electronic informed consent before completing the questionnaires. This form was elaborated to fulfill the requirements of the Brazil legislation (Resolution 196/1996) and the Code of Ethics of the World Medical Association (Declaration of Helsinki). Their participation was voluntary and they could cancel their participation at any moment without justification. The Institutional Review Board from PUCRS University approved the study protocol.

## **Measures**

### **Suicidal behavior**

Lifetime suicidal behavior was assessed by using the first item of the Suicidal Behavior Questionnaire (SBQ-17).<sup>17,18</sup>, which evaluated suicidal behavior with the following key question: "Have you ever thought about or attempted to kill yourself?" There were seven possible answers: (1) "No", (2) "It was just a passing thought.", (3) "I briefly considered it, but not seriously.", (4) "I thought about it and was somewhat serious.", (5) "I had a plan for killing myself which I thought would work, and seriously considered it.", (6) "I attempted to kill myself, but I do not think I really meant to die." and (7) "I attempted to kill myself, and I think I really hoped to die". We adapted these answers to five new categories of suicidal behavior: (1) "No ideation", (2) and (3) to "Ideation", (4) and (5) to "Serious ideation", (6) to "Attempt" and (7) to "Serious attempt". Those with suicide attempts also informed if their attempts were impulsive, planned, or both.

### **Childhood maltreatment**

Childhood maltreatment was assessed with the Portuguese version of the Childhood Trauma Questionnaire (CTQ).<sup>19,20</sup> Physical neglect (PN), emotional neglect (EN), physical abuse (PA), emotional abuse (EA) and sexual abuse (SA), were evaluated with scores ranging from 5 to 25. The total trauma (TT) score was calculated by adding the scores of specific traumas, scoring from 25 to 125. The categorical severity of each type of trauma was classified as none, low, moderate and severe.<sup>21</sup> The most pronounced Spearman correlations between subscales in our dataset were between EA and EN, EN and PN, and EA and PA ( $r=0.48$  to  $0.65$ ).

### **Psychiatric diagnosis**

Lifetime psychiatric diagnoses of major depressive disorder (depression), bipolar disorder and post-traumatic stress disorder (PTSD) were assessed by the key question: "Have you ever received from a psychiatrist or a psychologist any psychiatric diagnosis, such as depression, bipolar disorder or posttraumatic stress disorder?" The volunteer answered "yes" or "no" for each of those diagnoses.

### **Statistical Analysis**

The Mann-Whitney U test was used to compare trauma subtype scores and the Chi-square test was used to compare frequencies of suicidal behavior categories between genders. To assess the relationship between suicidal behavior categories and trauma subscale scores, a multiple linear regression was performed with the suicidal behavior as the dependent variable and trauma

subscale scores, sex, age, education, income, and psychiatric diagnosis (depression, bipolar, and PTSD) as independent variables. Two analytic models were tested: Model 1 included sex, age, education, income, and trauma subscales scores as covariates; Model 2 also included psychiatric diagnosis (depression, bipolar, and PTSD) as covariates.

Adjusted odds ratios (ORs) and 95% confidence intervals (95% CIs) were obtained from multivariate (or multinomial) logistic regression models that estimated the likelihood of suicidal behavior category (no ideation, ideation, serious ideation, attempt, serious attempt) by the intensity of each type of trauma (none, mild, moderate, severe). We also calculated the ORs for the likelihood of "serious attempt" for each score of the specific trauma scales (EA, EN, PA, PN, SA). These analyses were also performed using both models 1 and 2. The "no ideation" group was used as the reference. These analyses were conducted with the IBM SPSS statistical package (version 20; SPSS Inc). *P* values <.05 were considered statistically significant.

Attributable risk fractions (ARFs) were calculated for each trauma subtype (moderate and severe intensity) and psychiatric diagnosis. We converted adjusted ORs from multivariate logistic regression to relative risk (RR) using the formula  $RR = OR / [1 - risk_0 + (risk_0 \times OR)]$ ,<sup>22</sup> where  $risk_0$  is the risk of "serious attempt" in the control group. "None" trauma subscale category (ordinal intensity) was used as the reference. ARFs were calculated using Levin's formula:  $ARF = P_1 (RR - 1) / 1 + P_1 (RR - 1)$ ,<sup>23</sup> where  $P_1$  is the prevalence of an independent variable in the total population. The "no ideation" group was used as the reference. ARF is an estimate of the proportion of the serious suicide attempts that would not have occurred if no individuals had been

exposed to the risk factor being assessed (childhood trauma subtypes and psychiatric diagnosis).

A Sobel test was conducted to determine whether depression or bipolar disorder had significant mediating effects on the association between childhood emotional abuse and suicidality. The Z score for the Sobel test was measured as  $Z_{ab} = ab / \sqrt{b^2SEa^2 + a^2SEb^2}$ ,<sup>24</sup> where “a” and “b” are unstandardized coefficients of emotional abuse score (independent variable) on depression or bipolar disorder (mediating factor) and depression or bipolar disorder (mediating factor) on the suicidal behavior severity (dependent variable), respectively. SE indicates the standard error for each factor. These measures were obtained by multiple linear regression analysis.

