



UNIVERSITATEA “BABEȘ-BOLYAI” CLUJ-NAPOCA  
FACULTATEA DE PSIHOLOGIE ȘI ȘTIINȚE ALE EDUCAȚIEI  
ȘCOALA DOCTORALĂ „PSIHODIAGNOSTIC ȘI INTERVENȚII  
PSIHOLOGICE VALIDATE ȘTIINȚIFIC”

REZUMATUL TEZEI DE DOCTORAT  
ROLUL META-PROCESELOR ÎN FUNCȚIONAREA  
EMOȚIONALĂ, TULBURĂRILE EMOȚIONALE ȘI INSOMNIE:  
O ABORDARE DIN PERSPECTIVA REGLĂRII EMOȚIONALE

**AUTOR:** CANDIDAT Ph.D. RĂZVAN-MARIUS PREDATU

**ÎNDRUMĂTOR ȘTIINȚIFIC:** PROFESOR Ph.D. DANIEL OVIDIU DAVID

Cluj-Napoca

2020

## MULȚUMIRI

Aș dori să îmi exprim recunoștința către îndrumătorul meu științific, Prof. Univ. Dr. Daniel Ovidiu David, pentru îndrumarea și contribuția științifică valoroasă oferită pe parcursul programului doctoral, precum și pentru că mi-a arătat că pentru a duce lucrurile într-o direcție bună, o persoană are nevoie de viziune, pasiune și pragmatism, fapt ce m-a inspirat și m-a ajutat să mă dezvolt ca cercetător și ca persoană. Aș vrea să mulțumesc și echipei Școlii Doctorale de „Psihodiagnostic și Intervenții Psihologice Validat Științific” și tuturor membrilor din Departamentul de Psihologie Clinică și Psihoterapie, Universitatea “Babeș-Bolyai”, care mi-au oferit atât cunoștințe științifice, cât și susținere la cel mai înalt nivel. Într-o notă mai personală, le mulțumesc familiei și prietenilor, a căror dragoste necondiționată, încurajare și suport instrumental mi-au oferit energia și entuziasmul necesar în acest demers. Ca un gând final, îi sunt recunoscător lui Dumnezeu pentru că mi-a oferit pasiune și un scop de-a lungul acestui drum.

*Note.*

(1) Prin aceasta se certifică (Răzvan-Marius Predatu) următoarele:

(a) Această teză include cercetările originale ale autorului Răzvan-Marius Predatu pe parcursul doctoratului;

(b) Unele părți ale acestei teze au fost acceptate pentru publicare sau prezentate ca lucrări la conferințe; citările acestor publicații au fost incluse în teză. Alți co-autori au fost incluși în publicații, dacă aceștia au contribuit la expunerea textului publicat, la interpretarea datelor, etc. (contribuția lor a fost clar explicată în notele de subsol ale tezei);

(c) Teza a fost scrisă respectând standardele academice de redactare. Întregul text al tezei și rezumatul acesteia au fost redactate de Răzvan-Marius Predatu, care își asumă întreaga responsabilitate pentru redactare; de asemenea:

- Un software a fost folosit pentru a verifica redactarea tezei (vezi <http://www.plagiarism-detector.com/>); teza a trecut testul critic;
- O copie a datelor/bazelor de date de cercetare a fost trimisă la Departamentul/Școala Doctorală.

*(electronic) Semnătură pentru certificarea notelor:* doctorand Răzvan-Marius Predatu

(3) Toate tabelele și figurile sunt numerotate în cadrul capitolului sau subcapitolului respectiv a tezei.

## CUPRINS

CAPITOLUL I. CADRU TEORETIC.....	4
CAPITOLUL II. OBIECTIVELE CERCETĂRII ȘI METODOLOGIA GENERALĂ .....	5
CAPITOLUL III. CERCETAREA ORIGINALĂ.....	7
3.1. Studiul 1: Rectivitatea Negativă Față de Emoții la Persoanele cu Tulburări Emoționale: O Meta-Analiză.....	7
3.3. Studiul 3. Efectele convingerilor iraționale, raționale și de acceptare a emoțiilor asupra răspunsului emoțional și asupra controlului perceput al emoțiilor .....	20
3.4. Studiul 4. Abilitățile Reglării Emoționale ca Predictor al Răspunsului Emoțional Experimentat de Copii și Adolescenți în Fața Stresului .....	28
3.5. Studiul 5. Rolul Dificultăților de Reglare Emoțională în Relația Dintre Insomnie și Simptomele Depresive .....	35
3.6. Studiul 6. Dificultățile de Reglarea Emoțională în Relația dintre Insomnia Relaționată cu Stresul și Răspunsurile Cerebrale la Fete Emoționale: Un Studiu de RMNf .....	43
CAPITOLUL IV. CONCLUZII GENERALE ȘI IMPLICAȚII .....	50
4.1. Implicații Teoretice, Conceptuale și Clinice.....	50
4.2. Inovații Metodologice .....	53
4.3. Concluzii Generale.....	53
4.4. Limite și Direcții Viitoare .....	54
REFERINȚE .....	56

Cuvinte cheie: meta-procese; dificultăți de reglare emoțională; tulburări emoționale; insomnie.

## CAPITOLUL I. CADRU TEORETIC

Emoțiile problematice și psihopatologia sub forma problemelor emoționale sunt considerate a fi rezultatele reglării emoționale (RE) dezadaptative (Hofmann, Sawyer, Fang, & Asnaani, 2012). Modelele și conceptualizările teoretice recente au definit RE dezadaptativă ca un termen umbrelă care implică o serie de componente în care dificultățile pot să apară (Gratz & Roemer, 2004; Mennin & Fresco, 2010). Într-un model recent al RE, Mennin și Fresco (2010), într-un efort de a stabili cele mai relevante componente ale RE, au rezumat trei componente care sunt considerate fundamentale în psihopatologie și emoții problematice, și anume: (a) conștientizarea emoțională. (b) reactivitatea negativă față de emoții (care implică reacții meta-cognitive și meta-emoționale) și (c) controlul emoțional (care implică strategii pe care indivizii le utilizează pentru a-și regla emoțiile) (Mennin și Fresco 2010). Tot mai multe dovezi susțin relevanța acestor procese de RE (meta-procese) secundare, strategic controlate, în raport cu funcționarea emoțională și psihopatologia indivizilor (Mennin, McLaughlin, & Flanagan, 2009). În teza de față ne-am concentrat în principal pe aceste trei componente de RE considerate ca fiind centrale în cercetarea empirică.

Cu toate acestea, în ciuda recunoașterii recente a importanței acestor trei procese dezadaptative de RE (conștientizare emoțională, reactivitate negativă față de emoții, control emoțional), o serie de limitări temperează concluziile care pot fi extrase din cercetările clinice și afective existente cu privire la contribuția acestor componente de RE la experimentarea emoțiilor problematice și a psihopatologiei. În primul rând, pornind de la modelul procesual al RE, o mare parte din cercetările anterioare s-au concentrat în principal pe componenta de control emoțional și pe măsurătorile RE ca trăsătură, neglijând componentele de reactivitate negativă față de emoții (engl. NRTE) și conștientizarea emoțională, precum și măsurătorile RE ca stare. În plus, cercetările au neglijat și relațiile dintre aceste componente ale RE în generarea de emoții problematice. În cele din urmă, o serie de limite metodologice temperează generalizarea rezultatelor actuale privind constructul de RE, cum ar fi accentul pus pe utilizarea eșantioanelor non-clinice și pe măsurătorile subiective ale RE, precum și pe procedurile de inducție a emoțiilor cu validitate ecologică scăzută.

În acest context, proiectul actual încearcă să arunce o privire mai atentă asupra constructului de RE, îmbinând atât științele afective cât și științele clinice, pentru a oferi o perspectivă cât mai cuprinzătoare și mai relevantă din punct de vedere clinic asupra acestui construct, abordând aceste limitări specifice. Pornind de la această integrare, cercetarea actuală se concentrează pe relevanța constructului RE examinat sub diverse forme (stare vs. trăsătură) în raport cu multiple afecțiuni clinice (transdiagnostic). De asemenea, ne-am concentrat asupra fațetelor sale adaptative vs. dezadaptative, precum și asupra consecințelor sale emoționale studiate la diferite niveluri (subiective vs. fiziologice) și în diverse contexte (mai mult sau mai puțin ecologice). În acest demers am adoptat o perspectivă nuanțată sau granulară asupra constructului RE, cu toate acestea am încercat să menținem relevanța clinică a acestei cercetări la cel mai înalt nivel posibil. Prin urmare, în secțiunea următoare vom descrie mai detaliat obiectivele specifice formulate pentru această teză de cercetare.

## CAPITOLUL II. OBIECTIVELE CERCETĂRII ȘI METODOLOGIA GENERALĂ

Cercetarea de față își propune să abordeze mai multe aspecte legate de constructul de reglare emoțională. În primul rând, având în vedere considerațiile teoretice și empirice prezentate în capitolul I, scopul general al acestei cercetări a fost abordarea proceselor de reglare emoțională dintr-o perspectivă integrativă, îmbinând atât științele clinice, cât și cele afective. Pornind de la această integrare, ne-am propus să investigăm principalele procese care stau la baza constructului reglării emoționale, în special procesele secundare, controlate strategic (meta-procese), așa cum sunt definite în capitolul I. Pentru a atinge acest obiectiv, ne-am concentrat asupra proceselor secundare centrale cercetate în literatura de specialitate a reglării emoționale, cum ar fi (1) conștientizarea emoțională, (2) reactivitatea negativă față de emoții și (3) controlul emoțional și am investigat rolul lor în funcționarea emoțională a indivizilor și în psihopatologie, în special în raport cu tulburările emoționale (engl. ED) și insomnia.

Primul obiectiv al cercetării noastre a fost să ne concentrăm pe componenta de reactivitate negativă față de emoții (care implică reacții meta-cognitive și meta-emoționale), care este de altfel cea mai neglijată componentă a reglării emoționale din cercetarea empirică. Mai exact, ne-am propus să investigăm dacă această componentă este relevantă în raport cu ED și în raport cu funcționarea emoțională a indivizilor. Un aspect important aici este măsura în care această componentă a RE este într-adevăr un factor transdiagnostic relevant asociat cu ED, în special cu tulburările de anxietate și depresie, precum și cu un răspuns emoțional deficitar experimentat de indivizi în situații emoționale. Un alt aspect important de luat în considerare este distincția dintre convingerile meta-cognitive disfuncționale (de exemplu, convingerile iraționale despre emoții) versus convingerile meta-cognitive funcționale (de exemplu, convingerile raționale despre emoții, acceptarea emoțiilor), care sunt considerate a avea consecințe diferite asupra răspunsurilor emoționale ale indivizilor. Contrastând efectele acestor două abordări diferite față de propriile emoții asupra diferitelor rezultate (emoționale și fiziologice), putem determina natura adaptativă sau dezadaptativă a fiecărei abordări asupra emoțiilor, concentrându-ne în mod specific pe modificarea celor considerate dezadaptative, în timp ce instruiem indivizii să adopte cele considerate adaptative. Nu în ultimul rând, este important să examinăm dacă indivizii cu tulburări emoționale raportează mai multe convingeri meta-cognitive disfuncționale în comparație cu indivizii sănătoși, care se consideră că raportează mai multe convingeri meta-cognitive mai funcționale. Acest obiectiv a vizat inovații teoretice și implicații practice.

Al doilea obiectiv al cercetării noastre a fost de a cerceta toate cele trei componente ale reglării emoționale în legătură cu funcționarea emoțională și psihopatologia indivizilor (ED și insomnie) în mai multe forme: (a) cumulativ (investigarea cumulativă a tuturor componentelor RE în raport cu variabilele afective); (b) comparativ (investigând care componentă a RE este cel mai bun predictor al variabilelor afective); (c) interactiv (cercetând modul în care fiecare componentă a RE relaționează cu celelalte componente).

Am adoptat această perspectivă multiplă datorită potențialului ei de a aduce mai mult înțeles efectului cumulativ al diverselor componente ale RE asupra funcționării emoționale și a psihopatologiei, dar și pentru a clarifica care componente ale RE pot juca un rol mai central / sunt mai informative și care sunt mai puțin specifice. De asemenea, investigarea efectului unei anumite componente RE asupra unei alte componente ale RE poate aduce mai multe explicații despre interacțiunea complexă dintre diversele componente ale RE pentru a contribui la un rezultat emoțional specific. De altfel, o astfel de abordare ar putea informa eforturile de intervenție pentru a viza fie dificultăți generale ale RE, fie deficite specifice ale RE care ar putea fi mai relevante

într-un context dat sau un deficit specific de RE care contribuie la un alt deficit de RE care afectează în final funcționarea emoțională a indivizilor. Al doilea obiectiv a vizat inovații teoretice prin elucidarea relațiilor complexe dintre diversele componente ale RE, precum și implicații practice.

Al treilea obiectiv al cercetării noastre a fost să studiem aceste dificultăți de RE în legătură cu răspunsurile și problemele emoționale ale indivizilor, folosind o abordare mai granulară, reprezentată de: (a) Utilizarea de eșantioane de indivizi pe continuumul de normalitate-patologie, examinând eșantioane de indivizi sănătoși, eșantioane de indivizi cu simptome ale unei patologii specifice (de ex. simptome de insomnie), și eșantioane de indivizi cu diagnostic clinic; (b) Utilizarea mai multor niveluri de analiză în evaluarea răspunsurilor emoționale, analizându-le atât la nivel subiectiv folosind măsuri de auto-raportare (chestionare cu calități psihometrice bune), cât și la nivel fiziologic folosind indici (neuro)fiziologici (răspunsuri cardiovasculare, răspunsuri de conductanță ale pielii, răspunsuri EEG, răspunsurile reactivității creierului); (c) Utilizarea măsurătorilor de tip stare și de tip trăsătură ale componentelor RE, analizând modul uzual, trans-situational de utilizare a RE de către indivizi, precum și implementarea lor dependentă de context în diferite contexte ecologice; (d) Utilizarea procedurilor de inducție a emoțiilor care se încadrează pe un continuum variind de la niveluri scăzute la valori ridicate de validitate ecologică. Această abordare mai nuanțată față de studiul componentelor RE este într-adevăr relevantă, având în vedere că recenziile și meta-analizele recente (Aldao, 2010, 2013) au evidențiat lipsa cercetărilor referitoare la constructul de RE pe un continuum de normalitate-patologie, în special utilizând indivizi diagnosticați cu tulburări clinice (în comparație cu indivizii sănătoși), precum și nevoia de a investiga influența acestor abilități de RE asupra fiecărui domeniu al răspunsului emoțional (subiectiv, comportamental, fiziologic). Mai mult decât atât, cercetările au semnalat că este necesară extinderea cercetării empirice de la nivel de trăsătură ale componentelor de RE și la nivel de stare. Acest al treilea obiectiv a vizat evoluții metodologice în studiul componentelor RE.

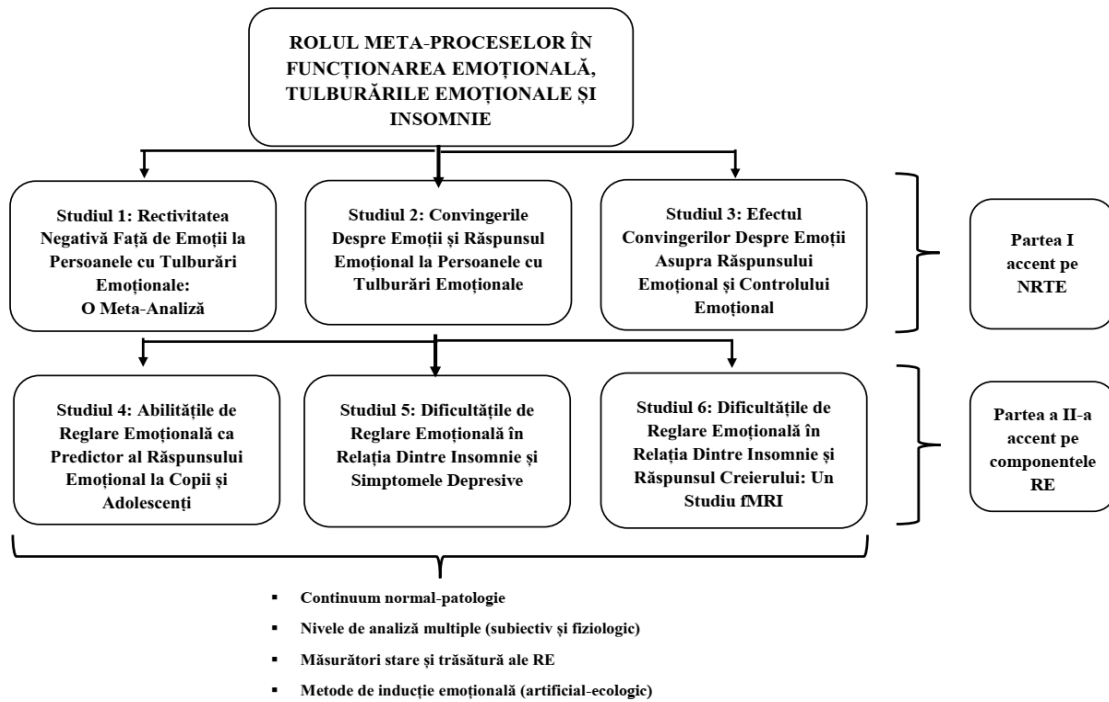


Figure 2. Structura schematică a tezei de cercetare

## CAPITOLUL III. CERCETAREA ORIGINALĂ

### **3.1. Studiul 1: Rectivitatea Negativă Față de Emoții la Persoanele cu Tulburări Emoționale: O Meta-Analiză** **Introducere**

Din ce în ce mai mulți cercetători și teoreticieni subliniază importanța modului în care indivizii se raportează la propriile experiențe emoționale (David & Szentagotai, 2006; Leahy, 2002). În acest sens, cercetările au sugerat că reactivitatea negativă față de emoții (NRTE) este un factor important relaționat cu psihopatologia, în special cu tulburările emoționale (ED), cum sunt anxietatea și depresia (Ford & Gross, 2018; Mennin & Fresco, 2010). Într-adevăr, cercetările au arătat că persoanele cu ED experiențiază de obicei un nivel crescut de emoții negative și nu este ieșit din comun ca acești indivizi să își evalueze negative propriile emoțiile negative și, de asemenea, să reacționeze emoțional față de acestea (i.e., să dezvolte meta-emoții negative/emoții secundare) (Low, Stanton, & Bower, 2008).