## **RESULTS**

### **Characteristics of the Study Population**

The study population included 51,394 women (72%) and 20,035 men (28%). The mean age was  $28.7 \pm 8.0$  years, 71% of participants were Caucasian and 95.5% had at least high school degree. A total of 20.7% have received a diagnosis of depression, 6.2% had a bipolar disorder, and 1.1% had a PTSD diagnosis.

### **Childhood Trauma Scores**

The most prevalent types of trauma were emotional neglect and abuse, followed by physical abuse and neglect, and sexual abuse was the least common (Supplementary eFigure 1). The 99<sup>th</sup> percentile of each subscale trauma score and total trauma score, used as the last score in the analyses,

were: 24 (EA), 24 (EN), 19 (PA), 16 (PN), 19 (SA), and 84 (TT). Women's scores for emotional and sexual abuse were slightly higher for AE ( $P<.001$ ), for SA ( $P<.001$ ) and lower for PA than in males ( $P<.001$ ).

### **Suicidal Behavior**

The prevalence of each lifetime suicidal behavior category was: "no ideation" (33.4%), "ideation" (43.9%), "serious ideation" (13.7%), "attempt" (6.3%) and "serious attempt" (2.8%). "No ideation" was more frequent among men (35.6% vs 32.6%,  $\chi^2=58.65$ ,  $P<.001$ ), while "attempt" and "serious attempt" were more frequent among women (7.3% vs 3.6%,  $\chi^2=334.59$ , and 3.1% vs 2.1%,  $\chi^2=48.17$ ,  $P<.001$  for both, respectively). The general prevalence for suicide attempt was 9.1%, being 1.2% for those with no diagnosis of psychiatric disorders, and 7.8%, 15.1% and 11.9% for those with a diagnosis of depression, bipolar disorder and PTSD, respectively.

### **Associations between Trauma Scores and Suicidal Behavior**

The relationships of each category of suicidal behavior with the scores of trauma subscales and total trauma are shown in Figure 1. All types of trauma had a positive correlation with the severity of suicidal behavior, in descending order: EA ( $R=0.40$ ), TT ( $R=0.39$ ), EN ( $R=0.33$ ), PA ( $R=0.22$ ), PN ( $R=0.22$ ) and SA ( $R=0.18$ ) (Spearman test,  $P<.001$  for all).

The prevalence of "no ideation" decreased as trauma scores increased, particularly with EA: from 59.9% at the minimum score to 4.3% in the 99<sup>th</sup> percentile score. The prevalence of "serious attempt" was higher as trauma

scores increased, particularly regarding EA: from 0.8% at the minimum score to 21.9% in the 99<sup>th</sup> percentile score.

All included variables contributed to the severity of suicidal behavior in Model 1 in the multiple linear regression analyses (Table 1). EA, EN, PA, PN, SA and female sex contributed positively, while age, education and income contributed negatively. EA showed the highest association with the severity of suicidal behavior (Standardized Beta = 0.305,  $P < .001$ ), with much lower associations for other types of maltreatment. In model 2, a diagnosis of depression and bipolar disorder also contributed significantly to suicidal behavior (Standardized Beta = 0.21 and 0.15,  $P < .001$ , respectively), while the association with emotional abuse remained high (Standardized Beta = 0.25,  $P < .001$ ).

Using the categorized trauma scores, severe EA was strongly associated with suicidal ideation and attempts, reaching an OR, 12.10; 95%CI, 9.86-14.84 for serious attempt (Figure 2). EN and SA were also positively associated with “serious attempt” with an OR, 2.42; 95%CI, 1.98-2.94, and OR, 2.59; 95%CI, 2.18-3.08, respectively. Severe PN and PA showed weak associations with “serious ideation” (OR, 1.32; 95%CI, 1.09-1.59, and OR, 1.45; 95%CI, 1.23-1.71, respectively). Regarding the type of serious suicide attempt, severe EA was associated with both planned and impulsive attempts (OR, 19.76; 95%CI, 10.05-37.68, and OR, 29.26, 95%CI, 14.17-60.44, respectively). The multinomial ORs of the other subtypes of trauma were similarly low (~2.5 for EN and SA and ~1 for PA and PN) for both impulsive and planned attempts.

We also estimated the multinomial ORs for “serious attempt” according to the CTQ subscale scores using models 1 and 2 (Figure 3). EA had an

exponential association with “serious attempt”. Subjects at the 99<sup>th</sup> percentile score of EA were 73 times more likely to have had a serious suicide attempt in model 1 (OR, 72.6; 95%CI, 42.2-125.0) and 53 times in model 2 (OR, 53.37; 95%CI, 22.67-86.58). For other types of trauma, we found positive associations of much smaller magnitude: at the 99<sup>th</sup> percentile for EN (OR, 1.9; 95%CI, 1.1-3.0) and SA (OR, 2.6; 95%CI, 1.9-3.5), and no meaningful trend for PA and PN.

### **Attributable risk fractions**

Table 2 shows the measures of ARF for each childhood trauma subtype and psychiatric diagnoses for serious suicide attempt. Major depressive disorder and emotional abuse had the highest ARFs, 58% and 56%, respectively.

### **Mediating effects**

Childhood emotional abuse had a significant indirect effect on suicidal behavior severity mediated by depression (Sobel test, Z score = 5.29,  $P < .001$ ), and by bipolar disorder (Sobel test, Z score = 39.89,  $P < .001$ ).