În plus, un număr considerabil de studii au subliniat faptul că NRTE ar putea, de asemenea, contribui la un control deficitar al emoțiilor, în mod special la adoptarea unor strategii dezadaptative de reglare emoțională (cum este supresia) și/sau la folosirea mai redusă a strategiilor considerate adaptative (cum este reevaluarea) (Ford & Gross, 2018). În acest sens, datele preliminare au arătat că indivizii cu ED și-au judecat emoțiile ca fiind mai puțin acceptabile în comparație cu populația non-clinică și au folosit mai mult supresia, considerată o strategie dezadaptativă de reglare emoțională (Campbell-Sills et al., 2006).

Recent, NRTE a fost definită pe larg ca modul în care indivizii (1) evaluează cognitiv și (2) răspund emoțional la propriile experiențe emoționale (Clen, 2013). Conform acestei definiții NRTE include convingeri despre emoții, atitudini față de sau evaluări ale emoțiilor, reacții emoționale la propriile emoții, precum și măsura în care un individ este dornic să experiențieze emoții (Clen, 2013). Până în prezent, un număr de constructe psihologice derivate din modele teoretice și investigate în cercetări empirice cuprind acest proces de NRTE, cum este sensibilitatea la anxietate (Reiss, 1991), evitarea experiențială (Hayes, Luoma, Bond, Masuda, & Lillis, 2006), neacceptarea emoțiilor (Gratz & Roemer, 2004), intoleranța la distres (Simons & Gaher, 2005), frica de emoții (Williams, Chambless, & Ahrens, 1997), frica de frică (Chambless & Gracely, 1989), reactivitatea cognitivă negativă (Mennin et al., 2005), credințe despre emoții (Rimes & Chalder, 2010), scheme emoționale (Leahy, 2002), meta-emoții/emoții secundare (Ellis, 1991; Greenberg & Pascual-Leone, 2006), meta-stări (Salovey, Mayer, Goldman, Turvey, & Palfai, 1995). Deși aceste constructe diferă până la un anumit punct (ex: emoția specifică față de care este îndreptată reactivitatea negativă), toate presupun o atitudine cognitivă negativă (e.g., “Emoțiile sunt rele și insuportabile”) și/sau o reacție emoțională la emoții (e.g., “Rușinea de a simți anxietate”).

Cu toate acestea, în ciuda importanței sale teoretice și practice, NRTE a primit surprinzător de puțină atenție ca și construct în literatura empirică. În acest context, am investigat NRTE în calitate de construct umbrelă, transdiagnostic implicat în ED. Deși este clar că studii prospective sunt necesare pentru a evalua dacă NRTE este un factor etiopatogenetic, meta-analiza de față face un prim pas în testarea magnitudinii diferenței dintre indivizii cu ED și grupurile non-clinice în ceea ce privește NRTE. Am examinat, de asemenea, magnitudinea asocierii dintre NRTE și simptome ale ED în eşantioane diagnosticate/clinice. Un astfel de demers este folositor și oportun pentru că va: (1) aduce o estimare mai precisă a diferenței dintre indivizii cu ED și grupurile non-clinice în ceea ce privește NRTE și, de asemenea, în ceea ce privește relația dintre NRTE și

simptomele ED, (2) clarifica importanța relativă și natura transdiagnostică a NRTE în relație cu tipurile de tulburări distincte (ex: PD, GAD, SAD, OCD, SP, MDD), mai mult, (3) va clarifica importanța relativă a tipurilor distincte de NRTE (ex: sensibilitatea la anxietate, evitarea experiențială, meta-emoțiile, intoleranța la distres) în relație cu ED.

## Metode

### Cercetarea literaturii

Studiile potențial relevante pentru meta-analiză au fost identificate prin căutarea în următoarele baze de date: PsychINFO, PubMed, Web of Science și Scopus. Am inclus studii publicate până în mai 2017. Căutările curente au fost limitate la studii care au fost (1) evaluate de către alți cercetători în domeniu, (2) scrise în engleză și au folosit populații de adulți (18 ani sau mai în vârstă). Următoarele cuvinte cheie (inclusiv termeni trunchiați) relaționate cu NRTE ("emoție\* \*reglare", "emoție\* \*acceptare", "\*acceptarea emoțiilor\*", "sensibilitatea la anxietate", "frica de frică", "frica de emoție\*", "credință\* despre emoții\*", "schemă\* emoțională\*", "meta-emoție\*", "metaemoții\*", "toleranță \*distres", "toleranță\* \*emoție", "evitare experiențială", "flexibilitate \*psihologică", "meta-stare") au fost încrucișate cu termeni relaționați cu ED ("MDD", "depresie\*", "distimie\*", "bipolar", "GAD", "anxietate", "anxios", "stres post-traumatic", "stres posttraumatic", "PTSD", "\*fobie", "SAD", "panică", "obsesiv compulsiv", "OCD", "tulburare de dispoziție\*", "tulburare\* emoțională\*").

### Selecția studiilor

Căutarea sistematică a generat un număr de 16.472 studii potențial relevante. După eliminarea duplicatelor, un total de 6466 articole au fost examinate în detaliu pe baza titlurilor și abstractelor aferente. Ne-am uitat atât la date de comparație/categoriale (i.e., scorurile medii la NRTE în funcție de grup diagnostic vs. Grup de control) și date corelaționale/continue (i.e., corelații între NRTE și măsurători relevante ale simptomelor în eșantioane clinice). Pentru datele de comparație/categoriale am avut următoarele criterii de includere: (a) ED curente (tulburări de anxietate sau depresie) au fost diagnosticate prin interviuri clinice pe baza criteriilor DSM-IV (i.e., tulburare curentă, diagnostic formal); (b) mărimea eșantioanelor și mediile și abaterile standard pentru NRTE au fost raportate atât pentru grupul diagnostic cât și pentru eșantionul non-clinic/de control; (c) dacă studiul a fost parte dintr-o intervenție/manipulare, NRTE a fost măsurat la nivelul de bază, nu după manipulare. De asemenea, studiile au fost excluse dacă grupul diagnostic a fost format din indivizi cu ED multiple (i.e., eșantioane mixte; ex: unii participanți aveau depresie ca diagnostic principal, alții anxietate socială în aceleși eșantion) și dacă grupul de control era eșantion cu risc (ex: persoane care se panichează ușor, dar fără un diagnostic). Totuși, au fost permise comorbidități în grupurile diagnostice.

Mai departe, pentru datele corelaționale/continue am avut următoarele criterii de includere: (a) eșantionul clinic a fost format din indivizi cu ED curente (tulburări de anxietate sau depresie) diagnosticați conform criteriilor DSM-IV (i.e., tulburare curentă, diagnostic formal); (b) au raportat mărimea eșantionului și date relevante (e.g., corelații Pearson) în ceea ce privește asocierea dintre NRTE și măsurătorile auto-raportate care evaluează simptomele de bază a fiecărei ED (e.g., BDI-II pentru depresie); (c) măsurătorile NRTE și simptomele ED au fost colectate în același timp; (d) dacă studiul a făcut parte dintr-o intervenție/manipulare, NRTE și simptomele ED



au fost măsurate la nivelul lor inițial înaintea manipulării, nu după. Studiile au fost excluse dacă grupul clinic a fost un eșantion mixt (comorbiditățile au fost permise).

Astfel, după considerarea criteriilor de includere și excludere, am exclus 6046 de studii. Textul complet al celor 420 de articole rămase a fost examinat în detaliu și am descoperit că încă 297 de studii nu au respectat criteriile de includere/excludere sau nu au adus suficiente date pentru a calcula mărimea efectului. În final, un număr total de 123 de studii au fost incluse în meta-analiză.

### **Variabilele codate**

Următoarea informație a fost codată pentru fiecare studiu inclus în meta-analiză: date de identificare (numele autorilor, anul publicării), vârsta medie a participanților, numărul participanților incluși, procentajul participanților femei, tipul de ED (MDD, GAD, PTSD, PD, SAD, SP, OCD), tipul de NRTE (Sensibilitate la Anxietate, Evitare Experiențială, Intoleranță la Distres, Meta-emoții Negative, Altele), design (corelațional, cvasi-experimental), categoria generală a tulburării emoționale (anxietate, depresie).

### **Procedura meta-analitică**

#### **Calcularea mărimii efectului.**

În meta-analiza curentă, am calculat două tipuri de mărimi ale efectelor : (1) coeficienții  $g$  Hedge pentru datele de comparație/categoriale (studiile care compară eșantioane clinice cu un grup de control pe NRTE), de asemenea, (2) corelațiile Pearson ( $r$ ) pentru datele corelaționale/continue (studiile care examinează asocierile dintre NRTE și măsurătorile relevante ale simptomelor în eșantioanele clinice). Am extras medii și abateri standard pentru a calcula mărimile efectelor pentru datele de comparație și corelațiile  $r$  Pearson pentru datele corelaționale (unde existau). Un număr de 71 de studii nu au raportat suficiente date pentru calcularea mărimilor efectelor în articolele originale, așa că autorii au fost contactați via email. La cerere, au fost comunicate datele pentru un număr de 14 studii. Este important de notat că coeficienții  $g$  Hedge au fost interpretați ca fiind mici (o valoare cuprinsă între 0.2 și 0.5), moderați (o valoare între 0.5 și 0.8) și mari (valori mai mari sau egale cu 0.8). De asemenea, conform convențiilor științifice corelațiile Pearson  $r$  au fost interpretate drept mici (o valoare între 0.1 și 0.3), moderate (valori cuprinse între 0.3 și 0.5) și mari (valori mai mari sau egale cu 0.5).

Per total, eșantionul inclus în studiu a fost folosit drept unitate de analiză. Totuși, pentru anumite analize de subgrup care au inclus studii care raportau comparații între grupuri clinice multiple (MDD, SAD, PD) și un grup de control sau studii care raportau comparații între un grup clinic și un grup de control pe variabile multiple (sensibilitate la anxietate, evitare experiențială), am asumat independența acelei comparații. Același principiu a fost aplicat în cazul datelor corelaționale/continue care au inclus studii ce raportau asocieri între NRTE și măsurători ale simptomelor relevante în eșantioane clinice multiple sau studii care raportau asocieri între măsurători multiple ale NRTE și măsurători ale simptomelor.

Mai departe, am calculat mărimile totale ale efectelor pentru datele de comparație/categoriale și pentru datele corelaționale/continue folosind un model randomizat al efectelor datorită eterogenității mari așteptate între studii. De asemenea, eterogenitatea a fost testată folosind doi indici,  $Q$  statistic și indicele  $I^2$  (Borenstein, Hedges, Higgins, & Rothstein, 2009).  $Q$  statistic ( $Q$  al lui Cochran) este calculat prin însumarea deviațiilor standard a estimărilor fiecărui studiu din estimarea totală a meta-analizei, în timp ce  $I^2$  reprezintă procentajul variației

de-a lungul studiilor care se datorează eterogenității adevărate mai degrabă decât șansei (Higgins, Thompson, Deeks, & Altman, 2003). I2 se întinde între 0% și 100%. O valoare de 0% reprezintă lipsa unei eterogenități observate, în timp ce valorile mai mari descriu eterogenitatea în creștere (i.e, 25% - eterogenitate scăzută, 50% - moderată și 75% - mare).

Două metode au fost utilizate în meta-analiza curentă pentru a evalua un potențial bias de publicare. Întâi, am folosit fail safe N (Rosenthal, 1991) pentru a estima un număr de studii lipsă care ar fi necesare pentru ca efectul să fie nul. Apoi, am folosit metoda Trim and Fill (Duval & Tweedie, 2000) care estimează mărimea efectului nebiasată, mai specific numărul probabil de studii lipsă pe baza asimetriei în funnel plot, producând în același timp mărimi ale efectelor corectate și intervale de încredere ajustate pentru a explica studiile lipsă (Cooper, Hedges, & Valentine, 2009; Duval & Tweedie, 2000).

### **Analizele de moderare.**

Vârsta și procentajul femeilor au fost examinate drept moderatori continui folosind analiza unrestricted maximum likelihood meta-regression. În acest caz, o valoare semnificativă a lui  $Z$  indică o asociere semnificativă între variabilele continue și mărimile efectelor. Toate analizele au fost derulate folosind Comprehensive MetaAnalysis version 2.0 software (Biostat, Englewood, NJ, USA).

### **Rezultate**

Per total, 204 de mărimi ale efectelor au fost incluse în meta-analiza curentă din 123 de studii, mai specific 147 pentru comparația dintre eșantioanele clinice și un grup de control pe NRTE ( $N=18788$ ) și 57 pentru asocierea dintre NRTE și măsurători relevante ale simptomelor în eșantioanele clinice ( $N=4642$ ). Două studii au adus date atât pentru comparație cât și pentru datele corelaționale, așa că am asumat independența lor. Drept consecință, în meta-analiza curentă am inclus 123 de studii (82 pentru datele categoriale și 41 pentru datele corelaționale) ca parte a 121 de articole originale. Studiile incluse în meta-analiză au fost publicate între 1993 și 2017.

#### **Mărimile totale ale efectelor**

Mărimea totală a efectului comparației dintre indivizii cu ED (în cazul comasării tulburărilor de anxietate cu depresia) și grupul de control pe NRTE a fost ridicată ( $k=82$ ,  $g = 1.47$  (95%  $CI = [1.344; 1.599]$ ). În acest caz, eterogenitatea a fost, de asemenea, mare și semnificativă,  $Q(81) = 565.55$ ,  $p < .001$ ,  $I^2 = 85.67$ . Mai departe, în ceea ce privește asocierea dintre NRTE și simptome ale ED (în cazul comasării tulburărilor de anxietate cu depresia), mărimea totală a efectului a fost moderată ( $k = 41$ ),  $r = 0.406$  (95%  $CI = [0.367; 0.444]$ ). Eterogenitatea a fost, de asemenea, moderată și semnificativă,  $Q(40) = 81.799$ ,  $p < 0.001$ ,  $I^2 = 51.100$ .

**Comparație între indivizii cu tulburări de anxietate și grupurile de control pe NRTE.** Pentru comparația între indivizii cu tulburări de anxietate (comasând toate tulburările de anxietate și asumând independența pentru anumite comparații) și grupurile de control pe NRTE mărimea efectului a fost mare ( $k=114$ ),  $g = 1.40$  (95%  $CI = [1.282; 1.518]$ ), cu eterogenitate ridicată,  $Q(113) = 1081.36$ ,  $p < .001$ ,  $I^2 = 89.55$ . La un nivel specific (pentru fiecare tulburare de anxietate separat), mărimea efectului a fost mare pentru PD ( $k=39$ ),  $g = 1.76$  (95%  $CI = [1.605; 1.926]$ ), urmată de GAD ( $k = 24$ ),  $g = 1.43$  (95%  $CI = [1.204; 1.674]$ ), SAD ( $k = 20$ ),  $g = 1.24$  (95%  $CI = [0.959; 1.528]$ ), PTSD ( $k = 12$ ),  $g = 1.19$  (95%  $CI = [0.786; 1.595]$ ), și OCD ( $k = 9$ ),  $g = 1.17$  (95%  $CI = [1.008; 1.335]$ ) și OCD ( $k = 9$ ),  $g = 1.17$  (95%  $CI = [1.008; 1.335]$ ). Singura mărime a efectului moderată a fost pentru SP ( $k = 10$ ),  $g = 0.67$  (95%  $CI = [0.488; 0.864]$ ). Eterogenitatea a

fost semnificativă și mare pentru fiecare comparație ( $ps < .05$ ;  $I_2 > 75$ ), cu excepția OCD și SP pentru care eterogenitatea a fost moderată ( $ps < .05$ ;  $I_2 > 50$ ).

**Comparație între indivizii cu depresie și grupurile de control pe NRTE.** Pentru comparația dintre indivizii cu depresie și grupurile de control pe NRTE mărimea efectului a fost mare ( $k = 14$ ),  $g = 1.38$  (95%  $CI = [1.155; 1.605]$ ), cu eterogenitate mare și semnificativă,  $Q(13) = 63.66$ ,  $p < .001$ ,  $I_2 = 79.58$ .

**Asocierea dintre simptomele asociate tulburărilor de anxietate și NRTE.** Pentru asocierea dintre NRTE și simptomele tulburărilor de anxietate (comasând tulburările de anxietate și asumând independența pentru unele asocieri) mărimea efectului a fost moderată ( $k = 38$ ),  $r = 0.403$  (95%  $CI = [0.362; 0.442]$ ). La un nivel specific (considerând simptomele anxietății în mod separat pentru fiecare tulburare) mărimea efectului a fost moderată pentru simptome ale SAD ( $k = 5$ ),  $r = 0.447$  (95%  $CI = [0.368; 0.520]$ ), urmată de o mărime a efectului moderată pentru simptomele PD ( $k = 16$ ),  $r = 0.434$  (95%  $CI = [0.374; 0.489]$ ), PTSD ( $k = 8$ ),  $r = 0.391$  (95%  $CI = [0.280; 0.413]$ ), GAD ( $k = 2$ ),  $r = 0.363$  (95%  $CI = [0.192; 0.512]$ ), și OCD ( $k = 7$ ),  $r = 0.311$  (95%  $CI = [0.216; 0.400]$ ). Eterogenitatea a fost semnificativă și moderată pentru PD și PTSD ( $ps < .05$ ), și nesemnificativă pentru OCD, SAD și GAD ( $ps > .05$ ).

**Asocierea dintre simptomele depresiei și NRTE.** Pentru asocierea dintre NRTE și simptomele depresiei mărimea efectului totală a fost moderată ( $k = 7$ ),  $r = 0.393$  (95%  $CI = [0.291; 0.486]$ ). Eterogenitatea a fost semnificativă și moderată  $Q(6) = 12.937$ ,  $p < 0.001$ ,  $I_2 = 53.622$ .

## Analiza subgrupurilor

### Tip de NRTE

Am derulat, de asemenea, analize pe subgrupuri pentru a investiga mărimile efectelor pentru tipuri diferite de NRTE. Am codat 4 tipuri de NRTE: (1) sensibilitate la anxietate (ASI, ACQ, BSQ), (2) evitare experiențială (AAQ-II), (3) intoleranță la distres (DT), (4) Meta-emoții negative (DERS-N, ACS, EAQ – FNE) și Altele (LESS, ERSQ, KIMS, DPSS-R-Ds, ICARUS).

### *Date de comparație/categoriale.*

Pentru datele de comparație între indivizi cu ED și grupurile de control pe tipuri diferite de NRTE, mărimea efectului a fost mare pentru sensibilitatea la anxietate ( $k = 55$ ),  $g = 1.51$  (95%  $CI = [1.340; 1.683]$ ), urmată de evitarea experiențială ( $k = 8$ ),  $g = 1.50$  (95%  $CI = [1.168; 1.840]$ ), intoleranță la distres ( $k = 2$ ),  $g = 1.37$  (95%  $CI = [0.818; 1.939]$ ), altele ( $k = 4$ ),  $g = 1.32$  (95%  $CI = [0.759; 1.899]$ ) și meta-emoții negative ( $k = 19$ ),  $g = 1.30$  (95%  $CI = [1.083; 1.536]$ ). Eterogenitatea a fost semnificativă și mare pentru fiecare comparație ( $ps < .05$ ;  $I_2 > 75$ ), cu excepția intoleranței la distres pentru care eterogenitatea nu a fost semnificativă ( $p > .05$ ).