## **DISCUSSION**

We found a clear and strong association of childhood emotional abuse with suicidal behavior. This association is such that, even at low emotional trauma levels, suicidal ideation was more prevalent than absence of suicidal thoughts, and at severe intensity, suicidal attempts were reported by ~25% of subjects. The associations with physical and sexual trauma were much less pronounced. After controlling for the other types of trauma, however, only emotional abuse was strongly associated with suicide attempts. These results

remained robust even after controlling for a diagnosis of depression, bipolar disorder and PTSD, although the strength of the association was somewhat smaller. The moderating effect of depression and bipolar disorder were confirmed with the Sobel test. Finally, both impulsive and planned serious suicide attempts were strongly associated with emotional abuse only. These findings suggest that childhood emotional abuse is much more detrimental than previously thought, particularly in comparison with the other types of abuse and neglect, and may underlie much of the association of mood disorders with suicide attempts.

Most prior studies have not controlled one type of childhood trauma for the other types of maltreatment.<sup>7,10</sup> This is important as the correlation between them is significant, mainly between PA, EA and EN.<sup>13</sup> The minimal association of PA with lifetime suicidal attempt is consistent with the findings by Jeon et al.<sup>25</sup> Moreover, when controlling for other types of maltreatment, childhood PA is negatively associated with neuroticism,<sup>26</sup> fear, sensitivity and anxiety traits, and positively associated with volition and mature coping, especially in men.<sup>27</sup> Moreover, PA is not related with depressive symptoms when other types of trauma are included in the analytic models.<sup>28</sup> These findings are in contrast with previous studies assessing prospectively the effects of PA in mental health which failed to control for emotional abuse and neglect.<sup>29</sup> Thus, the association of PA with depression and suicide attempts is unlikely to be clinically relevant.

A meta-analysis on childhood SA found an increased association with suicide attempts (OR, 2.43 for overall pooled estimate from longitudinal studies), after controlling for genetic risk factors, early family environment and other risk factors.<sup>30</sup> Our results also showed more frequent suicidal attempts

associated with SA, with a similar OR in the moderate-severe range. This suggests that, despite the very different methodological approaches, our study was able to replicate this well-established association.

The exponential association of EA with serious suicide attempt identified in the present study appears to be of major clinical relevance. Our results are consistent with a recent study in which, after adjusting for other types of trauma,<sup>31</sup> suicidal behavior was associated particularly with emotional maltreatment (abuse and neglect). A history of emotional or sexual abuse is also associated with increased risk of suicide ideation, suicide plan and suicide attempt in medical students.<sup>25</sup> Unfortunately, few studies have examined the prevalence<sup>8</sup> and the isolated effects of emotional abuse on suicidality.<sup>27,28,32,33</sup> Compared with physical and sexual abuse, relatively little is known about the effects of childhood emotional abuse on suicidality and its underlying mechanisms.<sup>33</sup> The ARF calculated for this sample also shows that 56% of serious suicide attempts can be attributed to the exposure to EA (moderate and severe) and 58% to depression. Despite similar ARF for EA and depression, childhood EA usually precedes the onset of and was also associated with mood disorders in previous studies.<sup>28</sup> Further research is needed to evaluate these issues using other methodological approaches.

The Sobel analysis also suggests that emotional abuse significantly mediated the association of depression and bipolar disorder with suicide attempts. These mediating effects were more pronounced with bipolar disorder than with depression. However, the Sobel test results suggest that much of the classical association of depression and bipolar disorder with suicidal behavior may be related to childhood emotional abuse.

The strengths of the study include the large sample size and the anonymous assessment of suicidal behavior and childhood trauma history. The innovative use of Web-based strategies to study very large samples and analytic methods of “Big Data” give a sense of promise.<sup>34</sup> We also used other types of childhood abuse (as quantitative variables) and psychiatric diagnoses as covariates in the statistical analyses. To our knowledge, this is the largest study on the association with childhood trauma and suicidal behavior to date and the first to address the level of each type of trauma to predict lifetime suicidal behavior (ideation, plan and suicide attempt), both impulsive and planned, controlling for common psychiatric disorders. Despite these strengths, the present study has several limitations. First, the cross-sectional design does not allow to evaluate causality. Although exposure to emotional abuse increases during childhood with a peak in adolescence,<sup>35</sup> a memory bias can influence the answers to the self-report scales. The CTQ also overlooks other important forms of maltreatment, such as exposure to peer victimization and witnessing domestic violence. Regarding assessment, this study relied only on self-report scales collected by the Internet using a population sample biased for the female sex and young adults with higher education. Moreover, psychiatric disorders were only assessed by self-report in the form of diagnosis from mental health professionals. Although this project was broadcast to the general population, the prevalence of mood disorders and suicide attempts was somewhat higher than expected for the general population.<sup>36–38</sup>

In conclusion, suicidal behavior was strongly associated with emotional abuse in childhood, with much lower associations for sexual abuse and emotional negligence. Moreover, physical abuse and neglect in childhood were

weakly associated with suicidal behavior severity when controlled for other types of trauma. Longitudinal research and evidence-based therapies for trauma (e.g., EMDR or CBT) are warranted to evaluate the causality of this association. Meanwhile, given the strength of this association and other recent findings, mental health public policies may include interventions to prevent and treat the consequences of emotional abuse.