### *Datele corelaționale/continue*

Pentru asocierile dintre simptomele ED și tipuri diferite de NRTE, mărimea efectului a fost moderată pentru categoria altele ( $k = 3$ ),  $r = 0.488$  (95%  $CI = [0.425; 0.554]$ ), urmate de intoleranța la distres ( $k = 3$ ),  $r = 0.486$  (95%  $CI = [0.301; 0.634]$ ), sensibilitatea la anxietate ( $k = 28$ ),  $r = 0.404$  (95%  $CI = [0.362; 0.443]$ ) și evitarea experiențială ( $k = 7$ ),  $r = 0.383$  (95%  $CI = [0.250; 0.502]$ ). De asemenea, mărimea efectului a fost mică pentru meta-emoțiile negative ( $k = 3$ ),  $r = 0.259$  (95%

CI = [0.128; 0.382]). Mai departe, eterogenitatea a fost semnificativă și moderată pentru sensibilitatea la anxietate și evitarea experiențială ( $p < .05$ ;  $I^2 > 50$ ), și de asemenea ne semnificativă pentru intoleranța la stres, meta-emoții negative și categoria altele ( $p > .05$ ).

### **Analize ale Variabilelor Moderatoare Continue**

Vârsta a prezis pozitiv mărimile efectelor pentru comparația dintre indivizii cu ED și grupul de control pe NRTE ( $B = 0.031$ ,  $z = 14.523$ ,  $p < 0.001$ ). De asemenea, vârsta a prezis pozitiv mărimile efectelor pentru asocierile dintre NRTE și simptome ale ED ( $B = 0.018$ ,  $z = 5.681$ ,  $p < 0.001$ ). Mai departe, procentajul femeilor a fost un predictor semnificativ al mărimilor efectelor pentru comparația dintre indivizii cu ED și un grup de control pe NRTE ( $B = -0.012$ ,  $z = -11.881$ ,  $p < 0.001$ ). Totuși, procentajul femeilor a fost un predictor ne semnificativ pentru asocierile dintre NRTE și simptomele ED.

### **Bias-ul de publicare**

Pentru datele categoriale/ de comparație am obținut un Fail-safe N de 4586. Acesta indică faptul că un număr de 4586 de studii lipsă sunt necesare pentru ca efectul să fie nul (i.e., 55.92 studii lipsă pentru fiecare comparație observată). Mai mult, valoarea lui Fail-safe N este mult mai mare decât valoarea critică a lui Fail-safe N pentru datele de comparație/categoriale ( $5 \cdot 82 + 10 = 420$ ). Mai departe, metoda Trim and Fill a identificat 13 studii în stânga mediei care ar reduce mărimea efectului comparației între indivizii cu ED și grupurile de control pe NRTE la  $g = 1.30$  (95% CI = [1.178; 1.439]).

Pentru datele corelaționale/continue am obținut un Fail-safe N de 3756. Acest lucru înseamnă că un număr de 3756 de studii lipsă sunt necesare pentru ca efectul să fie nul (i.e., 65.89 studii lipsă pentru fiecare asociere observată). De asemenea, pentru datele corelaționale/continue valoarea lui Fail-safe N este mult mai mare decât valoarea critică a lui Fail-safe N ( $5 \cdot 57 + 10 = 295$ ). Metoda Trim and Fill nu a identificat niciun studiu la stânga mediei care ar reduce mărimea efectului asocierii dintre simptomele ED și NRTE. Astfel, punctul estimării metodei Trim and Fill și intervalul de încredere de 95% sunt similare cu cele deja raportate ( $r = .406$ ; 95% CI = [0.367; 0.444]).

### **Discuții**

Astfel, meta-analiza de față a arătat că există o diferență semnificativă între indivizii cu ED (când comasăm tulburările de anxietate cu depresia) și grupurile de control pe NRTE cu o mărime a efectului mare. La un nivel mai specific, atât indivizii cu tulburări de anxietate cât și cei cu depresie au fost semnificativ diferiți de grupurile non-clinice pe variabila NRTE cu o mărime a efectului mare. De asemenea, luând în considerare fiecare tulburare de anxietate separat, rezultatele au arătat o diferență semnificativă între indivizii cu PD, GAD, SAD, PTSD, OCD și grupurile non-clinice pe NRTE cu o mărime a efectului mare. În cazul indivizilor cu SP diferența a fost de asemenea semnificativă, dar mărimea efectului a fost doar moderată.

Mai departe, ne-am uitat la asocierea dintre NRTE și simptomele ED în cazul indivizilor diagnosticați cu ED. Per total, am identificat o asociere semnificativă și moderată între NRTE și simptomele tulburărilor de anxietate dar și simptomele depresiei. De asemenea, luând în considerare fiecare categorie de simptome de anxietate separat, rezultatele au arătat o asociere semnificativă și moderată între NRTE și simptomele SAD, PD, OCD, PTSD și GAD. Totuși, nu au fost suficiente studii pentru a examina asocierea dintre NRTE și SP.

În ceea ce privește tipurile diferite de NRTE, rezultatele au demonstrat diferențe semnificative cu mărimi ale efectelor mari între indivizii cu ED și grupurile non-clinice pe toate tipurile de NRTE cu cea mai mare mărimea efectului pentru sensibilitatea la anxietate, urmată de meta-emoții negative, evitarea experiențială, intoleranța la distres și alte tipuri din categoria NRTE (i.e., incluzând credințe negative legate de emoții, neacceptarea emoțiilor și o reactivitate negativă la dezgust). De asemenea, rezultatele au arătat asocieri semnificative cu mărimi ale efectului moderate între simptomele ED și toate tipurile de NRTE cu excepția meta-emoțiilor negative pentru care mărimea efectului a fost mică. Cea mai mare mărime a efectului a fost pentru celelalte categorii de NRTE (i.e., printre care se numără intoleranța generală la emoții și neacceptarea emoțiilor) urmate de sensibilitatea la anxietate, intoleranța la distres și evitarea experiențială.

În final, am examinat vârsta și procentajul femeilor drept moderatorii continui. Întâi, vârsta a prezis pozitiv mărimile efectelor diferențelor dintre indivizii cu ED și grupurile non-clinice pe NRTE. Cu alte cuvinte, au fost observate diferențe mai mari între indivizii cu ED și grupurile de control pe NRTE pe măsură ce vârsta participanților a crescut. În mod similar, vârsta a prezis pozitiv mărimile efectelor asocierilor dintre NRTE și simptomele ED, ceea ce înseamnă că magnitudinea asocierilor a crescut pe măsură ce vârsta a crescut. Procentajul femeilor a prezis negativ mărimile efectelor diferențelor dintre indivizii cu ED și grupurile non-clinice pe NRTE. Astfel, o descreștere în numărul femeilor a fost asociată cu diferențe mai mari în cazul NRTE între indivizii cu ED și grupurile non-clinice. Totuși, procentajul femeilor, nu a fost un moderator semnificativ pentru asocierile dintre simptomele ED și NRTE.

Însumând, meta-analiza indică faptul că indivizii cu ED sunt caracterizați de un nivel ridicat de NRTE în comparație cu grupurile non-clinice și că adoptarea unui NRTE de către indivizii cu ED este asociată cu o severitate mai mare a simptomelor. Mai mult, rezultatele curente arată că diferențele dintre indivizii cu ED și grupurile de control non-clinice pe toate tipurile de NRTE sunt similare, la fel și în cazul asocierilor dintre simptomele ED și toate tipurile de NRTE cu excepția meta-emoțiilor negative pentru care efectul a fost scăzut. O posibilă explicație este că toate aceste constructe psihologice se întemeiază pe același construct general și ar putea fi cel mai bine investigate drept NRTE general. În acest sens, cercetările viitoare ar trebui să investigheze structura latentă a acestui construct folosind o abordare bazată pe analiza factorială. În final, rezultatele sugerează că participanții mai în vârstă și de asemenea participanții de gen masculin sunt mai predispuși la a fi afectați de acest NRTE.

Astfel, rezultatele de față susțin cercetările precedente arătând că indivizii cu ED sunt caracterizați de o atitudine cognitivă negativă legată de emoții și/sau de o reacție emoțională negativă la emoții comparativ cu grupurile non-clinice (Campbell-Sills et al., 2006). Mai mult, rezultatele de față susțin cercetările recente care subliniază importanța rolului NRTE în relație cu simptome variate ale tulburărilor de anxietate și depresie (Naragon-Gainey, 2010). Din ceea ce știm, aceasta este prima meta-analiză care demonstrează mai ferm natura transdiagnostică a acestui construct.

### **3.2. Studiul 2. Convingeri despre Emoții, Meta-emoții Negative și Control Emoțional Perceput în Timpul Unei Situații Emoționale la Indivizii cu Tulburări Emoționale<sup>1</sup>**

#### **Introducere**

Tulburările emoționale (ED), precum depresia și anxietatea sunt tulburări foarte răspândite cu o traiectorie recurentă și cronică, ce impun atât o povară personală, cât și o povară socială considerabilă (Kessler și colab., 2012). Cercetările anterioare au evidențiat faptul că aceste condiții sunt frecvent comorbide, sugerând că mecanismele comune pot fi implicate în dezvoltarea și menținerea lor (Kroenke și colab., 2007).

În ultimul deceniu, reglarea emoțională deficitară a fost propusă în mod constant ca un factor transdiagnostic ce stă la baza ED (Werner and Gross, 2010). Cercetările de până acum au evidențiat faptul că indivizii cu tulburări emoționale sunt caracterizați printr-o serie de dificultăți în procesul de reglare a emoțiilor (RE) comparativ cu indivizii sănătoși, care îi expun mai departe la consecințe negative în experiența emoțională, funcționarea socială și starea de bine (Gross & John, 2003).

Modelele și conceptualizările teoretice recente au definit dificultățile de reglare emoțională ca pe un termen umbrelă care implică o serie de componente în care deficitele pot apărea (Gratz & Roemer, 2004; Mennin & Fresco, 2010). De exemplu, modelul conceptual dezvoltat de către Mennin și Fresco (2010) a rezumat trei componente de RE care sunt considerate centrale în ED. Mai specific, autorii susțin că indivizii cu tulburări emoționale prezintă dificultăți semnificative în trei componente principale, sugerate ca fiind centrale în ceea ce privește procesul de reglare emoțională, cum ar fi (a) conștientizarea emoțională, (b) reactivitatea negativă față de emoții și (c) controlul emoțional (Mennin & Fresco, 2010).

De altfel, în ciuda recunoașterii pe scară largă a importanței acestor trei deficite ale RE la persoanele cu ED, o limită majoră în literatură este faptul că o mare parte din cercetările anterioare au fost axate în principal pe componentele de control emoțional și conștientizare emoțională, în special neglijând componenta reactivității negative asupra emoțiilor (convingeri despre emoții, meta-emoții). Recent, a fost observat un interes crescut asupra acestui deficit specific, deoarece mai mulți cercetători au subliniat importanța examinării convingerilor fundamentale ale indivizilor despre emoții și modul în care aceste convingeri influențează experiența reacțiilor meta-emoționale (David și colab., 2019), precum și modul în care indivizii își controlează emoțiile (Ford & Gross, 2018).

Având în vedere acest context, studiul de față a investigat anumite deficiențe ale reglării emoționale la pacienții cu tulburări emoționale care au apărut ca și stare într-o situație emoțională mai ecologică. Ne-am concentrat în special asupra proceselor de reglare emoțională dezadaptative care au fost studiate mai puțin în cercetarea RE, cum ar fi convingerile negative despre emoții și meta-emoții. În plus, am căutat să clarificăm rolul specific al convingerilor iraționale despre emoții ca pe un proces de bază asociat cu experiența meta-emoțiilor negative și cu un control emoțional redus.

---

<sup>1</sup> Acest studiu a fost publicat.

Predatu, R., David, D. O., & Maffei, A. (2019). Beliefs About Emotions, Negative Meta-emotions, and Perceived Emotional Control During an Emotionally Salient Situation in Individuals with Emotional Disorders. *Cognitive Therapy and Research*, 1-13.

Pentru a testa acest lucru, am cerut indivizilor cu ED și unui grup de indivizi NC (non-clinic) să îndeplinească o sarcină de reactualizare autobiografică provocatoare de emoții. În primul rând, am comparat emoțiile subiective (emoțiile negative) și activitatea cardiacă (ritmul cardiac, variabilitatea ritmului cardiac) experimentată ca răspuns la această sarcină provocatoare de emoție. Pe baza cercetărilor anterioare, nu ne așteptăm la existența unor diferențe semnificative între grupuri, deoarece studiile anterioare au arătat că persoanele cu ED nu diferă neapărat în ceea ce privește emoțiile negative primare înregistrate în timpul unei situații emoționale, ci mai degrabă asupra modului în care reacționează și gestionează aceste emoții negative care apar în aceste situații emoționale (Campbell-Sills și colab., 2006). Prin urmare, ipoteza noastră generală este că persoanele cu ED vor prezenta mai multe deficite ale RE în comparație cu indivizii fără aceste tulburări. În mod specific, ne-am așteptat ca persoanele cu ED să prezinte (1) mai multe convingeri iraționale despre emoții și (2) mai multe meta-emoții negative, precum și (3) un control emoțional mai scăzut ca răspuns la această sarcină provocatoare de emoții. În schimb, am prezis că indivizii NC vor prezenta (4) mai multe convingeri raționale despre emoții. De asemenea, în concordanță cu sugestiile anterioare, am anticipat că participanții cu ED vor avea (5) mai multe convingeri iraționale despre emoții decât participanții NC, care la rândul lor vor prezenta un nivel crescut de meta-emoții negative (modelul 1) și un control emoțional scăzut (modelul 2). În cele din urmă, am investigat asocierea dintre reactivitatea cardiovasculară provocată de inducerea emoțională și meta-emoțiile negative experimentate de indivizii cu și fără ED.

## Metode

### Participanți

Eșantionul de față a fost constituit din 36 de indivizi care au îndeplinit criteriile pentru ED și 50 de indivizi NC. Majoritatea participanților au fost femei (87,2%), iar vârsta medie a fost de 20,60 (SD = 2,11, interval = 18-29). Toți participanții au fost studenți de licență de naționalitate română și unanim caucazieni albi. Participanții au fost recrutați prin postări făcute pe grupurile Universității. Participanții clinici au fost diagnosticați cu Interviul Clinic Structurat pentru DSM-IV (SCID) (First și colab., 1997). Indivizii au fost excluși din grupul clinic dacă au fost psihotici, suicidali, au abuzat de substanțe, sau dacă se aflau sub tratament psihiatric și / sau psihologic, precum și dacă aveau o afecțiune cognitivă severă și / sau condiție medicală.

Persoanele non-clinice au fost eligibile dacă nu au raportat nici un diagnostic curent pe modulul de screening de la SCID. În cazul în care nu a fost clar din interviul de screening, au fost efectuate module specifice SCID pentru a clarifica starea non-clinică a participanților. Eșantioanele ED și NC nu diferă în funcție de sex,  $\chi^2(1, N = 86) = 0,06, p = .79$  sau vârstă,  $t(84) = -0,2, p = 0,79$ . Totuși, au apărut diferențe semnificative în ceea ce privește depresia,  $t(84) = -11,41, p < 0,001$  și severitatea anxietății,  $t(84) = -8,68, p < 0,001$ , cu o severitate mai mare pentru persoanele cu ED. Participarea la studiul actual a fost voluntară, iar participanților li s-a dat un raport personalizat cu privire la starea diagnosticului lor, precum și un credit la curs. A fost obținut consimțământul scris de la toți participanții, iar protecția datelor a fost asigurată. Studiul a fost aprobat de IRB.

### Procedură

Participanții eligibili au fost invitați la laborator unde au stat la un birou în fața calculatorului și au fost atașate dispozitive pentru măsurarea activității cardiace. Măsurătorile fiziologice au fost colectate continuu în timpul întregii proceduri experimentale. În primul rând, pentru a induce o stare emoțională neutră comparabilă între grupuri la începutul sarcinii, participanții au vizionat un videoclip neutru din punct de vedere emoțional, de 4 minute,

reprezentând mișcări grafice și figuri 3D, urmate de o evaluare de bază a emoțiilor negative subiective. Apoi au trebuit să îndeplinească o sarcină de reactualizare autobiografică, în timp ce pe fundal s-a pus o melodie ce induce o dispoziție negativă (extras din Adagio for Strings de Samuel Barber). Imediat după sarcină, ei au fost rugați să completeze scale de măsurare legate de emoțiile lor negative, convingerile despre emoții, meta-emoții și controlul emoțional experimentat în timpul sarcinii de reamintire. După finalizarea acestor măsurători, participanților li s-a cerut să privească din nou videoclipul neutru din punct de vedere emoțional, de 4 minute, ca perioadă de recuperare, după care să evalueze din nou nivelul lor de emoții negative, precum și să completeze o serie de întrebări de verificare a manipulării. În cele din urmă, participanții au fost interogați și li s-a mulțumit pentru participarea lor. Experimentul a durat aproximativ 60 de minute.

### **Instrumente**

*The Positive and Negative Affect Schedule* (PANAS) (Watson și colab., 1988) este o scală de auto-raportare cu 20 de itemi care evaluează emoțiile negative și pozitive. În studiul actual am folosit subscala emoțiilor negative (PANAS-N) pentru a măsura emoțiile negative experimentate de participanți în trei momente: nivelul de bază, sarcina de reamintire și recuperarea.

*The State Difficulties in Emotion Regulation Scale* (S-DERS) (Lavender și colab., 2017) reprezintă o scală de autoevaluare de 21 de itemi care evaluează dificultățile de RE reprezentate de: (1) o poziție de neacceptare față de emoțiile actuale reprezentate de o tendință de a experimenta meta-emoții ("Mă simt vinovat deoarece mă simt în acest fel"), (2) dificultăți de control emoțional în momentul prezent ("Emoțiile mele se simt în afara controlului"), (3) o conștientizare limitată ("Îmi recunosc emoțiile") și (4) claritate cu privire la emoțiile curente ("Sunt confuz de modul în care mă simt"). Scala are un scor total, precum și scoruri parțiale pentru cele patru subscale. În studiul actual, au fost utilizate două subscale, (1) subscale de neacceptare pentru măsurarea meta-emoțiilor și (2) subscala de control pentru măsurarea controlului emoțional.

*The Rational and Irrational Beliefs about Emotions Scales* (RI-BAES) sunt două scale de auto-raportare elaborate pentru studiul actual pentru a măsura convingerile iraționale (4 itemi) și raționale (4 itemi) despre emoțiile negative.

#### *Chestionare de verificare a manipulării*

Am dezvoltat, de asemenea, 7 itemi pentru studiul de față pentru a măsura (a) abilitatea participanților de a-și aminti evenimentul dureros (4 itemi), (b) măsura în care au reușit să urmeze instrucțiunile experimentale (1 item), (c) cât de greu a fost (1 item) și (d) cât de mult credeau că au avut succes în sarcină (1 item). Participanților li s-a cerut să evalueze pe o scară de 7 puncte Likert (1 = deloc, 7 = într-o mare măsură) măsura în care fiecare item li s-a aplicat lor.

#### *Măsurători fiziologice*

Datele cardiace au fost obținute utilizând amplificatorul ECG100C de electrocardiogramă (MP150: Biopac Systems Inc., SUA), la o rată de eșantionare de 1000 Hz utilizând electrozi Ag / AgCl plasați pe piept. Semnalele brute ECG au fost analizate folosind preprocesarea standard folosind software-ul Kubios, v2.0 (Tarvainen și colab., 2014).

### **Analiza datelor**

În primul rând, pentru a analiza schimbările în emoțiile negative (PANAS-N) și activitatea cardiacă (HR, HRV) trei analize ANOVA au fost efectuate, cu variabila timp (nivelul de bază, reamintire și recuperare) ca și factor intra subiecți și grupul (ED și NC) ca factor inter subiecți. În



al doilea rând, pentru a investiga diferențele de grup în deficiențele RE experimentate în timpul sarcinii de reamintire, a fost efectuată o MANOVA cu toate variabilele RE examinate concomitent ca variabile dependente (meta-emoții, control emoțional, convingeri negative despre emoții). În continuare, pentru a examina rolul de mediator al convingerilor iraționale despre emoții în relația dintre grup și meta-emoții, precum și controlul emoțional, am efectuat două analize de mediere. Am folosit o procedură de bootstrapping (bias-corectată, cu 5000 iterații) evaluând efectele indirecte. În acest caz, medierea apare dacă intervalul de încredere nu conține zero. Emoțiile negative au fost introduse ca un covariat în modelele de mediere. În cele din urmă, pentru a explora relațiile dintre meta-emoții și reactivitatea cardiovasculară, am efectuat o serie de corelații Pearson pentru fiecare grup separat. Analizele statistice au fost efectuate utilizând IBM SPSS Statistics, versiunea 20 (IBM Corp., Armonk, NY, SUA).

## Rezultate

### Verificarea manipulării

În ceea ce privește schimbările în PANAS-N, HR și HF-HRV, ANOVA cu corecția Huynh-Feldt au arătat un efect semnificativ al timpului pentru PANAS-N,  $F(1.74, 146.31) = 218.37$ ,  $p < .001$ , parțial  $\eta^2 = .722$ , precum și pentru HR,  $F(2.00, 168.00) = 85.65$ ,  $p < .001$ , parțial  $\eta^2 = .505$ , dar nu pentru HF-HRV,  $p = .438$ . De asemenea, efectul principal al grupului a fost semnificativ pentru PANAS-N,  $F(1, 84) = 27.17$ ,  $p < .001$ , dar nesemnificativ pentru HR și HF-HRV ( $ps > .05$ ). În cele din urmă, nu s-au găsit efecte de interacțiune între timp și grup pentru PANAS-N, HR și HF-HRV ( $ps > .05$ ).

Testele post hoc (Sidak corectate) au arătat că, în general, grupul ED a prezentat valori semnificativ mai mari ale PANAS-N decât grupul NC (media diferențelor = 5.00, SE = .96,  $p < .05$ ). Mai mult, testele post hoc (corectate Sidak) au evidențiat o creștere semnificativă a nivelului PANAS-N de la nivelul de bază la sarcina de reamintire (media diferențelor = 15.26, SE = .87,  $p < .05$ ) și o scădere semnificativă de la sarcină la faza de recuperare (media diferențelor = 11.46, SE = .79,  $p < .05$ ). Pentru HR, testele post hoc (Sidak corectate) au evidențiat o creștere semnificativă față de nivelul de bază la sarcina de inducție (media diferențelor = 6.67, SE = .83,  $p < .05$ ) și o scădere semnificativă de la sarcină de inducție la recuperare (media diferențelor = 9.90, SE = .77,  $p < .05$ ). Astfel, sarcina de reamintire a atins efectul dorit de creștere a emoției negative și HR pe termen scurt, cu toate acestea interacțiunea dintre grup și timp nu a fost semnificativă, sugerând că sarcina a afectat participanții ED și NC în mod similar, deși participanții din ED au raportat niveluri mai crescute de emoție negativă în PANAS-N.

De asemenea, au fost elaborate o serie de întrebări de verificare a manipulării pentru studiul actual, pentru a se asigura că participanții au înțeles și au urmat instrucțiunile. Rezultatele au arătat că nu există diferențe între participanții din ED și NC în ceea ce privește abilitatea lor de a reactualiza evenimentul negativ [ $t(84) = -32$ ,  $p > .05$ ], de a urma instrucțiunile experimentale [ $t(84) = .54$ ,  $p > .05$ ], cât de greu au perceput sarcina [ $t(84) = -.53$ ,  $p > .05$ ] și cât de mult cred că ei ca au avut succes în aplicarea instrucțiunilor [ $t(84) p > .05$ ].

### Diferențele de grup în ceea ce privește deficiențele RE din timpul sarcinii de reamintire

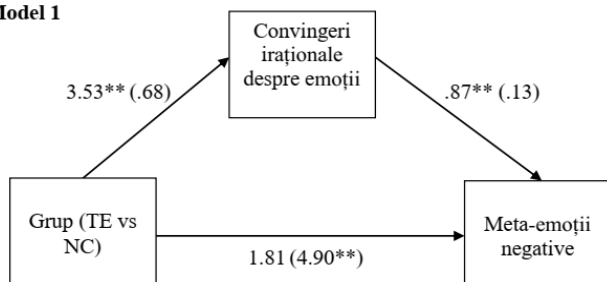
Prima ipoteză a fost că grupul ED ar avea deficiențe de RE mai severe în timpul sarcinii de inducere a emoției. Pentru a investiga această ipoteză, a fost efectuat o MANOVA pentru a examina diferențele dintre deficiențele de RE raportate între eșantionul ED și eșantionul NC. Am

constatat o diferență semnificativă între cele două grupuri (Wilks Lambda = 0,02),  $F(4, 81) = 8,74$ ,  $p < 0,001$ . Persoanele cu ED au raportat mai multe dificultăți în controlul emoțional [ $F(1, 84) = 16,10$ ,  $p < 0,001$ , parțial  $\eta^2 = .161$ ], mai multe meta-emoții [ $F(1, 84) = 22,62$ , parțial  $\eta^2 = .212$ ], precum și convingeri iraționale despre emoții [ $F(1, 84) = 27,75$ ,  $p < 0,001$ , parțial  $\eta^2 = .248$ ] în timpul sarcinii de reamintire. De asemenea, indivizii din grupul NC au raportat mai multe convingeri raționale despre emoții [ $F(1, 84) = 10,71$ ,  $p < 0,05$ , parțial  $\eta^2 = .113$ ].

### Convingerile iraționale despre emoții ca o cale specifică spre meta-emoții și control emoțional scăzut

Apoi am examinat dacă convingerile iraționale reprezintă o cale specifică către niveluri mai ridicate de meta-emoții, precum și un control emoțional scăzut. Pentru a investiga acest lucru, convingerile iraționale despre emoții au fost cercetate ca mediator în relația dintre variabila grup (ED vs NC) și experiența meta-emoțiilor (Modelul 1), precum și controlul emoțional scăzut (Modelul 2). Emoțiile negative generale au fost introduse ca și covariate. Așa cum se poate observa în Figura 1, convingerile iraționale despre emoții au fost un mediator semnificativ între variabila grup și meta-emoții ( $B = 3,09$ , CI 1,316, 5,356), precum și controlul emoțional scăzut ( $B = 2,83$  CI .1.256, 4.786), după ce am controlat pentru nivelul emoțiilor generale negative. În plus, efectul direct al grupului asupra meta-emoțiilor ( $B = 1,81$ ,  $p > .05$ ) și controlului emoțional scăzut ( $B = 2,24$ ,  $p > .05$ ) nu mai este semnificativ atunci când se controlează pentru nivelul de convingeri iraționale despre emoții, ceea ce sugerează că, convingerile iraționale despre emoții sunt un mediator complet în aceste relații. Cu alte cuvinte, a avea o tulburare emoțională se asociază cu un nivel mai crescut de convingeri iraționale despre emoții, care la rândul lor, explică nivelurile mai ridicate de meta-emoții negative, precum și controlul emoțional scăzut pe care l-au experimentat în timpul sarcini de reamintire.

Model 1



Model 2

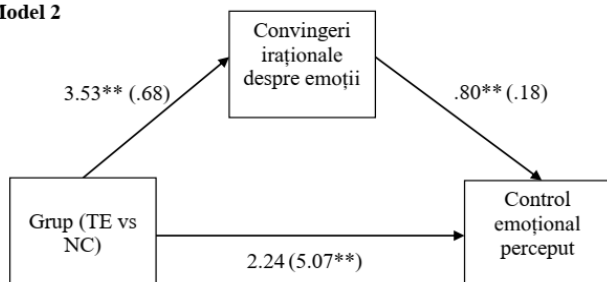


Figure 1. Convingerile iraționale despre emoții ca și mediator între variabila grup (ED vs. NC) și meta-emoțiile negative (Model 1), precum și controlul emoțional perceput (Model 2). \* $p < .05$ ; \*\* $p < .001$ .

## Meta-emoții și indexul fiziologic

În cele din urmă, s-au efectuat o serie de corelații pentru fiecare grup pentru a explora relația dintre meta-emoții și reactivitatea cardiovasculară. Pentru grupul NC, rezultatele au arătat o corelație pozitivă semnificativă între nivelul de meta-emoții și reactivitatea HR ( $r = 0.28$ ,  $p < .05$ ), dar nu o relație semnificativă cu HF-HRV ( $p > .05$ ). În schimb, pentru grupul ED, rezultatele au arătat o corelație pozitivă semnificativă între nivelul de meta-emoții și HF-HRV ( $r = 0,33$ ,  $p < .05$ ), dar nu o relație semnificativă cu HR ( $p > .05$ ).

## Discuții

Așa cum a fost prezis, atunci când sunt expuși aceleași sarcini provocatoare din punct de vedere emoțional, persoanele cu ED au prezentat un nivel mai crescut de convingeri iraționale despre propriile emoții și meta-emoții negative, precum și un control emoțional scăzut în comparație cu indivizii NC. În schimb, indivizii NC au prezentat un nivel mai crescut de convingeri raționale despre emoții în această situație. Nu s-au observat diferențe semnificative între grupuri în ceea ce privește răspunsul emoțional și cardiovascular în timpul acestei situații emoționale. Cu alte cuvinte, rezultatele actuale au arătat că, în comparație cu eșantionul NC, persoanele cu ED nu diferă neapărat în modul în care reacționează emoțional și fiziologic, ci mai mult în modul în care reacționează și gestionează aceste stări emoționale negative care apar în această situație emoțională. Mai exact, rezultatele noastre sugerează că indivizii cu tulburări emoționale prezintă o reactivitate negativă crescută față de emoțiile negative, atât cognitiv, prin convingeri iraționale, cât și emoțional, prin meta-emoții. În plus, rezultatele actuale au arătat că indivizii cu tulburări emoționale se caracterizează printr-un control emoțional scăzut, neștiind cum să gestioneze eficient aceste emoții negative atunci când apar.

Mai mult, așa cum ne-am așteptat, convingerile iraționale despre emoții au fost un mediator semnificativ în relația dintre variabila grup (ED vs NC) și meta-emoții, precum și dintre variabila grup (ED vs NC) și un control emoțional scăzut. Cu alte cuvinte, a avea o tulburare ED (vs. NC) este corelat cu a avea un nivel mai ridicat de convingeri iraționale despre emoții, care la rândul lor au prezis nivele mai ridicate de meta-emoții și un control emoțional scăzut. Astfel, este posibil ca persoanele cu ED să aibă deficite specifice în modul în care își evaluează emoțiile atunci când întâmpină astfel de stări negative, ceea ce le expune în continuare la mai multe meta-emoții și la un control emoțional scăzut. În final, rezultatele noastre au arătat că un nivel crescut de meta-emoții în grupul clinic a fost asociat cu un nivel crescut al reactivității HF-HRV, reflectând un control vagal mai mare asupra frecvenței cardiace. În schimb, un nivel crescut de meta-emoții în grupul NC a fost asociat cu un nivel crescut de HR, dar nu de HF-HRV, indexând o activare simpatică mai mare.

Prin urmare, la un nivel mai general, rezultatele noastre sugerează că persoanele cu ED se caracterizează printr-o serie de dificultăți de RE în fața situațiilor provocatoare din punct de vedere emoțional. La un nivel mai specific, rezultatele noastre au arătat că persoanele cu ED au un nivel mai crescut de convingeri iraționale despre emoții, care la rândul lor contribuie la mai multe meta-emoții și la un control emoțional slab. Luate împreună, aceste rezultate sugerează că intervențiile clinice pot beneficia de evaluarea și intervenția la nivelul convingerilor despre emoții. În mod specific, instruirea indivizilor cu ED să treacă de la o abordare irațională a emoțiilor la o abordare rațională (ajutându-i să-și identifice și să-și testeze validitatea convingerilor despre emoții) sau să treacă la o abordare de acceptare (ajutându-i să-și observe, accepte și să rămână în contact cu emoțiile lor) ar putea îmbunătăți și mai mult funcționarea lor emoțională și controlul emoțional.

### 3.3. Studiul 3. Efectele convingerilor iraționale, raționale și de acceptare a emoțiilor asupra răspunsului emoțional și asupra controlului perceput al emoțiilor<sup>2</sup>

#### Introducere

Este un lucru foarte comun ca persoanele să trăiască emoții negative în situațiile stresante, dar este, totodată, clar că există diferențe inter-individuale în modul în care își evaluează răspunsurile emoționale care apar în aceste situații (Ford & Gross, 2018). Recent, s-a observat un interes crescut în investigarea evaluărilor despre emoții sau a credințelor despre emoții (BAEs – Beliefs about emotions) (Kneeland, Dovidio, Joormann & Clark, 2016).

Consistente cu aceste date, terapiile clasice cognitiv-comportamentale și, în special terapia rațional-emoțională (REBT) (David & Cristea, 2018, Ellis, 1991) sugerează că adoptarea unor credințe iraționale despre emoții ar putea fi detrimentală pentru funcționarea afectivă a indivizilor. De asemenea, abordările mai recente din „cel de-al treilea val”, precum terapia prin acceptare și angajament (ACT), sugerează că persistența emoțiilor negativerezultă preponderent din judecățile evaluative conform cărora unele emoții ar fi inacceptabile („Să experimentezi emoții negative e inacceptabil”) (Hayes, Strosahl & Wilson, 1999). Pentru a sumariza, atât REBT, cât și ACT, sugerează efectele detrimentale ale adoptării credințelor iraționale în funcționarea și autoreglarea emoțională. În orice caz, în ciuda similarității, ele diferă prin prisma conceptualizării abordării optime a emoțiilor, când acestea apar în situații stresante. Pe de-o parte, ACT susține că atitudinea de acceptare, fără judecăți de valoare, este cea mai adaptativă reacție în fața emoțiilor, având beneficii asupra răspunsului afectiv, în special, în cazul recuperării în urma situațiilor stresante (Campbell-Sills, Barlow, Brown & Hofmann, 2006). Pe de altă parte, Terapia Rațional-Emoțională și Comportamentală sugerează că adoptarea unor credințe raționale cu privire la emoții în termeni de (1) gândire preferențială de a nu simți emoții negative („Prefer să nu simt emoții negative, dar accept acest lucru dacă se întâmplă”), (2) considerarea lor ca fiind neplăcute, nu groaznice/ teribile și (3) tolerarea emoțiilor negative („Este neplăcut, dar nu groaznic, să simți emoții negative. Pot să le tolerez”), precum și (4) acceptarea necondiționată a propriei persoane când experimentează stări negative („Sunt o persoană valoroasă chiar dacă experimentez emoții negative”) ar putea, de asemenea, să aducă beneficii în funcționarea emoțională (Ellis, 1991). Deci, paradigma terapiei rațional-emoționale și comportamentale (spre deosebire de ACT) consideră că abordarea emoțiilor cu evaluări negative („Este un lucru rău să simți emoții negative”) este adaptativă, atâta timp cât aceste evaluări sunt formulate în termeni raționali („Este rău, dar nu oribil. Pot suporta.”). De asemenea, în această conceptualizare, indivizii sunt încurajați să își controleze emoțiile într-un mod eficient. Astfel, dintr-o perspectivă generală, cele mai mari diferențe de oridin teoretic între cele două abordări sunt: (1) abordarea emoțiilor (evaluativ în REBT și non-evaluativ în ACT) și (2) efectul fiecărei abordări cu privire la controlul emoțional (control activ în REBT și lipsa controlului în ACT).

Oricum, în ciuda importanței recunoscute a credințelor despre emoții, puține studii au investigat efectul lor asupra (1) răspunsului emoțional și (2) controlului emoțional. În acest

---

<sup>2</sup> Acest studiu a fost publicat.

Predatu, R., David, D. O., & Maffei, A. (2020). The effects of irrational, rational, and acceptance beliefs about emotions on the emotional response and perceived control of emotions. *Personality and Individual Differences*, 155, 109712.

context, obiectivul studiului curent a fost acela de a investiga efectele adoptării diferitelor tipuri de credințe despre emoții (Raționale, Iraționale, Acceptare) asupra răspunsului emoțional și a controlului emoțional perceput al indivizilor expuși la un videoclip negativ. Pe baza REBT, ne așteptăm ca (1) adoptarea unor credințe raționale va scădea emoțiile negative în timpul inducerii acestora, comparativ cu grupul de control, având în vedere că această abordare a fost conceptualizată ca fiind una adaptativă. În cazul indivizilor care vor aborda credințe iraționale despre propriile emoții, am prezis că (2) ei vor experimenta semnificativ mai multe meta-emoții negative și control emoțional perceput mai slab în timpul inducerii emoției, comparativ cu celelalte grupuri (după cum sugerează și REBT, dar și ACT). Oricum, (3) în termeni ai scăderii emoțiilor negative, investigația noastră a fost exploratorie, deoarece REBT nu specifică în mod clar efectele abordării iraționale în timpul unei situații emoționale (mai degrabă ar tinde spre creșterea emoțiilor negative), în timp ce ACT sugerează că (4) această abordare e asociată cu reduceri ale emoțiilor negative.