## REFERENCES:

1. WHO - Suicide data.  
[http://www.who.int/mental\\_health/prevention/suicide/suicideprevent/en](http://www.who.int/mental_health/prevention/suicide/suicideprevent/en).  
Accessed November 15, 2014.
2. Schmidtke A, Bille-Brahe U, Deleo D. Attempted suicide in Europe: rates, trends and sociodemographic characteristics of suicide attempters during the period 1989–1992. Results of the WHO/EURO Multicentre Study on Parasuicide. *Acta Psychiatr Scand*. 1996;93:327-338.
3. Bertolote J, Fleischmann A. A global perspective in the epidemiology of suicide. *Suicidologi*. 2002;7(2):6-9.
4. Beghi M, Rosenbaum J. Risk factors for fatal and nonfatal repetition of suicide attempt: a critical appraisal. *Curr Opin Psychiatry*. 2010;23(4):349-355.
5. Araújo RM De, Mazzochi L, Lara DR, Ottoni GL. Thinking About Dying and Trying and Intending to Die: Results on Suicidal Behavior From a Large Web-Based Sample. *J Clin Psychiatry*. 2015;76(3):e359-e365.
6. Orden KA Van, Witte TK, Cukrowicz KC, Braithwaite S, Selby EA. The Interpersonal Theory of Suicide. 2011;117(2):575-600.
7. Norman RE, Byambaa M, De R, Butchart A, Scott J, Vos T. The Long-Term Health Consequences of Child Physical Abuse , Emotional Abuse , and Neglect : A Systematic Review and Meta-Analysis. 2012;9(11).

8. Gilbert R, Widom CS, Browne K, Fergusson D, Webb E, Janson S. Burden and consequences of child maltreatment in high-income countries. *Lancet*. 2009;373(9657):68-81.
9. Stoltenborgh M, Bakermans-Kranenburg MJ, van Ijzendoorn MH. The neglect of child neglect: a meta-analytic review of the prevalence of neglect. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 2013;48(3):345-355.
10. United Nations Children's Fund. *Child Maltreatment: Prevalence, Incidence and Consequences in the East Asia and Pacific Region: A Systematic Review of Research*. Bangkok; 2012.
11. Dube SR, Anda RF, Felitti VJ, Chapman DP, Williamson DF, Giles WH. Childhood abuse, household dysfunction, and the risk of attempted suicide throughout the life span: findings from the Adverse Childhood Experiences Study. *JAMA*. 2001;286(24):3089-3096.
12. Sarchiapone M, Jaussett I, Roy A, et al. Childhood trauma as a correlative factor of suicidal behavior - via aggression traits. Similar results in an Italian and in a French sample. *Eur Psychiatry*. 2009;24:57-62.
13. Grassi-Oliveira R, Cogo-Moreira H, Salum GA, et al. Childhood Trauma Questionnaire (CTQ) in Brazilian samples of different age groups: findings from confirmatory factor analysis. *PLoS One*. 2014;9(1):e87118.

14. Jeon HJ, Lee C, Fava M, et al. Childhood Trauma, Parental Death, and Their Co-occurrence in Relation to Current Suicidality Risk in Adults. *J Nerv Ment Dis.* 2014;202(12):870-876.
15. Lara DR, Ottoni GL, Brunstein MG, Frozi J, de Carvalho HW, Bisol LW. Development and validity data of the Brazilian Internet Study on Temperament and Psychopathology (BRAINSTEP). *J Affect Disord.* 2012;141(2-3):390-398.
16. Turner CF, Ku L, Rogers SM, Lindberg LD, Pleck JH, Sonenstein FL. Adolescent sexual behavior, drug use, and violence: increased reporting with computer survey technology. *Science.* 1998;280(5365):867-873.
17. Addis M, Linehan MM. Predicting suicidal behavior: Psychometric properties of the Suicidal Behaviors Questionnaire. Poster presented at the Annual Meeting of the Association for the Advancement Behavior Therapy, Washington, DC; 1989. Suicidal Behavior Questionnaire (SBQ-17). Copyright 1996 by MM Linehan.  
[http://depts.washington.edu/brtc/files/SBQ-18 204 20Month.pdf](http://depts.washington.edu/brtc/files/SBQ-18%204%20Month.pdf).  
Published October 22, 2008. Accessed October 15, 2010.
18. Cotton C, DK Peters, Range L. Psychometric properties of the Suicidal Behaviors Questionnaire. *Death Stud.* 1995;19(4):391-397.
19. Grassi-Oliveira R, Stein LM, Pezzi JC. Tradução e validação de conteúdo da versão em português do Childhood Trauma Questionnaire. *Rev Saude Publica.* 2006;40(2):249-255.