În continuare, ne așteptăm ca, după o perioadă de recuperare, (5) doar indivizii care au adoptat credințe raționale și de acceptare să aibă descreșteri semnificative ale emoțiilor negative, comparativ cu grupul de control. Nu ne așteptăm ca (6) să existe diferențe semnificative între abordările raționale și de acceptare, ambele fiind conceptualizate ca fiind adaptative. Oricum, (7) ne așteptăm ca acceptarea să fie, în special, importantă în perioada de recuperare. În fine, după perioada de recuperare ne așteptăm ca (8) indivizii ce au adoptat credințe iraționale să aibă o creștere semnificativă ale emoțiilor negative (după cum sugerează REBT și ACT), comparativ cu celelalte grupuri. Deși, am fost interesați preponderent în răspunsurile emoționale subiective, am derulat, de asemenea, o analiză exploratorie pentru a investiga efectele credințelor despre emoții la nivel psiho-fiziologic și pentru a oferi o evaluare multidimensională asupra reactivității emoționale individuale.

## Metode

### Participanți

214 studenți (186 femei, 28 bărbați) au participat la studiu. Media de vârstă a fost de 19.9 ani (între 18-25,  $SD = 1.42$ ). Toți participanții au fost români, caucazieni. Participanții au fost recrutați în mediul online, prin intermediul unor postări pe grupurile universității și au fost recompensați cu credit extra pentru curs. S-a semnat un acord informat și s-a asigurat protecția datelor. Studiul a fost aprobat de IRB.

### Procedura

Procedura experimentală a durat aproximativ o oră. În primul rând, participanții și-au oferit consimțământul și să completeze două măsurători de auto-raportare pentru evaluarea simptomelor depresive și tendința de a evita experiențele interne. Apoi, participanții din grupurile experimentale (irațional/ rațional/ acceptare) au luat parte la un training de 15 minute pentru a se familiariza cu convingerile despre emoții pe care trebuiau să le adopte în sesiunea experimentală (conform grupului din care făceau parte). În urma acestui training, participanții au avut o pauză de 10 minute, urmată de sesiunea experimentală. Grupul de control nu a primit nici un fel de training, au început direct cu experimentul. În sesiunea experimentală, participanții au fost invitați să se așeze în fața unui calculator unde le-au fost puse dispozitive de măsurare a activității fiziologice. Experimentul a început cu stabilirea unui nivel de bază în primele 3 minute, participanții stând în liniște, urmată de o evaluare a emoțiilor negative. După stabilirea nivelului de bază, participanții au fost rugați să urmărească un videoclip de 171 de secunde care prezenta un băiat care plângea

moartea tatălui (extras din filmul „The Champ”). Participanții au fost instruiți să adopte convingeri reprezentate de (1) cerința rigidă de a nu simți emoții negative, (2) catastrofare și (3) evaluarea acestora ca fiind insuportabile, precum și (4) evaluarea globală a propriei persoane pentru trăirea acestor stări negative. În grupul convingerilor Raționale, participanții au fost rugați să adopte credințe reprezentate de (1) preferința flexibilă de a nu trăi emoții negative, (2) considerarea lor ca fiind neplăcute, dar nu groaznice și (3) tolerarea lor, precum și (4) acceptarea necondiționată a propriei persoane în ciuda experimentării emoțiilor negative. Instrucțiunile pentru convingerile raționale și iraționale au fost dezvoltate în concordanță cu ghidul REBT (DiGiuseppe, Leaf, Exner & Robin, 1988) (Material suplimentar 1). În grupul convingerile bazate pe acceptare, participanții au fost instruiți să adopte convingeri reprezentate de o atitudine non-evaluativă și de acceptare cu privire la emoțiile trăite în momentul prezent. Aceste instrucțiuni au fost dezvoltate în concordanță cu protocolul descris de Hayes et al. (1999) (Material suplimentar 1). Participanții din grupul de control au urmărit filmul cu atenție și nu au primit instrucțiuni suplimentare. Imediat după, participanții au fost rugați să completeze măsurători pentru emoțiile negative, meta-emoțiile negative și controlul emoțional perceput în timpul sarcinii. În final, participanții au fost rugați să se odihnească pentru încă 3 minute, pentru a se recupera și la final să-și raporteze emoțiile negative, precum și o serie de întrebări de control al manipulării.

### **Instrumente**

*The Beck Depression Inventory (BDI-II)* (Beck, Steer, Ball & Ranieri, 1996) este o scală de auto-raportare ce conține 21 de itemi care măsoară simptomele depresive.

*The Acceptance and Action Questionnaire – II (AAQ-II)* (Bond et al., 2011) este o scală de auto-raportare de 7 itemi care măsoară tendința de a evita experiențele interne nedorite.

*The Positive and Negative Affect Schedule (PANAS)* (Watson, Clark & Tellegen, 1988) este o scală de auto-raportare de 20 de itemi care măsoară emoțiile pozitive și negative. Pentru acest studiu, am folosit subscala pentru afecte negative pentru a măsura emoțiile negative (10 itemi).

*The State Difficulties in Emotion Regulation Scale (S-DERS)* (Lavender, Tull, DiLillo, Messman-Moore & Gratz, 2017) este o scală de auto-raportare de 21 de itemi care măsoară dificultățile de reglare emoțională ca stare. Pentru acest studiu, s-au folosit două subscale, (1) Subscala de Neacceptare pentru a măsura meta-emoțiile negative („Sunt rușinat pentru că simt emoții negative”) și (2) Subscala de Control pentru a măsura controlul emoțional perceput („Simt că emoțiile mele sunt scăpate de sub control”).

### *Verificarea manipulării*

Pentru a verifica dacă participanții au urmărit instrucțiunile, am dezvoltat un instrument de 10 itemi pentru a identifica măsura în care participanții (a) au evaluat irațional emoțiile (2 itemi), (b) au evaluat rațional emoțiile (2 itemi) și (c) au acceptat emoțiile (2 itemi). De asemenea, am examinat abilitatea participanților de a (d) urmări cu atenție videoclipul (3 itemi) și (e) de a urmări instrucțiunile (1 item) (Material Suplimentar 2). Participanții au fost rugați să raporteze măsura în care fiecare item s-a aplicat pentru ei pe o scală Likert cu 7 puncte (1- în foarte mică măsură; 7- în foarte mare măsură).

### *Măsurători fiziologice*

Semnalele psiho-fiziologice au fost colectate cu ajutorul unui amplificator BIOPAC (MP150:Biopac Systems Inc., USA, sampling rate = 1000 Hz) folosindu-se electrozi de unică

folosință, plasați la nivelul pieptului (ECG) și la nivelul degetului arătător și mijlociu al mâinii non-dominante (SCL) și folosindu-se o centură rezistivă la nivelul pieptului participanților (RSP).

Semnalele ECG brute au fost analizate folosind pre-procesarea standardă cu softul Kubios, v2.0 (Tarvainen, Niskanen, Lipponen, Ranta-aho & Karjalainen, 2014). Semnalele de conductanță a pielii și semnalele respiratorii brute au fost analizate cu ajutorul scripturilor costumizate MATLAB (v. 2015b). După inspecția vizuală pentru identificarea și discreditarea artefactelor rare, au fost identificate vârfurile corespunzătoare respirației și rata respiratorie (RSP) a fost calculată în respirații pe minut (bpm) pentru fiecare interval luat în considerare (Nivel de bază, Filmul, Recuperare).

### **Analiza datelor**

Schimbările de la nivelul emoțiilor negative (PANAS-N) și indexurile fiziologice (SCL, RSP, HR) din timpul experimentului, au fost analizate cu o serie de măsurători repetate de analiză a varianței (rmANOVA), incluzând timpul (Nivel de bază, Filmul, Recuperare) ca un factor intra-individual și grupul (Irațional, Rațional, Acceptare, Control) ca un factor inter-individual. În al doilea rând, pentru investigarea diferențelor dintre grupuri privind meta-emoțiile negative și controlul emoțional perceput din timpul vizionării filmului, s-au derulat o serie de ANOVA cu aceste variabile examinate ca variabile dependente.

## **Rezultate**

### **Analize preliminare**

Nu s-a găsit nici o diferență semnificativă între grupuri din punctul de vedere al vârstei [ $F(3,210) = 1.722, p = .16$ ], a simptomelor depresive [ $F(3,210) = 0.303, p = .82$ ] și a evitării experiențiale [ $F(3,210) = 0.162, p = .92$ ], dar au apărut diferențe semnificative pe bază de gen [ $\chi^2(3, N = 214) = 11.864, p = .008$ ]. Prin urmare, genul a fost folosit ca o covariată în analizele statistice.

### **Verificare a manipulării**

Verificările manipulării au relevat un efect semnificativ al grupului asupra modului în care participanții își evaluează irațional [ $F(3,206) = 159.13, p < .001, \eta^2p = 0.69$ ], rațional [ $F(3,206) = 14.52, p < .001, \eta^2p = 0.17$ ] sau acceptă emoțiile [ $F(3,206) = 36.81, p < .001, \eta^2p = 0.34$ ]. Testele post-hoc au confirmat eficiența manipulării, arătând că grupul irațional a avut mai multe evaluări iraționale, grupul rațional a avut mai multe evaluări raționale și grupul focusat pe acceptare a avut o atitudine de acceptare mai mare, comparativ cu celelalte grupuri ( $ps < 0.05$ ). În final, nu s-a descoperit nici o diferență semnificativă între grupuri privind abilitatea de a urmări cu atenție filmul sau de a urmări instrucțiunile experimentale ( $ps > 0.05$ ).

### **Efectele convingerilor despre emoții asupra emoțiilor negative și indicilor fiziologici**

Pentru PANAS-N rezultatele corectate (Greenhouse-Geisser) au arătat un efect semnificativ al Timpului [ $F(1.815,379.276) = 7.34, p < .001, \eta^2p = 0.03$ ], al Grupului [ $F(3,209) = 4.05, p < .05, \eta^2p = 0.05$ ] și al interacțiunii Timp \* Grup [ $F(5.444,379.276) = 2.78, p < .05, \eta^2p = 0.03$ ].

Pentru SCL (corectat cu Huynh-Feldt), s-a găsit un efect semnificativ al Timpului [ $F(1.428,279.876) = 9.69, p < .001, \eta^2p = 0.04$ ], dar efecte nesemnificative ale Grupului și ale interacțiunii Timp \* Grup ( $ps > 0.05$ ). La fel, un efect semnificativ a fost găsit pentru RSP (corectat cu Greenhouse-Geisser) [ $F(1.827,372.609) = 6.40, p < .05, \eta^2p = 0.03$ ], dar efecte nesemnificative

ale Grupului și ale interacțiunii Timp \* Grup ( $p > 0.05$ ). Pentru HR, nu s-a găsit nici un efect semnificativ ( $p > 0.05$ ).

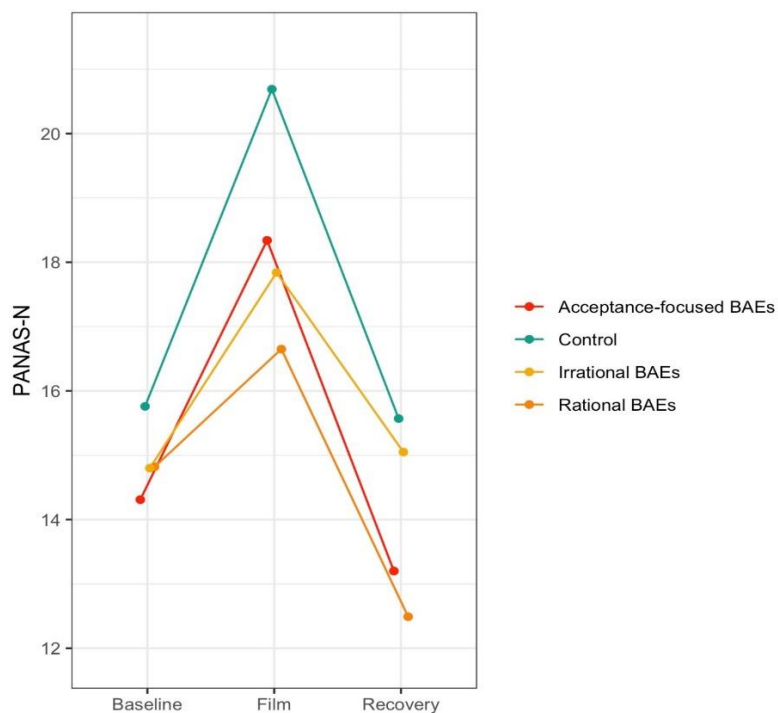


Figura 1. Efectul convingerilor despre emoții asupra emoțiilor negative

### Comparațiile perechi pentru emoții negative

Comparațiile perechi (corectate cu Sidak) derulate pentru efectul principal al Timpului arată o creștere semnificativă a emoțiilor negative de la nivelul de bază la vizionarea filmului (media diferențelor = 4.30, SE = 0.32,  $p < .001$ , 95%CI = [3.51;5.09]), când nu se ține cont de condiții (deci, manipularea experimentală s-a dovedit a fi eficientă). De asemenea, comparațiile între perechi (corectate cu Sidak) derulate pentru efectul principal al Grupului au arătat că grupul cu convingerile raționale a raportat mai puține emoții negative decât grupul de control (media diferențelor = -2.68, SE = 0.81,  $p < .05$ , 95%CI = [-4.84;-0.52]). Nici un alt set de diferențe între grupuri nu a fost găsit.

Comparațiile perechi pentru efectul interacțiunii Timp \* Grup (corectate cu Sidak) au arătat că, după vizionarea filmului grupul convingerilor raționale (media diferențelor = -4.04, SE = 1.06,  $p < .001$ , 95%CI = [-6.85;-1.22]) și grupul convingerilor iraționale (media diferențelor = -2.84, SE = 1.03,  $p < .05$ , 95%CI = [-5.59;-0.10]) au raportat semnificativ mai puține emoții negative, comparativ cu grupul de control. Oricum, după perioada de recuperare, doar grupul convingerilor raționale (media diferențelor = -3.07, SE = 0.91,  $p < .05$ , 95%CI = [-5.49;-0.66]) și grupul focusat pe acceptare (media diferențelor = -2.36, SE = 0.89,  $p < .05$ , 95%CI = [-4.73;-0.01]) au raportat semnificativ mai puține emoții negative comparativ cu grupul de control (Fig. 1). Mai mult, după perioada de recuperare, grupul cu convingerile raționale a raportat semnificativ mai puține emoții negative, comparativ cu grupul cu convingerile iraționale (media diferențelor = -2.56, SE = 0.91,  $p < .05$ , 95%CI = [-4.97;-0.14]). Nu s-au găsit alte diferențe semnificative.



### **Comparațiile perechi pentru indicii fiziologici**

Comparațiile perechi (corectate cu Sidak) au relevat o creștere semnificativă a SCL de la nivelul de bază la film (media diferențelor =  $-0.85$ ,  $SE = 0.07$ ,  $p < .001$ ,  $95\%CI = [-1.04; -0.67]$ ), dar o descreștere nesemnificativă de la film la recuperare când nu se ține cont de condiție ( $p > 0.05$ ). În cazul RSP, comparațiile perechi (corectate cu Sidak) au arătat o creștere semnificativă de la nivelul de bază la film (media diferențelor =  $-0.98$ ,  $SE = 0.24$ ,  $p < .001$ ,  $95\%CI = [-1.56; -0.40]$ ) și o scădere semnificativă de la film la recuperare (diferența medie =  $1.20$ ,  $SE = 0.22$ ,  $p < .001$ ,  $95\%CI = [0.65; 1.75]$ ).

### **Efectele convingerilor despre emoții asupra meta-emoțiilor negative și asupra controlului emoțional perceput**

Analizele ANOVA au confirmat efectele convingerilor asupra meta-emoțiilor negative [ $F(3,209) = 19.27$ ,  $p < .001$ ,  $\eta^2p = 0.21$ ] și asupra controlului emoțional perceput [ $F(3,209) = 4.41$ ,  $p < .05$ ,  $\eta^2p = 0.06$ ].

### **Comparațiile perechi în ce privește meta-emoțiile negative și controlului emoțional perceput**

Comparațiile perechi (corectate cu Sidak) au arătat că grupul cu convingerile iraționale a raportat semnificativ mai multe meta-emoții negative, comparativ cu grupul cu convingerile raționale (media diferențelor =  $4.41$ ,  $SE = 0.73$ ,  $p < .001$ ,  $95\%CI = [2.46; 6.35]$ ), grupul focalizat pe acceptare (media diferențelor =  $5.02$ ,  $SE = 0.72$ ,  $p < .001$ ,  $95\%CI = [3.11; 6.94]$ ), și grupul de control (media diferențelor =  $3.38$ ,  $SE = 0.71$ ,  $p < .001$ ,  $95\%CI = [1.49; 5.28]$ ). Mai departe, având în vedere controlul emoțional perceput, comparațiile între perechi (corectate Sidak) au arătat că grupul cu convingerile raționale a raportat semnificativ mai puține probleme cu controlul emoțional perceput, comparativ cu grupul cu convingerile iraționale (media diferențelor =  $-3.14$ ,  $SE = 0.92$ ,  $p < .05$ ,  $95\%CI = [-5.60; -0.69]$ ), dar nu au fost găsite alte diferențe semnificative.

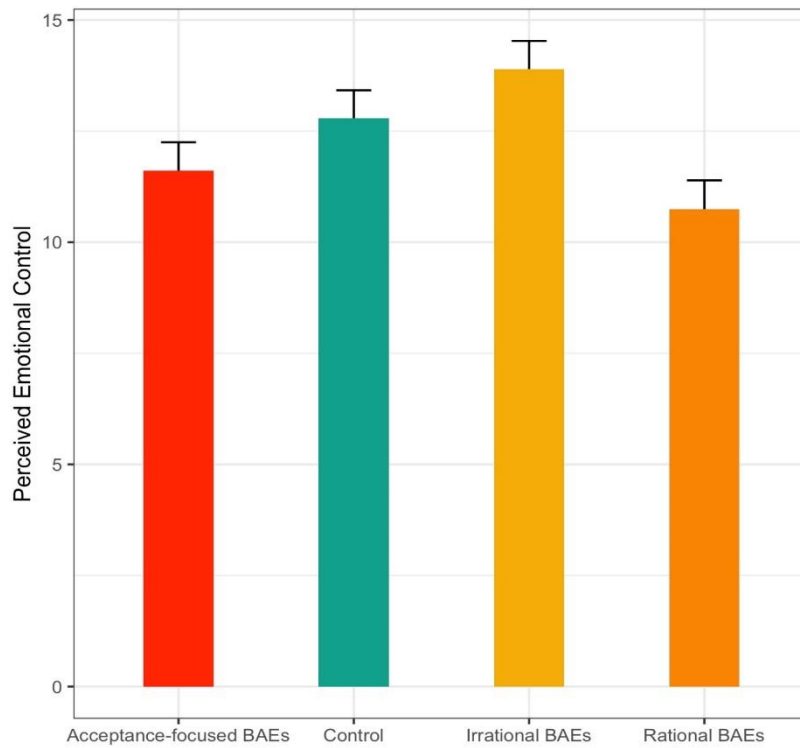


Figure 2. Efectul convingerilor despre emoții asupra meta-emoțiilor negative

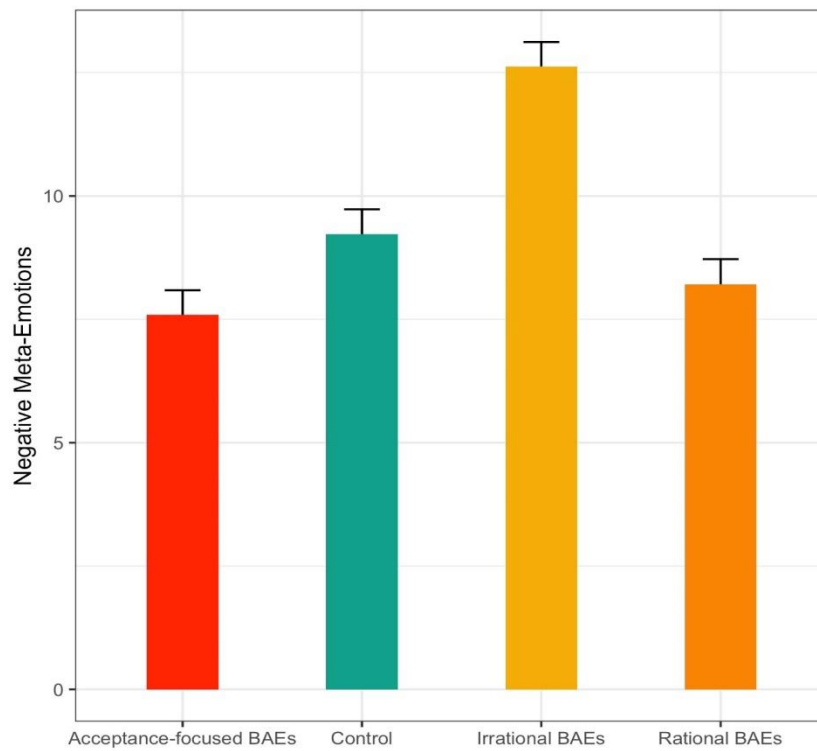


Figure 3. Efectul convingerilor despre emoții asupra controlului emoțional

## Discuții

Rezultatele obținute arată faptul că indivizii care adoptă convingeri iraționale despre propriile emoții în timpul vizionării unui film cu impact emoțional, precum și cei care adoptă convingeri raționale manifestă scăderi semnificative ale emoțiilor negative, comparativ cu grupul de control. În orice caz, primii au raportat semnificativ mai multe meta-emoții negative comparativ cu celelalte grupuri și un control emoțional perceput mai scăzut comparativ cu cei care au adoptat convingeri raționale. În ciuda faptului că ambele abordări s-au dovedit eficiente în scăderea emoțiilor negative, adoptarea convingerilor iraționale vine la pachet cu costuri la nivel de meta-emoții și control emoțional perceput. Mai mult, după perioada de recuperare, se pare că doar indivizii care au adoptat convingeri raționale și bazate pe acceptare au avut scăderi semnificative la nivelul emoțiilor negative. Mai important, adoptarea unei perspective bazate pe acceptare în timpul vizionării filmului a fost benefică doar în perioada de recuperare, în timp ce adoptarea unei perspective raționale a fost benefică atât în timpul, cât și după finalizare filmului. Într-adevăr, rezultatele obținute sunt în concordanță cu cercetările recente ce sugerează că acceptarea s-ar putea să fie importantă mai ales în recuperarea din situații de stres (Troy et al., 2018).

În orice caz, rezultatele de față reprezintă un pas important în stabilirea efectelor diferitelor tipuri de convingeri în ce privește răspunsului emoțional și controlului emoțional perceput al indivizilor într-o situație cu impact emoțional. Specific, rezultatele arată înspre efectele detrimentală ale convingerilor iraționale, prin contribuția lor la meta-emoții negative și control emoțional perceput scăzut în timpul vizionării unui film emoțional. De asemenea, acest studiu arată rolul adaptativ al convingerilor raționale în scăderea emoțiilor negative, cât și a abordării bazate pe acceptare, mai ales în perioada de recuperare. Astfel, la un nivel general, aceste descoperiri susțin cercetările recente ce sugerează că adoptarea diferitelor convingeri cu privire la emoții are consecințe la nivelul controlului emoțional perceput, cât și la nivelul răspunsului emoțional subiectiv (Ford & Gross, 2018).

### **3.4. Studiul 4. Abilitățile Reglării Emoționale ca Predictor al Răspunsului Emoțional Experimentat de Copii și Adolescenți în Fața Stresului**

#### **Introducere**

Perioada adolescenței și tranziția dinspre copilărie spre adolescență sunt de obicei dificile, fiind caracterizate de numeroase provocări interne și externe care trebuie să fie depășite (Kushner, 2015). În acest context, abilitățile necesare pentru a face față situațiilor stresante și emoțiilor negative sunt indispensabile și pot face diferența între adaptarea optimă în fața stresului sau risc pentru probleme de adaptare și psihopatologie (Shapiro și colab., 2016). Cercetarea în domeniu sugerează faptul că abilitățile de RE ale copiilor și adolescenților se asociază cu numeroase rezultate favorabile (stare de bine emoțională generală) și sunt considerate factori protectivi în situațiile stresante (Sprung și colab., 2015). În schimb, dificultățile legate de RE se asociază cu rezultate dăunătoare precum tulburări de dezvoltare afectivă și sunt considerate un factor de risc pentru reacții emoționale intense și labile în situații provocatoare (McLaughlin și colab., 2011).

Deși există multiple conceptualizări, RE este considerat un construct multidimensional cu multiple și variate fațete care pot fi incluse sub acest construct umbrelă (Thompson, 1994). Spre exemplu, un model consacrat conceptual dezvoltat de Mennin și Fresco (2010) a identificat trei componente/abilități ale RE considerate esențiale și în care dificultățile pot surveni: (a) conștientizare emoțională, (b) reactivitate negativă față de emoții (incluzând reacții meta-cognitive/convingeri despre emoții și reacții meta-emoționale/emoții secundare) și (c) control emoțional.

Cercetările sugerează că dificultățile în conștientizarea emoțională, reactivitatea negativă față de emoții și controlul emoțional prezic consecințe emoționale disfuncționale (nivelul emoțiilor negative) în rândul copiilor și adolescenților când aceștia se confruntă cu situații stresate și se constituie un factor de risc pentru apariția dificultăților de adaptare și a psihopatologiei. În ciuda acestor indicii, foarte puține studii au investigat asocierea dintre abilitățile RE și răspunsul emoțional în contexte de laborator, folosind diferite paradigme de inducere emoțională, precum sarcina susținerii unui discurs improvizat, sarcini de interacțiune socială, sarcină de reactualizare autobiografică sau alte sarcini utilizate ca să inducă emoții în context de laborator. Mai mult decât atât, majoritatea acestor studii au utilizat eșantioane de adulți și au fost limitate la implementarea unor strategii de RE specifice, precum reevaluarea, supresia și ruminația (Troy, Wilhelm, Shallcross, & Mauss, 2010). O altă limită importantă în cercetarea RE o constituie evaluarea răspunsului emoțional doar la nivel subiectiv de auto-raportare (Webb și colab., 2012). Pentru a extinde domeniul, cercetările au evidențiat importanța integrării multiplelor măsurători de evaluare a emoțiilor ca fiind mai informative și de încredere.

Acest studiu are ca și scop adresarea acestor lacune din literatură prin examinarea asocierii dintre abilitățile RE (conștientizarea emoțională, sensibilitate față de anxietate, control emoțional) și reacția emoțională fiziologică și subiectivă pe care adolescenții și copiii o au în timpul unei situații stresante (i.e., un discurs improvizat). Ipoteza noastră generală este că abilitățile de RE scăzute în oricare din aceste componente vor fi asociate cu niveluri mai crescute de anxietate ca stare și cu niveluri mai scăzute ale emoțiilor pozitive experiențiate în timpul sarcinii stresante, alături de o reacție biologică mai intensă și mai puțin reglată, reprezentate prin nivele mai crescute de ritm cardiac și de asimetrie frontală dreaptă. În plus, în scop exploratoriu, noi am examinat care dintre abilitățile RE au cea mai mare valoare predictivă pentru răspunsul emoțional. Luând în

considerare faptul că studiile pe această temă sunt inconcludente, nicio ipoteză explicită nu a fost formulată.

## Metode

### Participanți

Am avut un eșantion format din 134 de copii și adolescenți (56 băieți și 78 fete) care au fost înrolați în studiu provenind din două școli publice localizate în două mici comunități urbane. Vârsta participanților a variat de la 10 la 16 ani ( $M=12.94$ ,  $SD=2.05$ ). Apartenența etnică a tuturor participanților este alb caucazian. Părinții și copiii au semnat un consimțământ informat înainte de a fi înrolați în studiu. Nu le-a fost oferită nicio remunerare pentru participare. Aprobarea etică pentru studiu a fost obținută de la Comisia de Etică al instituției de care autorii aparțin.

### Procedura

Copiii și adolescenților li s-a cerut să țină un discurs improvizat în timp ce datele despre răspunsul emoțional subiectiv și fiziologic au fost colectate. La început, participanții s-au familiarizat cu aparatura și cu mediul experimental pentru 10 minute în timp ce s-a realizat calibrarea măsurătorile fiziologice ce urmau a fi colectate. După această etapă, participanții au fost informați că în următoarele 3 minute vor avea de susținut un discurs pe o temă dată în fața unei camere video. Apoi, participanților li s-a cerut să indice nivelul anxietății anticipatorii și nivelul de emoții pozitive, etapă urmată de trei minute de înregistrare a ritmului cardiac și a EEG-ul regional pentru anticiparea discursului (faza anticipativă). În continuare, participanții au susținut discursul, pe parcursul căruia ritmul cardiac și EEG regional erau colectate permanent (faza discursului). După discurs, participanții au indicat nivelul de anxietate ca stare și emoțiile pozitive experiențiate în timpul discursului. La final, după o perioadă de recuperare de trei minute în care ritmul cardiac și EEG regional au fost înregistrate, participanții au raportat din nou nivelul anxietății ca stare și emoțiile pozitive (faza de recuperare). La finalul experimentului, participanților li s-a explicat care a fost obiectivul studiului. O procedură similară a fost folosită și în alte studii (Koval și colab., 2015).

### Instrumente

*Profile of Affective Distress (PDA)* (Oprîș și Macavei, 2007) este un chestionar de auto-raportare format din 26 de itemi care măsoară emoțiile negative relaționate cu îngrijorarea/anxietatea și cu tristețea/deprimarea. În acest studiu am folosit sub-scala de îngrijorare/anxietate pentru a măsura starea anxioasă resimțită de copii și adolescenți ca reacție la o sarcină stresantă.

*Functional and Dysfunctional Child Mood Scales (FD-CMS)* (Authors, under review) este o scală de auto-raportare formată din 9 itemi care măsoară emoțiile negative și pozitive la copii și adolescenți. În acest studiu am folosit sub-scala de 3 itemi pentru evaluarea emoțiilor pozitive stare.

*The Emotion-Regulation Index for Children and Adolescents (ERICA)* (MacDermott și colab., 2010) este o scală de auto-raportare formată din 17 itemi care măsoară reglarea emoțională la copii și adolescenți. În studiul de față, am folosit două sub-scale ale chestionarului ERICA: (1) controlul emoțional, care măsoară dificultățile în răspunsul emoțional negativ sau exprimarea inadecvată a emoțiilor și (2) conștientizarea emoțiilor, care măsoară conștientizarea și recunoașterea emoțională.

*The Childhood Anxiety Sensitivity Index (CASI)* (Adornetto și colab., 2008 Silverman și colab., 2003) este un instrument de auto-raportare format din 13 itemi care măsoară interpretările negative și simptomele relaționate cu frica de anxietate la copii și adolescenți.

### ***Măsurarea ritmului cardiac***

Ritmul cardiac al participanților a fost monitorizat prin utilizarea unui senzor Polar H7 HR (Polar Electro Oy, Finlanda). Copii și adolescenții au purtat o curea în jurul pieptului care transmitea în timp real date prin Bluetooth direct către un iPad Apple Air 2 prin aplicația Polar Beat App. Datele au fost colectate continuu pe parcursul întregii sesiuni experimentale. Aplicația Polar Beat a fost setată să calculeze și să salveze valorile medii ale ritmului cardiac pentru fiecare dintre fazele experimentului (baseline, anticipare, discurs și recuperare) și au fost ulterior colectate de către experimentator. Studii anterioare au utilizat cu succes monitoare portabile ale ritmului cardiac în contexte experimentale (Rimmele și colab., 2009).

### **Măsurarea asimetriei frontale**

#### *Colectarea datelor*

Datele de EEG regional au fost colectate continuu pe durata desfășurării experimentului prin intermediul EMOTIV EPOC+ 14 Channel Mobile EEG (Emotive Systems, Inc., San Francisco, CA). (Electrozii activi au inclus AF3, F7, F3, FC5, T7, P7, O1, O2, P8, T8, FC6, F4, F8, și AF4. Datele colectate au fost digitalizate și trimise computerului prin tehnologie wireless. În timpul experimentului calitatea contactului făcut de senzor a fost monitorizată de către experimentator pentru a asigura calitatea, iar indicii au fost setați manual în conformitate cu fiecare fază a experimentului.

#### *Etape ale pre-procesării și analiză*

Datele brute pre-procesare și analizele au fost desfășurate în EEGLab și Brainstorm.

### **Analiza statistică**

Pentru a evalua măsura în care sarcina de discurs improvizat a cauzat stres, am desfășurat o analiză ANOVA cu măsurători repetate pentru a evalua modificările care au avut loc pe parcursul etapei de inducere a emoției în ceea ce privește anxietatea, emoțiile pozitive, ritmul cardiac și AA. Corelațiile Pearson au fost utilizate pentru a investiga asocierea dintre abilitățile RE și indicii biologici și subiectivi ai reacției emoționale. În final, o serie de regresii ierarhice multiple au fost desfășurate pentru a determina dacă abilitățile RE prezic în mod semnificativ reacția emoțională din timpul discursului după ce s-a controlat pentru vârstă și gen.

## **Rezultate**

### **Verificarea manipulării**

O serie de analize ANOVA cu măsurători repetate au fost desfășurate pentru a examina dacă sarcina de discurs improvizat s-a constituit relevantă în inducerea stresului. Rezultatele au arătat un efect semnificativ al timpului asupra anxietății ca stare (corectat Huynh-Feldt,  $F [2.36, 310.21] = 5.80, p < .05, \eta^2=.04$ ), emoțiilor pozitive ( $F [1, 120] = 11.72, p < .001, \eta^2=.09$ ), ritmului cardiac (corectat Greenhouse-Geisser,  $F [1.48, 194.18] = 6.24, p < .05, \eta^2=.05$ ) și AA (corectat Greenhouse-Geisser,  $F [2.20, 134.17] = 5.95, p < .05, \eta^2=.08$ ), în urma controlării pentru vârstă și gen.

Comparațiile pereche le-a fost aplicată corecția Sidak, care au indicat că nivelul anxietății ca stare a crescut semnificativ de la baseline la anticipare (media diferențelor=-6.25, SE=.59,  $p<.001$ , 95%CI=[-7.83;-4.67]), și de la anticipare la discurs (media diferențelor=-8.29, SE=.70,  $p<.001$ , 95%CI=[-10.17;-6.41]), în vreme ce a scăzut între discurs și perioada de post-recuperare (media diferențelor=13.81, SE=.85,  $p<.001$ , 95%CI=[11.54;16.08]). În plus, comparațiile pereche (corecția Sidak), au arătat că ritmul cardiac a crescut semnificativ de la baseline la anticipare (media diferențelor=-5.35, SE=.48,  $p<.001$ , 95%CI=[-6.63;-4.06]) și de la anticipare la discurs (media diferențelor=-10.97, SE=1.17,  $p<.001$ , 95%CI=[-14.11;-7.82]), și a scăzut de la discurs la recuperare (media diferențelor=17.82, SE=1.10,  $p<.001$ , 95%CI=[14.85;20.78]).

Pentru AA, comparațiile pereche (corecția Sidak) au arătat că scorurile au scăzut semnificativ de la baseline la anticipare (media diferențelor=0.62, SE=.20,  $p<.05$ , 95%CI=[0.09;0.11]), dar nu au existat alte scăderi semnificative ( $p > .05$ ). În final, rezultatele au arătat că emoțiile pozitive au scăzut semnificativ de la baseline la discurs (media diferențelor=8.83, SE=.73,  $p<.001$ , 95%CI= [7.39;10.28]). Rezultatele indică faptul că sarcina de inducere a emoției a funcționat în modularea reacțiilor fiziologice și subiective, dincolo de gen și vârstă.

### **Relația dintre abilitățile RE și nivelurile răspunsurilor emoționale experiențiate în timpul discursului**

Așa cum ne-am așteptat, nivelurile mai mari de anxietate ca stare resimțite în timpul discursului au fost asociate cu o conștientizare emoțională scăzută și cu un control emoțional scăzut, precum și cu niveluri ridicate de sensibilitate la anxietate. De asemenea, resimțirea unor niveluri scăzute de emoții pozitive în timpul discursului s-a asociat cu niveluri scăzute de conștientizare emoțională și control emoțional și cu niveluri mai mari de sensibilitate la anxietate. Astfel, toate cele trei abilități ale RE au fost semnificativ asociate cu anxietatea ca stare și cu emoțiile pozitive (vezi Tabelul 1). Așadar, datorită absenței unei asocieri între AA și abilitățile RE, acest index a fost exclus din analizele de regresie subsecvente.

### **Analizele de regresie ierarhică multiplă care investighează contribuția abilităților RE în prezicerea nivelului reacției emoționale în timpul discursului**

În pasul următor, am utilizat o serie de analize de regresie ierarhică pentru a examina contribuția abilităților RE (conștientizare emoțională, sensibilitatea la anxietate și controlul emoțional perceput) în prezicerea răspunsului emoțional (nivelul de anxietate ca stare, emoții pozitive și ritm cardiac) experiențiate de copii și adolescenți în timpul sarcinii stresante. Trei analize de regresie separate au fost desfășurate pentru fiecare variabilă dependentă. Pentru a controla posibilele efecte confundate, am introdus vârsta și genul în primul pas al fiecărei analize.