20. Bernstein DP, Fink L, Handelsman L, et al. Initial reliability and validity of a new retrospective measure of child abuse and neglect. *Am J Psychiatry*. 1994;151(8):1132-1136.
21. Bernstein DP, Fink L. *Childhood Trauma Questionnaire: A Retrospective Self-Report*. San Antonio, TX: The Psychological Corporation; 1998.
22. Zhang J, Yu K. What's the Relative Risk? A Method of Correcting the Odds Ratio in Cohort Studies of Common Outcomes. *JAMA*. 1998;280:1690-1691.
23. Haddix A, Teutsch S, Schaeffer P, Dunet D. *Prevention Effectiveness*. New York, NY: Oxford University Press; 1996.
24. Baron R, Kenny D. The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *J Pers Soc Psychol*. 1986;51:1173-1182.
25. Jeon HJ, Roh M-S, Kim K-H, et al. Early trauma and lifetime suicidal behavior in a nationwide sample of Korean medical students. *J Affect Disord*. 2009;119(1-3):210-214.
26. Li X, Wang Z, Hou Y, Wang Y, Liu J, Wang C. Effects of childhood trauma on personality in a sample of Chinese adolescents. *Child Abuse Negl*. 2014;38(4):788-796.
27. Sudbrack R, Manfro PH, Kuhn IM, de Carvalho HW, Lara DR. What doesn't kill you makes you stronger and weaker: How childhood trauma

- relates to temperament traits. *J Psychiatr Res.* 2015:1-7.  
doi:10.1016/j.jpsychires.2015.01.001.
28. Crow T, Cross D, Powers A, Bradley B. Emotion dysregulation as a mediator between childhood emotional abuse and current depression in a low-income. *Child Abuse Negl.* 2014;38(10):1590-1598.
  29. Springer KW, Sheridan J, Kuo D, Carnes M. Long-term physical and mental health consequences of childhood physical abuse: Results from a large population- based sample of men and women. *Child Abus Negl.* 2007;31(5):517-530.
  30. Devries KM, Mak JYT, Child JC, et al. Childhood Sexual Abuse and Suicidal Behavior: A Meta-analysis. *Pediatrics.* 2014;133(5):e1331.
  31. Barbosa LP, Quevedo L, da Silva GDG, et al. Childhood trauma and suicide risk in a sample of young individuals aged 14-35 years in southern Brazil. *Child Abus Negl.* 2014;38(7):1191-1196.
  32. Harford TC, Yi HY, Grant BF. Associations between childhood abuse and interpersonal aggression and suicide attempt among U.S. adults in a national study. *Child Abus Negl.* 2014;38(8):1389-1398.
  33. Lee M-A. Emotional abuse in childhood and suicidality: The mediating roles of re-victimization and depressive symptoms in adulthood. *Child Abuse Negl.* 2015. doi:10.1016/j.chiabu.2015.03.016.
  34. Grunebaum MF. Suicidology Meets "Big Data." *J Clin Psychiatry.* 2015;76(March):e383-e384.

35. Teicher MH, Parigger A. The “Maltreatment and Abuse Chronology of Exposure” (MACE) Scale for the Retrospective Assessment of Abuse and Neglect During Development. *PLoS One*. 2015;10(2):e0117423.
36. Botega NJ, Berti M, Barros DA, Oliveira HB De, Dalgarrondo P. Suicidal behavior in the community : Prevalence and factors associated with suicidal ideation. *Rev Bras Psiquiatr*. 2005;27(2):45-53.
37. Botega NJ, Marín-León L, Oliveira HB de, Barros MB de A, Silva VF da, Dalgarrondo P. Prevalence of suicidal ideation, suicide plans, and attempted suicide: a population-based survey in Campinas, São Paulo State, Brazil. *Cad Saude Pública*. 2009;25(12):2632-2638.
38. Viana MC, Andrade LH. Lifetime Prevalence, Age and Gender Distribution and Age-of-Onset of Psychiatric Disorders in the São Paulo Metropolitan Area, Brazil: Results from the São Paulo Megacity Mental Health Survey. *Rev Bras Psiquiatr*. 2012;34(3):249-260.



## CLINICAL POINTS

1. We studied the association of childhood maltreatment (emotional, physical and sexual) with suicidal behavior in 71,429 volunteers using an internet survey.
2. A lifetime suicidal behavior was strongly associated with emotional abuse in childhood (OR, 12.10; 95%CI, 9.86-14.84) for serious suicide attempt at severe emotional abuse), controlling for other types of maltreatment, depression and bipolar disorder.
3. When controlling for other trauma subtypes, the association of serious suicide attempts with sexual abuse and emotional neglect were low (ORs ~2.5) and minimal for physical maltreatment in childhood (severe physical neglect OR, 1.33; 95%CI, 1.12-1.59, and physical abuse OR, 1.16; 95%CI, 1.03-1.31, respectively);
4. In this sample, 56% of serious suicide attempts could be attributed to the exposure to emotional abuse (moderate and severe) and 58% to depression.