În prima regresie, abilitățile RE au fost introduse ca predictor ai stării de anxietate în pasul 2, după ce genul și vârsta au fost introduse în pasul 1. Modelul a fost semnificativ,  $F(5, 126) = 4.81$ ,  $p<.001$ , și a explicat 16% din varianța stării de anxietate trăite de copii și adolescenți în timpul discursului. Totuși, așa cum se poate vedea în Tabelul 2, doar controlul emoțional a fost un predictor semnificativ în model ( $\beta = -.21$ ,  $p<.05$ ). În a doua regresie, abilitățile RE au fost introduse ca predictor ai emoțiilor pozitive în pasul 2, după ce genul și vârsta au fost introduse în pasul 1. Acest model a fost de asemenea semnificativ,  $F(5, 122) = 2.76$ ,  $p<.05$  și a explicat 10% din varianța în emoțiile pozitive trăite de copii și adolescenți în timpul susținerii discursului. Dintre cele trei abilități RE, conștientizarea emoțională a fost singurul predictor semnificativ în model ( $\beta = .20$ ,  $p<.05$ ). În a treia regresie, abilitățile RE au fost introduse ca predictor ai ritmului cardiac în pasul 2, după ce vârsta și genul au fost introduse în pasul 1. Rezultatele arată că modelul este

semnificativ,  $F(5, 131) = 6.81, p < .001$ , care explică 21% din variația nivelurilor ritmului cardiac în timpul discursului. Doar genul ( $\beta = .33, p < .001$ ) și vârsta ( $\beta = .23, p < .05$ ) sunt predictori semnificativi în acest model. Sensibilitatea la anxietate a fost doar marginal semnificativă atunci când genul și vârsta au fost incluse în model ( $\beta = .17, p = .057$ ).

Tabel 2. Analize de regresie multiple pentru abilitățile de RE în prezicerea anxietății ca stare, emoțiilor pozitive și ritmului cardiac în timpul discursului

Variable	<i>B</i>	SE <i>B</i>	$\beta$	<i>R</i> <sup>2</sup>
<i>State Anxiety</i>				
Step 1				.01
Age	.27	.52	.04	
Gender	-1.81	2.15	-.07	
Step 2				.16*
Age	-.01	.50	-.01	
Gender	-2.09	2.06	-.08	
Emotional Awareness	-.70	.37	-.17	
Anxiety Sensitivity	.35	.25	.12	
Emotional Control	-.56	.24	-.21*	
<i>Positive Emotions</i>				
Step 1				.01
Age	-.02	.38	-.01	
Gender	-.15	1.54	-.01	
Step 2				.10*
Age	.11	.37	.02	
Gender	-.26	1.53	-.01	
Emotional Awareness	.56	.27	.20*	
Anxiety Sensitivity	-.10	.18	-.05	
Emotional Control	.29	.18	.15	
<i>Heart rate</i>				
Step 1				.18*
Age	1.51	.63	.19*	
Gender	12.28	2.61	.37**	
Step 2				.21*
Age	1.84	.64	.23*	
Gender	10.81	2.67	.33**	
Emotional Awareness	.12	.48	.02	
Anxiety Sensitivity	.64	.33	.17	
Emotional Control	.50	.31	.14	

Note: \* $p < .05$ ; \*\* $p < .001$ .



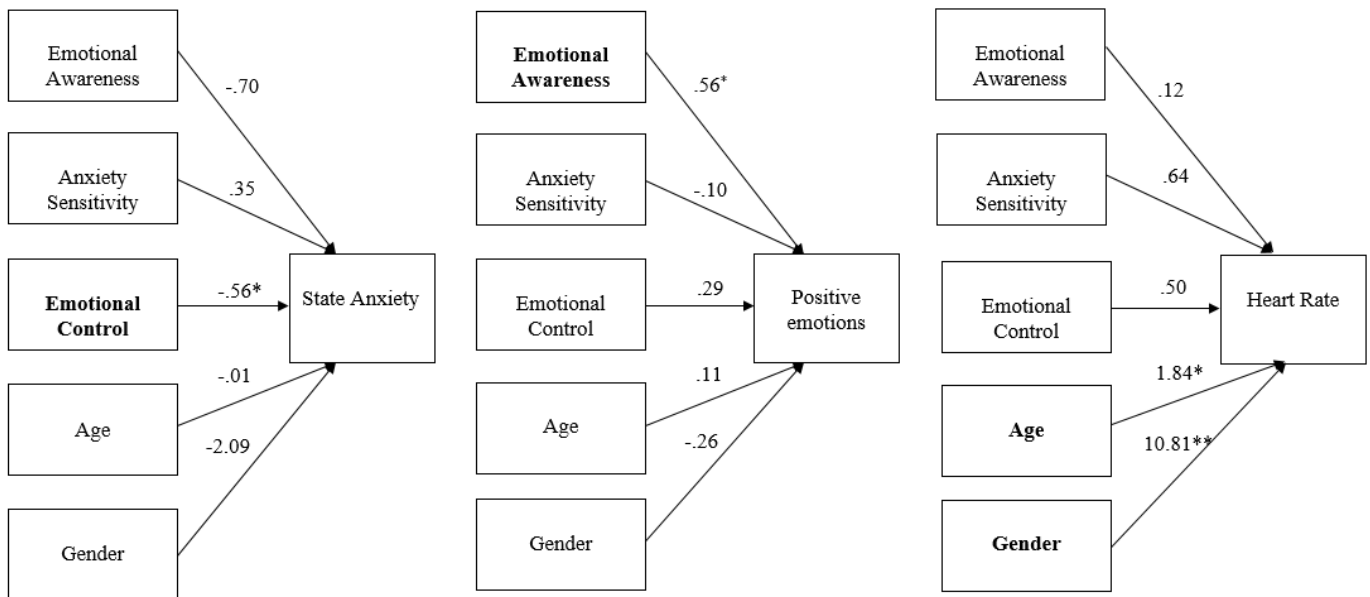


Figura 1. Abilitățile RE ca predictor a răspunsului emoțional la pasul 2. Analizele de cale reprezintă coeficienții de regresie nestandardizați.

\* $p < .05$ ; \*\* $p < .001$ .

## Discuții

Așa cum ne-am așteptat, rezultatele prezente au arătat că toate cele trei abilități ale RE au fost semnificativ asociate cu anxietatea ca stare și cu emoțiile pozitive în direcția anticipată. În mod specific, conștientizarea emoțională scăzută și controlul emoțional redus, precum și sensibilitatea crescută la anxietate, au fost asociate cu niveluri mai mari de anxietate ca stare și niveluri mai scăzute ale emoțiilor pozitive raportate în timpul discursului.

În plus, abilități de RE scăzute au prezis niveluri mai crescute ale anxietății ca stare și niveluri scăzute ale emoțiilor pozitive pe durata susținerii discursului. Modelele de regresie au fost semnificative și au indicat că abilitățile RE slabe explică 16% din varianța anxietății ca stare și 10% din varianța emoțiilor pozitive. Totuși, dincolo de abilitățile RE generale, analiza de regresie a indicat că abilități de RE particulare sunt predictorii robusți pentru anumite fațete ale reacției emoționale. În primul rând, rezultatele noastre au arătat faptul că dintre cele trei abilități de RE incluse în model, doar controlul emoțional slab a fost un predictor semnificativ al anxietății ca stare resimțită în timpul sarcinii. Aceste rezultate sugerează că incapacitatea adolescenților și a copiilor de a accesa strategii de RE eficiente și de a le implementa în mod adecvat contribuie la stări de anxietate mai intense în situații stresante. În al doilea rând, în ceea ce privește nivelurile scăzute de emoții pozitive resimțite în timpul discursului, doar conștientizarea emoțională slabă a fost un predictor semnificativ în model. Acest fapt sugerează că relativa incapacitate de a fi atenți la emoții, de a le clarifica și de a diferenția între ele îi fac pe copii și adolescenți mai predispuși la a resimți mai puține emoții pozitive. Totuși, trebuie menționat că, din cauza proprietăților psihometrice slabe pe care scala de conștientizare emoțională le-a prezentat în eșantionul nostru, aceste rezultate trebuie interpretate cu precauție. Pe scurt, chiar dacă toate cele trei abilități RE investigate s-au asociat semnificativ cu anxietatea ca stare și cu emoțiile pozitive, pare că doar anumite abilități au contribuit semnificativ la prezicerea nivelului de răspuns emoțional raportat de către copii și adolescenți.

În ciuda faptului că a oferit dovezi ale relației dintre abilitățile RE și reacția emoțională subiectivă, rezultatele recente au oferit doar suport parțial pentru asocierea dintre abilitățile de RE și indicatorii biologici. Analizele de corelație au indicat că niveluri ridicate de sensibilitate față de anxietate se asociază cu niveluri crescute ale ritmului cardiac raportat în timpul susținerii discursului. Totuși, atunci când a fost inclus în analiza de regresie care controla pentru vârstă și gen, sensibilitatea față de anxietate a fost doar marginal semnificativă în predicția ritmului cardiac din timpul discursului. Vârsta și genul au fost singurele variabile care au prezis ritmul cardiac din timpul discursului, în speță niveluri ridicate ale ritmului cardiac erau asociate cu apartenența la genul feminin și cu vârsta mai înaintată.

Așadar, aceste rezultate reprezintă un pas important în identificarea deficitelor care joacă un rol în creșterea nivelului de anxietate și în scăderea nivelului de emoții pozitive în situații stresante. În mod specific, datele obținute sugerează că, atunci când sunt confrunțați cu situații de viață reale, precum situații în care trebuie să performeze sau situații sociale (la școală), adolescenții și copiii care au dificultăți de RE (conștientizare emoțională și control emoțional) sunt mai predispuși să manifeste funcționare emoțională deficitară (o reacție negativă exagerată), performanță scăzută (probleme în ceea ce privește comportamentul orientat către scop în perioadele de stres) și alte tipuri de probleme de adaptare într-un moment specific.

La nivel practic, rezultatele prezente au implicații importante pentru eforturile de prevenție și intervenție. Spre exemplu, clinicienii și profesorii se pot concentra pe instruirea copiilor și adolescenților să fie atenți la emoțiile lor, să le clarifice și să diferențieze între ele, precum și să fie atenți la semnele interoceptive ale emoțiilor prin a-și îmbogăți vocabularul, ceea ce îi va ajuta să înțeleagă mai bine cauzele și consecințele emoțiilor. În același timp, clinicienii și profesorii s-ar putea orienta spre a-i învăța pe aceștia cum să selecteze și să implementeze strategii de RE pentru a-și regla emoțiile și a-și atinge scopurile, folosind în special acele strategii care s-au dovedit a fi adaptative (precum reevaluarea, acceptarea, rezolvarea de probleme). Astfel, rezultatele noastre susțin beneficiile integrării unor module de antrenare a abilităților RE în pachetele terapeutice existente pentru a îmbunătăți eficacitatea intervențiilor psihologice în acest segment de vârstă.

### 3.5. Studiul 5. Rolul Dificultăților de Reglare Emoțională în Relația Dintre Insomnie și Simptomele Depresive<sup>3</sup>

#### Introducere

Simptomele de insomnie afectează în medie 30% dintre adulții din țările industrializate, pe când circa 6-18% din această populație suferă de insomnie ca tulburare, raportând atât perturbări în timpul nopții, cât și deficiențe pe parcursul zilei (Ohayon, 2002). Una dintre cele mai investigate arii de cercetare cu privire la tulburările emoționale în cazul persoanelor cu insomnie, se preocupă de legătura cu depresia. Depresia este cea mai comună condiție psihiatrică comorbidă la indivizii cu simptome de insomnie și este strâns legată de aceasta (Ohayon, 2002). Există și relația inversă, în care depresia joacă rolul unui predictor al simptomelor insomniei (Fang și colab., 2019).

Având în vedere acest context, este important explorarea unui posibil mecanism care ar putea să explice relația dintre insomnie și depresie (Baglioni. și colab., 2010). Așadar, unul dintre posibilele mecanisme explicative ale relației dintre insomnie și depresie este determinat de experiențierea dificultăților de RE (Baglioni. și colab., 2010). Termenul de dificultăți de RE a fost extensiv conceptualizat ca având mai multe fațete, precum: (1) absența conștientizării și a clarității emoționale, (2) neacceptarea emoțiilor, (3) o incapacitate de a controla comportamentele impulsive și de a avea un comportament orientat spre scopurile personale în momente de stres și (4) o incapacitate de a utiliza strategii eficiente pentru reglarea afectivității negative (Gratz și, Roemer, 2004). Persoanele cu simptome de insomnie raportează o gamă variată de dificultăți de RE comparativ cu cei care au un somn odihnitor, precum o calitate a procesării emoționale scăzută, utilizare limitată de strategii de RE eficiente și o utilizare mai frecventă a strategiilor dezafaptative de RE (îngrijorarea, ruminarea) (Șandru și colab., 2014). Se sugerează faptul că aceste dificultăți în RE contribuie la dezvoltarea simptomelor depresive la indivizii cu insomnie (Baglioni. și colab., 2010).

Sumarizând, dificultățile de RE ar putea fi mult mai severe la indivizii cu dificultăți de somn (precum insomnia), care în parte ar putea explica prezența simptomelor depresive la aceste persoane. Însă, după cunoștințele noastre, până în prezent niciun studiu nu a testat această ipoteză în mod direct. În acest sens am avut ca scop adresarea acestor goluri din literatură prin examinarea asocierii indirecte dintre insomnie și simptomele depresive prin intermediul dificultăților de RE. Am lansat ipoteza că participanții cu posibilă tulburare de insomnie vor experiența o severitate mai mare a simptomelor depresive și a dificultăților de RE, comparativ cu persoanele care nu au o tulburare de insomnie (grupul de control). Apoi am prezis că prezența unei posibile tulburări de insomnie (comparativ cu absența unei posibile tulburări de insomnie) se va asocia cu un nivel crescut de dificultăți RE, care la rândul lor vor fi asociate cu simptome depresive mai severe (modelul asocierii indirecte). Analizele exploratorii adiționale au fost realizate pentru a examina în ce măsură dificultăți specifice ale RE ar putea explica relația dintre prezența unei posibile tulburări de insomnie și simptomele depresive. Pornind de la numărul mic de studii realizate pe această temă, nu am formulată nicio ipoteză explicită.

---

<sup>3</sup> Acest studiu a fost publicat.

Predatu, R., Voinescu, B. I., & David, D. O. (2020). The Role of Emotion Regulation Difficulties in the Relation Between Insomnia and Depressive Symptoms. *International Journal of Behavioral Medicine*.

## Metode

### Participanți

Eșantionul a fost format din 107 de persoane (81 femei, 26 bărbați) cu o posibilă tulburare de insomnie și 268 de persoane (182 femei, 86 bărbați) în grupul de control, care au participat în două studii online privind dificultăți de somn (Voinescu, 2018; Voinescu și Szentagotai-Tatar, 2015). Participanții au fost incluși în grupul cu o posibilă tulburare de insomnie pe baza unui scor prag de 16 puncte sau mai mare la Sleep Condition Indicator (SCI), care este considerat ca fiind un prag pentru a indica o posibilă tulburare de insomnie (Espie și colab., 2014). Scorurile mai mici de 16 pe SCI au fost incluse în grupul de control. Toți participanții au fost de naționalitate română și de rasă caucaziană. Vârstele participanților au variat între 18-64 ani ( $M= 28.23$ ,  $SD=9.96$ ).

### Procedură

Studiul a fost aprobat de către IRB al Universității și a fost bazat pe două studii mai mari desfășurate online între Iulie 2014-Noiembrie 2014, respectiv Aprilie 2016-Ianuarie 2017 (Voinescu, 2018; Voinescu și Szentagotai-Tatar, 2015). Totodată, datele prezentate în acest studiu sunt noi și de o contribuție originală, de asemenea fiind o extindere a lucrărilor publicate anterior. Ambele studii au fost create cu ajutorul software-ului SurveyGizmo Survey (SurveyGizmo, Boulder, Colorado, USA), și au fost publicate pe un website care avea ca funcție creșterea conștientizării/sensibilizării cu privire la problemele de somn. Participanții au fost invitați prin diferite canale de comunicare (comunicații de presă, anunțuri pe diverse platforme precum Facebook și prin pliante în diferite centre medicale din două orașe din România). Toți participanții și-au dat acordul de participare la studiu înainte de completarea scalelor. Participarea nu a fost remunerată și toți respondenții au primit o succintă interpretare a scorurilor obținute pe baza completării chestionarelor.

### Măsurători

*The Sleep Condition Indicator* (SCI) (Espie și colab., 2014) este o scală de auto-raportare ce cuprinde 8 itemi, concepută pentru a evalua severitatea simptomelor de insomnie din luna precedentă. SCI a fost utilizat ca o metodă de screening pentru obținerea unui eșantion cu posibilă insomnie și un grup de control.

*Patient Health Questionnaire* (PHQ-9) (Preacher și Hayes, 2008) este o scală de auto-raportare ce cuprinde 9 itemi care măsoară simptomele depresive conform criteriilor pentru depresie din DSM-IV. Itemul PHQ-3, care evaluează probleme legate de somn (“Dificultăți în adormire, trezirea din somn sau dormitul excesiv”) a fost exclus din scorul total de PHQ-9 pentru a preveni suprapunerea cu scala insomniei.

*S The Difficulties in Emotion Regulation Scale* (DERS) (Gratz și Roemer, 2004) este o scală de auto-raportare de 36 itemi care evaluează dificultăți de reglare emoțională reprezentate prin: (1) neacceptarea propriilor emoții (“Atunci când sunt supărat, îmi e rușine că mă simt așa”), (2) dificultăți privind angajarea în comportamente orientate spre scop (“Atunci când sunt supărat, prezint dificultăți în realizarea sarcinilor”) și (3) controlul comportamentelor impulsive în context de stres (“Atunci când sunt supărat, am dificultăți în a îmi controla comportamentele”), (4) acces limitat către strategii eficiente de RE (“Atunci când sunt supărat, cred ca nu pot face nimic pentru a mă simți mai bine”), (5) lipsa conștientizării emoționale (“Atunci când sunt supărat, conștientizez emoțiile pe care le simt”; scor inversat), și (6) lipsă de claritate emoțională (“Am dificultăți în a îmi înțelege emoțiile”).

## **Analiza Statistică**

Mediile, abaterile standard și asocierile variabilelor au fost calculate cu ajutorul statisticii descriptive. Testul Chi-pătrat și testul T au fost selectate pentru a compara caracteristicile demografice între indivizii cu o posibilă tulburare de insomnie și grupul de control. Diferențele de grup cu privire la simptomele depresive și dificultăți de RE au fost analizate cu testul MANOVA utilizând PHQ-9, DERS și fiecare scor al subscalelor DERS ca variabile dependente. Asocierea directă între stadiul insomniei (0=cu posibilă insomnie ca tulburare, 1=membrii grupului de control) și simptomele depresiei prin intermediul dificultăților de RE au fost examinate cu ajutorul unei proceduri de Bootstrapping (bias-corectate, cu 5000 de eșantionări) care a examinat efectele indirecte (Preacher și Hayes, 2008). Asocierea indirectă apare dacă intervalul de bootstrapping nu include zero. Analize statistice au fost realizate utilizând programul IBM SPSS Statistics, versiunea 20 (IBM Corp., Armonk, NY, USA). Analiza asocierii indirecte a fost îndeosebi efectuată uliziând funcția macro SPSS PROCESS (Hayes, 2017).