## Legends

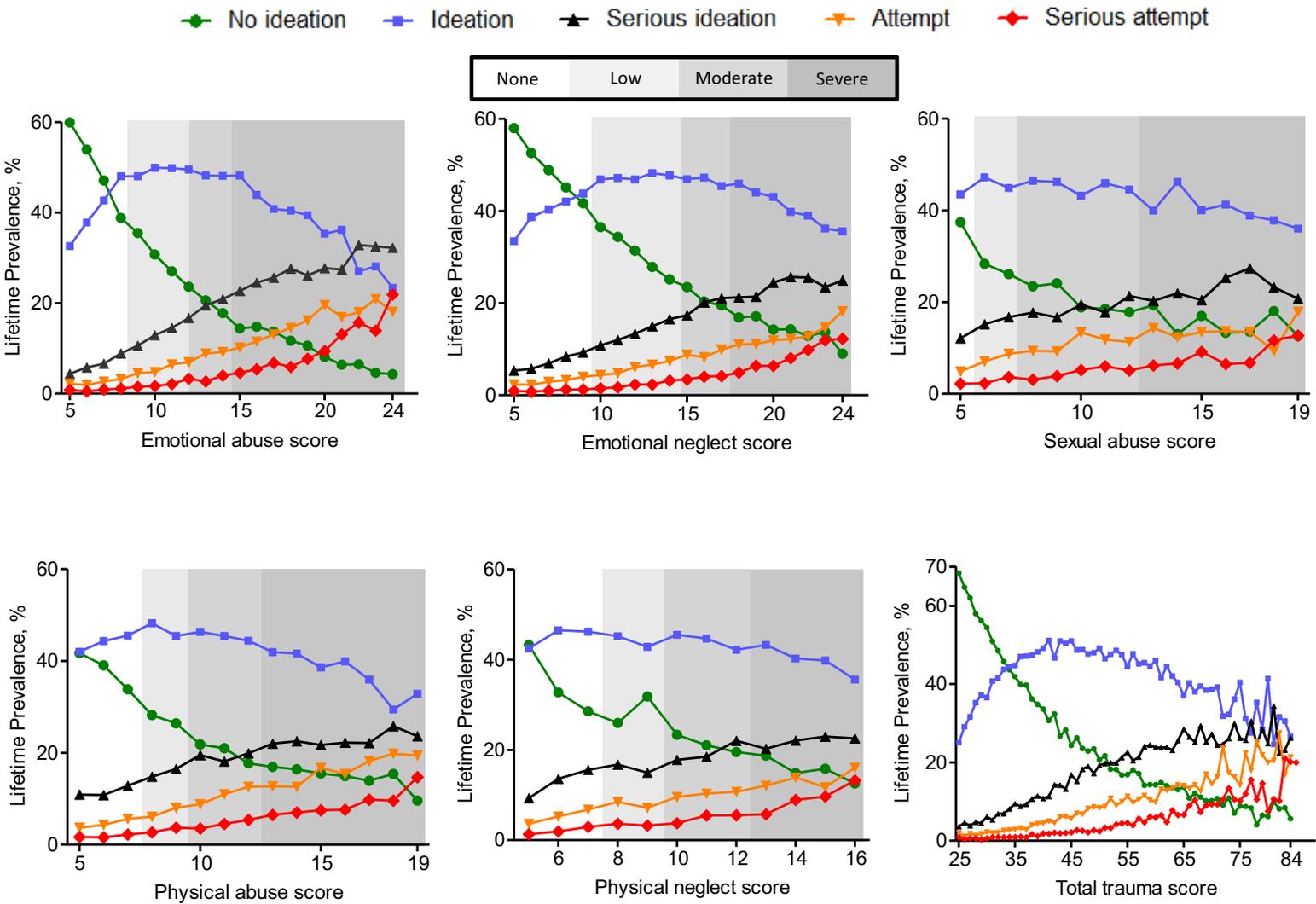
**Figure 1. Prevalence of lifetime suicidal behavior according to the subscales and total trauma scores.** Prevalence (not adjusted) of participants at different level of intensity (none, low, moderate, and severe) of childhood trauma (subtype or total) in relation to lifetime suicidal behavior (no, ideation, serious ideation, attempt, and serious attempt).

**Figure 2. Association of suicidal behavior severity and intensity of emotional abuse score.** Odds ratios for lifetime suicidal behavior (ideation, serious ideation, attempt, and serious attempt) adjusted for age, sex, education, income and lifetime depression, bipolar disorder, and PTSD. Reference is “no exposure” category to childhood emotional abuse (subscale score 5 to 8).

**Figure 3. Association of serious suicide with CTQ subscale scores.** Odds ratios are plotted in a logarithmic scale (Log 2). Model 1: adjusted for age, sex, education, and income. Model 2: adjusted for demographic variables and lifetime depression, bipolar, and PTSD. Reference is the minimum value (score 5) of each CTQ subscale score. The last score of each trauma subtype corresponds to the 99<sup>th</sup> percentile: 24 (emotional abuse); 24 (emotional neglect); 19 (physical abuse); 16 (physical neglect); 19 (sexual abuse).

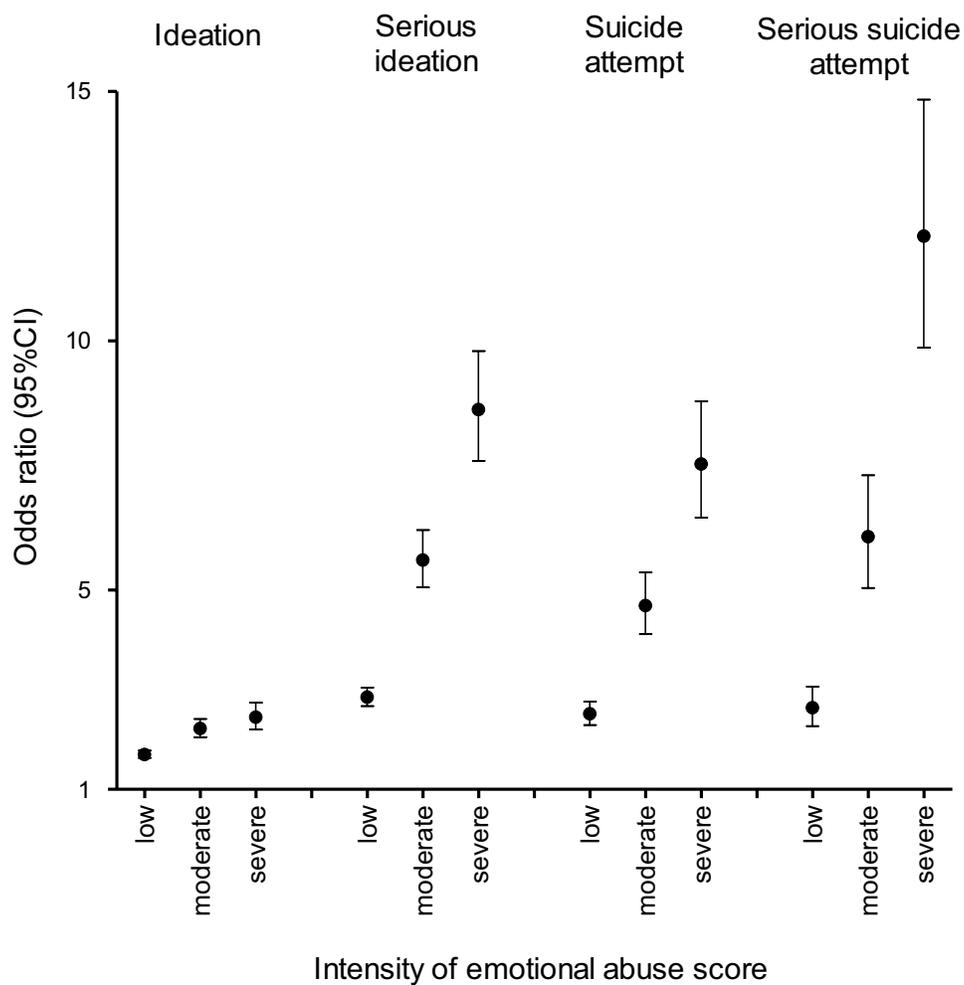


**Figure 1. Prevalence of lifetime suicidal behavior according to the subscales and total trauma scores<sup>a</sup>**



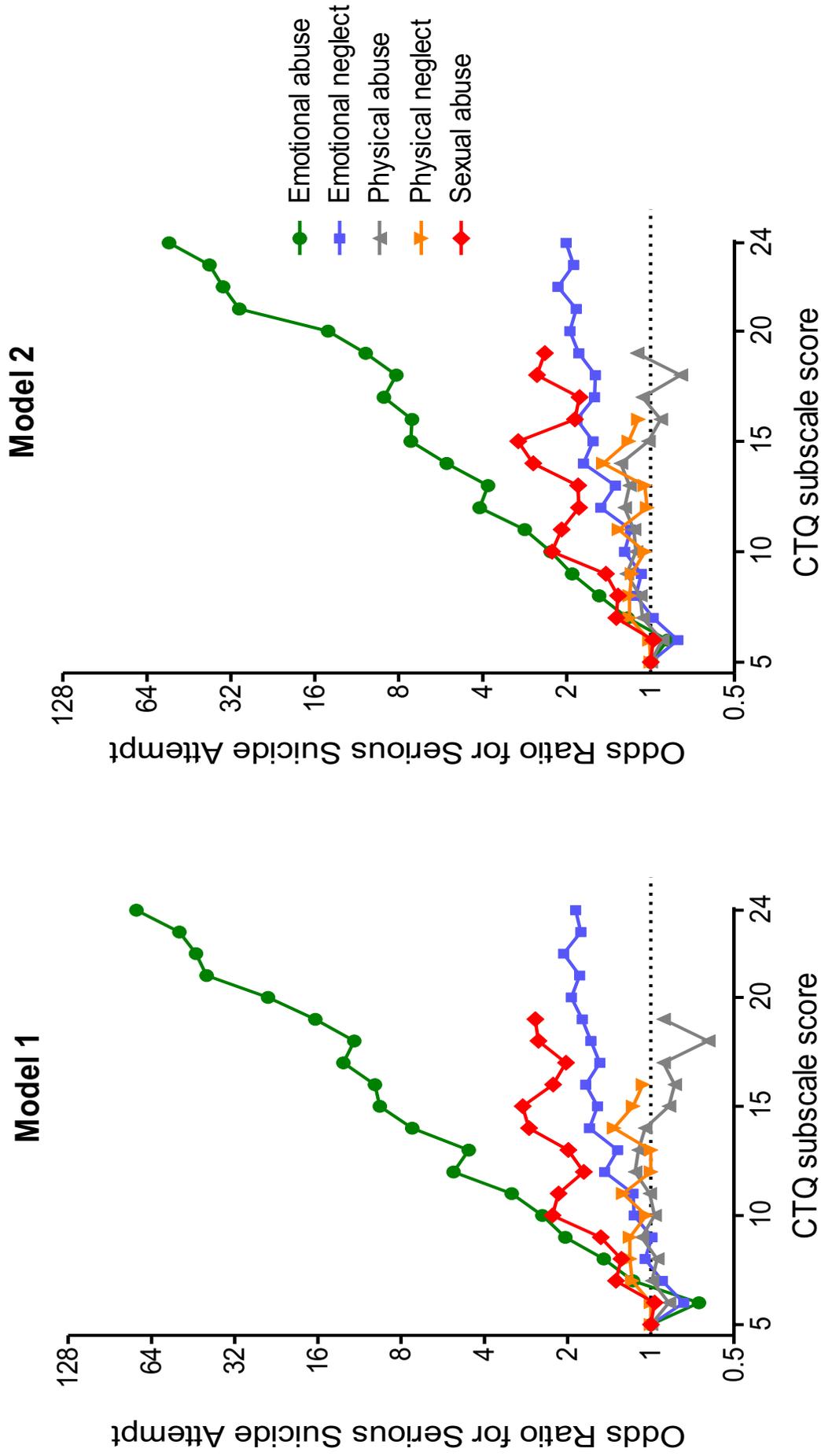
<sup>a</sup>Prevalence (no adjusted) of participants with determined intensity (none, low, moderate, and severe) of childhood trauma (subtype or total) with determined lifetime suicidal behavior (no, ideation, serious ideation, attempt, and serious attempt).

Figure 2. Association of suicidal behavior severity and intensity of emotional abuse score<sup>a</sup>



<sup>a</sup>Odds ratio for lifetime suicidal behavior (ideation, serious ideation, attempt, and serious attempt) adjusted for age, sex, education, income and lifetime depression, bipolar, and PTSD. Reference is none exposure to childhood emotional abuse (subscale score 5 to 8).

Figure 3. Association of serious suicide and CTQ subscales score (Model 1 and 2)<sup>a</sup>



<sup>a</sup>Odds ratio are plotted on logarithmic scale (Log 2). Model 1: adjusted for age, sex, education, and income. Model 2: adjusted for demographic variables and lifetime depression, bipolar, and PTSD. Reference is the minimal value (score 5) of each CTQ subscale score. Scores of each trauma subtype from the 99<sup>th</sup> percentile are grouped [P99: 24 (emotional abuse), 24 (emotional neglect), 19 (physical abuse), 16 (physical neglect), 19 (sexual abuse)]. Abbreviation: CTQ, childhood trauma questionnaire; PTSD, post-traumatic stress disorder.

**Table 1. Associations of demographic variables, childhood trauma subtypes and psychiatric diagnosis with suicidal behavior severity.**

Variable	Model 1 <sup>a</sup>		Model 2 <sup>b</sup>	
	Coef. B Standardized	<i>P</i>	Coef. B Standardized	<i>P</i>
Age	-0.048	<.001	-0.090	<.001
Sex	0.014	<.001	-0.004	0.26
Income	-0.017	<.001	-0.018	<.001
Education	-0.040	<.001	-0.043	<.001
Emotional abuse	0.305	<.001	0.252	<.001
Emotional neglect	0.085	<.001	0.075	<.001
Physical abuse	0.024	<.001	0.030	<.001
Physical neglect	0.011	0.01	0.010	0.01
Sexual abuse	0.074	<.001	0.063	<.001
Depression	-	-	0.201	<.001
Bipolar	-	-	0.147	<.001
PTSD	-	-	0.014	<.001

<sup>a</sup> adjusted for demographic variables (age, sex, education, and income).

<sup>b</sup> adjusted for demographic variables and lifetime depression, bipolar disorder, and PTSD.

**Table 2. Relative risks and attributable risk fractions (ARF) of serious suicide attempts associated with childhood trauma and psychiatric disorders.**

Risk factor	Control <sup>a</sup> (%)	Cases <sup>b</sup> (%)	Relative risk (95%ci)		Relative risk (95%ci)	
			Model 1 <sup>c</sup>	ARF 1	Model 2 <sup>d</sup>	ARF 2
Emotional abuse	6.60	53.74	9.70 (8.36-11.22)	62%	7.82 (6.68-9.11)	56%
Emotional neglect	16.69	60.13	2.34 (1.98-2.36)	29%	2.20 (1.85-2.61)	27%
Physical abuse	9.94	41.05	1.49 (1.32-1.68)	8%	1.59 (1.41-1.80)	10%
Physical neglect	10.54	37.81	1.35 (1.20-1.53)	6%	1.36 (1.20-1.55)	6%
Sexual abuse	8.97	31.36	2.11 (1.88-2.35)	15%	2.05 (1.83-2.30)	14%
Depression	9.29	57.59	-	-	7.56 (6.83-8.35)	58%
Bipolar	1.75	33.26	-	-	9.27 (8.18-10.46)	34%
PTSD	0.44	4.69	-	-	1.87 (1.38-2.54)	1%

<sup>a</sup>No ideation.

<sup>b</sup>Serious suicide attempt.

<sup>c</sup>adjusted for age, sex, education, income, and trauma subtypes.

<sup>d</sup>adjusted additionally for psychiatric diagnosis.