## **Rezultate**

### **Date Demografice**

Nicio diferență semnificativă nu a fost observată privind nicio variabilă demografică între persoanele cu o posibilă tulburare de insomnie și persoanele din grupul de control ( $p > .05$ ).

### **Diferențe de grup cu privire la simptome depresive și dificultăți de RE**

Mediile și abaterile standard pentru toate variabilele studiului sunt prezentate în Tabelul 2.

**Table 2. Descriptive Statistics for Insomnia Severity, Depressive Symptoms, and Emotion Regulation Difficulties**

Measure	Individuals with possible insomnia disorder		Controls	Statistical significance ( <i>F</i> )	partial $\eta^2$
	( <i>n</i> = 107) <i>M</i> ( <i>SD</i> )	( <i>n</i> = 268) <i>M</i> ( <i>SD</i> )			
Insomnia Severity	20.11 (3.38)	7.91 (4.39)	<i>F</i> (1, 373) = 665.761; <i>p</i> < .001	.641	
Depressive Symptoms*	9.71 (4.67)	4.89 (3.60)	<i>F</i> (1, 373) = 114.473; <i>p</i> < .001	.235	
ER Difficulties					
Total DERS	88.69 (22.23)	72.47 (17.84)	<i>F</i> (1, 373) = 54.608; <i>p</i> < .001	.128	
Clarity	11.36 (4.02)	9.33 (3.29)	<i>F</i> (1, 373) = 25.456; <i>p</i> < .001	.064	
Strategies	20.14 (7.72)	15.06 (5.79)	<i>F</i> (1, 373) = 48.178; <i>p</i> < .001	.114	
Non-acceptance	14.03 (6.25)	11.02 (4.61)	<i>F</i> (1, 373) = 26.236; <i>p</i> < .001	.066	
Goals	14.81 (4.33)	12.11 (4.14)	<i>F</i> (1, 373) = 31.523; <i>p</i> < .001	.078	
Impulse	14.17 (5.09)	11.17 (4.29)	<i>F</i> (1, 373) = 33.568; <i>p</i> < .001	.083	

*Note.* \* (no sleep item); Total DERS = Total score on the Difficulties in Emotion Regulation Scale; Clarity = difficulties in emotional clarity; Strategies = difficulties in emotional control; Non-acceptance = tendency to experience meta-emotions; Goals = difficulties in goal-directed behaviors when distressed; Impulse = difficulties in controlling impulsive behaviors when distressed; *M* = Mean; *SD* = Standard Deviation.

Prima noastră ipoteză a fost că persoanele cu o posibilă tulburare de insomnie vor raporta o severitate mai mare a simptomelor depresive, precum și dificultăți de RE mai mari, comparativ cu membrii grupului de control. O procedură MANOVA a fost realizată pentru a examina aceste diferențe dintre grupuri, referitoare la simptome depresive și dificultăți în RE. O diferență semnificativă a fost înregistrată între cele două grupuri (Wilks' Lambda = 0.75),  $F(7, 367) = 16.926$ ,  $p < .001$ . Așa cum se vede și în Tabel 2, persoanele cu posibilă tulburare de insomnie au raportat semnificativ mai multe simptome depresive și mai multe dificultăți de RE. În ceea ce privește dificultățile de RE, persoanele cu o posibilă tulburare ca insomnie au raportat semnificativ mai multe dificultăți în comportamentele orientate spre scop în momentele de stres (Scopuri), în controlarea comportamentelor impulsive când se simt stresați (Impulsuri), în claritatea emoțională (Claritate), în utilizarea strategiilor eficiente de RE (Strategii) și în trăirea unor meta-emoții negative (Neacceptare).

### **Asocierea indirectă între statusul insomniei și simptomele depresive prin intermediul dificultăților de RE**

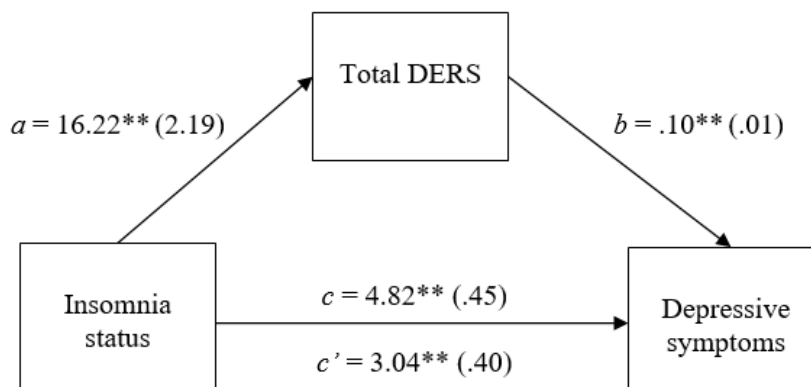
În continuare, am testat asocierea indirectă dintre statusul insomniei (0=cu posibilă tulburare de insomnie, 1= grupul de control) și simptome depresive prin intermediul tuturor dificultăților de RE (Figura 1). Pentru a investiga care dintre dificultățile specifice de RE pot explica aceasta asociere, am realizat o analiză adițională care a examinat asocierea indirectă dintre statusul insomniei și prezența simptomelor depresive prin dificultățile specifice de RE (toate subscalele DERS au fost introduse simultan în același model) (Figure 2). Coeficienții efectelor indirecte ale intervalelor de bootstrapping confidence (95% CI) sunt prezentate în Tabel 3.

Asocierea indirectă dintre statusul insomniei și simptomele depresive prin intermediul RE generale a fost semnificativă. Asocierea directă dintre statusul insomniei și simptomele depresive a fost de asemenea semnificativă. În schimb, modelul inversat, specific cel al asocierii indirecte dintre simptome depresive și statusul insomniei prin dificultăți de RE, nu s-a arătat a fi semnificativ; însă, asocierea directă dintre simptomele depresive și statusul insomniei a atins pragul de semnificație. Analizele exploratorii adiționale au arătat că asocierile indirecte dintre statusul insomniei și simptomele depresive prin dificultățile în comportamentele direcționate spre scop în momentele de stres, în claritatea emoțională și în utilizarea strategiilor eficiente de RE, s-au dovedit a fi semnificative. Nicio altă dificultate de RE nu a fost variabilă semnificativă în această asociere.

Tabelul 3. Asocierea indirectă între statusul insomniei (0 = prezența unei posibile tulburări de insomnie, 1= control) și simptomele depressive prin dificultăți specific de RE.

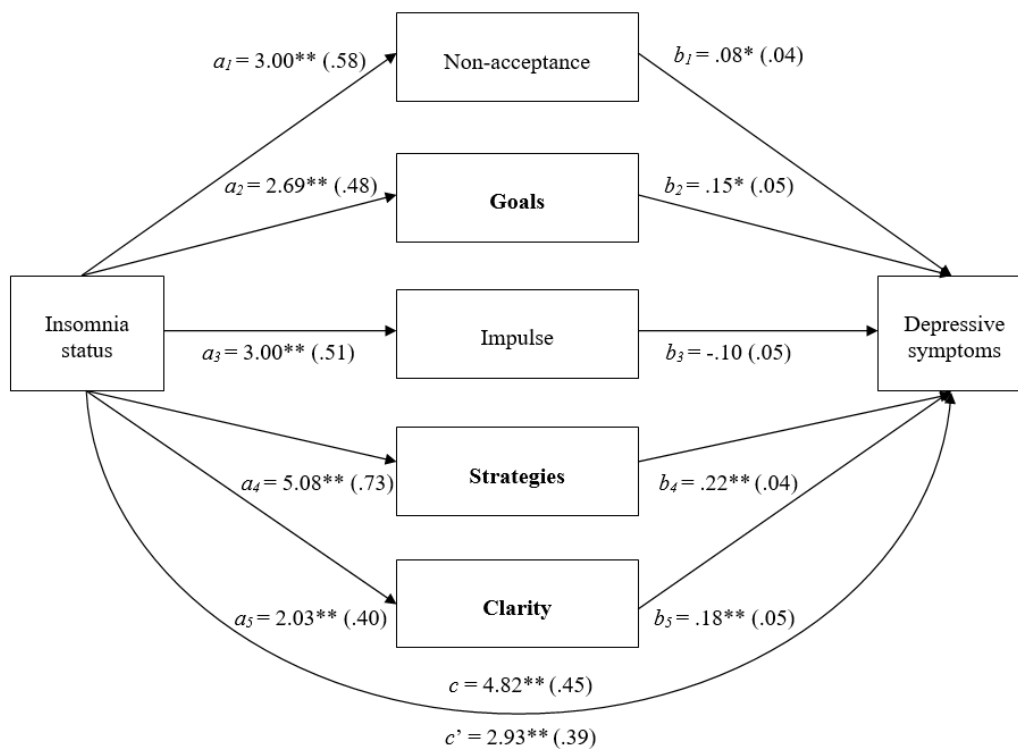
Outcome	Mediator	<i>B</i>	<i>SE (B)</i>	95% <i>CI</i>
Depressive symptoms	Total	1.77	.30	[1.196, 2.384]
	Non-acceptance	.26	.14	[-.007, .577]
	Goals	.40	.18	[.074, .807]
	Impulse	-.30	.24	[-.811, .159]
	Strategies	1.14	.31	[.562, 1.812]
	Clarity	.37	.13	[.155, .663]

*Note.* Claritatea = dificultăți în claritatea emoțională; Strategii = dificultăți în controlul emoțional; Nonacceptarea = tendința de a experiența meta-emoții; Scopurile = dificultăți în urmărirea comportamentelor direcționate spre scop în context de stres; Impuls = Dificultăți în controlul impulsului comportamental în context de stres; *B*= coeficient de regresie nestandardizat; *SE* = eroarea standard; 95 % *CI* = 95% interval de încredere.



*Figura 1.* Asocierea indirectă între statusul insomniei (0 = cu posibilă tulburare de insomnie, 1 = condiție de control) și simptome depressive prin dificultățile generale ale ER. Scorul total la DERS reprezintă scorul total pentru Scala Dificultăților de Regalare Emoțională. Analiza de cale reprezintă coeficienți de regresie nestandardizați. Erorile standard sunt prezentate între paranteze. Calea a reprezintă asocierea între statusul insomniei și dificultățile totale de ER. Calea b reprezintă asocierea dintre dificultățile totale ale ER și simptomele depressive. c = c calea asocierii totale; calea de asociere directă „c'” = c'”; \* p <.05; \*\* p <.001.





*Figura 2.* Asocierea indirectă între statusul insomniei (0 = cu tulburare de insomnie posibilă, 1 = condiție de control) și simptome depresive prin dificultăți specifice ER. Dificultăți semnificative în ER sunt prezentate cu caracter boldit. Analizele de cale reprezintă coeficienți de regresie nestandardizați. Erorile standard sunt prezentate între paranteze. Căile  $a_1, a_2, \dots, a_5$  reprezintă asocierile dintre statusul insomnie și dificultățile ER specifice. Căile  $b_1, b_2, \dots, b_5$  reprezintă asocierile dintre dificultățile specifice ER și simptomele depresive.  $c = c$  calea asocierii totale; calea de asociere directă „ $c'$ ” =  $c'$ ; \*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .001$ .

## Discuție

În acest studiu, persoanele cu o posibilă tulburare de insomnie au raportat mai multe simptome depresive și dificultăți în RE comparativ cu persoanele din grupul de control, aceste rezultate fiind în conformitate cu cercetările anterioare (Palagini și colab., 2018). Mai exact, aceste persoane au raportat mai multe dificultăți în comportamente direcționate spre scop și în controlarea comportamentelor impulsive în condiții de stres, în claritatea emoțională și în utilizarea strategiilor eficiente de RE, precum și o tendință mai mare de a experiența meta-emoții negative. Aceste rezultate susțin studiile anterioare care dovedesc faptul că indivizii cu simptome de insomnie raportează variate dificultăți în RE atunci când se confruntă cu diificultăți de somn (Palagini și colab., 2018).

Referitor la examinarea asocierilor indirecte, rezultatele noastre au arătat că prezența unei posibile tulburări de insomnie se asociază cu dificultăți de RE mai severe, în special o lipsă a clarității emoționale, o utilizare limitată a strategiilor eficiente de RE și probleme în comportamente orientate spre scop în situații de stres, care la rândul lor au fost asociate cu

raportarea mai multor simptome depresive. În plus, statusul insomniei a arătat o asociere directă cu simptomele depresive, iar asocierea inversă s-a arătat de asemenea a fi semnificativă. Așadar, rezultatele noastre susțin o asociere bidirecțională între insomnie și depresie. Prezența unei posibile tulburări de insomnie a fost direct relaționată cu prezența simptomelor depresive (Fang și colab., 2019). Modelul invers a fost de asemenea semnificativ, sugerând faptul că aceste condiții nu sunt relaționate în mod arbitrar (Baglioni și colab., 2010). Studiul desfășurat a demonstrat existența unei asocieri indirecte între statusul insomniei și simptomele depresive prin dificultățile de RE. În concordanță cu asumțiile anterioare, rezultatele noastre au arătat că dificultățile de RE sunt mai severe în cazul persoanelor cu o posibilă tulburare de insomnie, care de asemenea se asociază cu raportarea simptomelor depresive (Baglioni și colab., 2010). Studiul nostru aduce o contribuție literaturii din domeniu prin ilustrarea faptului că dificultățile de RE reprezintă o cale specifică în direcția simptomelor depresive în cazul indivizilor cu simptome de insomnie.

Sumarizând, noi sugerăm faptul că unele dificultăți de RE pot fi mai informative decât altele, în relație cu nivelurile mai crescute de simptome depresive în contextul unui somn neodihnitor. Însă, dat fiind faptul că aceste dificultăți de RE nu au fost specificate a priori, rezultatele curente ar trebui să fie preliminare. Cercetările viitoare ar trebui să aducă dovezi convergente în ceea ce privește specificitatea dificultăților de RE, cu toate acestea rezultatele noastre au identificat care dificultăți ar putea avea un rol mai important și care sunt mai puțin specifice. O astfel de abordare ar putea fi informativă pentru efortul intervențiilor de a ținti dificultățile specifice de RE la persoanele cu o posibilă tulburare de insomnie și ulterior să reducă simptomele depresive în acest grup de risc. De exemplu, intervențiile care se focalizează pe ghidarea persoanelor în a își dezvolta abilitățile de RE, precum Terapia Reglării Emoționale (ERT), Terapia Dialectic-Comportamentală (DBT), Terapia Cognitivă Bazată pe Mindfulness (MBCT), ar trebui considerate ca adjuvanți Terapiei Cognitiv-Comportamentale pentru Insomnie (CBT-I) în cazul persoanelor care raportează simptome de insomnie și depresie asociată.

### **3.6. Studiul 6. Dificultățile de Reglarea Emoțională în Relația dintre Insomnia Relaționată cu Stresul și Răspunsurile Cerebrale la Fețe Emoționale: Un Studiu de RMNf**

#### **Introducere**

Insomnia este cea mai prevalentă tulburare de somn, afectând negativ o mulțime de persoane la nivel global, în fiecare zi (spre exemplu, aproximativ 30% dintre adulți sunt afectați de simptome ale insomniei și 6-18% sunt afectați de insomnie ca tulburare) (Ohayon, 2002).

Numeroase studii au raportat faptul că o calitate slabă a somnului este asociată cu afectarea reactivității emoționale la informații cu caracter emoțional și cu afectarea procesării acestui tip de informații (Baglioni și colab., 2010). Studiile de laborator care au utilizat paradigme ale privării de somn au demonstrat faptul că indivizii privați de somn arată o creștere a afectelor negative, mai puține emoții pozitive și reactivitate emoțională mai ridicată, atunci când procesează informație cu caracter emoțional (Șandru & Voinescu, 2014). În concluzie, până în prezent cercetările indică impactul negativ pe care îl are somnul inadecvat, fie într-o formă acută sau cronică, asupra reactivității emoționale. Totuși, în ciuda demonstrării relației dintre somnul de calitate slabă și reactivitatea emoțională, mecanismele cerebrale care stau la baza acestei asocieri sunt încă foarte puțin înțelese.

Cele mai multe studii de până acum s-au focalizat pe asocierea dintre răspunsurile cerebrale și o calitate a somnului slabă într-o formă acută (folosind paradigmele privării de somn) sau într-o formă cronică (investigând pacienți cu simptome de insomnie) (Baglioni și colab., 2010). Totuși, din cunoștințele noastre, niciun studiu nu s-a focalizat pe insomnia cauzată de stres (insomnie situațională) în relație cu răspunsurile cerebrale. Mai mult, nu știm despre existența unor studii de imagistică având ca subiect de cercetare măsura în care dificultățile de reglare emoțională reprezintă un factor relevant implicat în relația dintre simptomele de insomnie și reactivitate emoțională. Studii observaționale recente sugerează că indivizii cu simptome de insomnie manifestă varii dificultăți de reglare emoțională, precum o conștientizare slabă a emoțiilor, deficiențe în implementarea eficientă a strategiilor de reglare emoțională (spre exemplu, deficiențe în utilizarea reevaluării ca strategie de reglare emoțională) și utilizarea altor strategii de reglare emoțională considerate dezadaptative (spre exemplu, ruminarea, îngrijorarea), care în schimb ar putea fi asociate cu funcționalitate emoțională mai slabă la nivel subiectiv (nivel crescut de afecte negative, reactivitate emoțională și instabilitate la nivelul dispoziției) (Baglioni și colab., 2010). Totuși, după cunoștințele noastre, niciun studiu nu a investigat până în prezent, la nivel neuronal, dacă dificultățile de reglare emoțională joacă un rol substanțial în interacțiunea dintre simptomele insomniei și reactivitatea emoțională.

În acest context, scopul acestui studiu este acela de a investiga dacă severitatea insomniei și insomnia cauzată de stres sunt asociate cu un răspuns cerebral crescut în urma prezentării unor fețe care exprimă emoții. Dat fiind faptul că insomnia a fost anterior conceptualizată ca o tulburare de hiperexcitabilitate, ne așteptăm ca prezența simptomelor de insomnie sau insomnia cauzată de stres să moduleze răspunsul BOLD în acele zone ale creierului asociate cu excitabilitatea și cu conceptul de saliență. Mai mult, date fiind dovezile emergente care susțin importanța dificultăților de reglare emoțională în relația dintre dificultățile legate de somn și reactivitatea emoțională (Baglioni și colab., 2010), în acest studiu am examinat, de asemenea, dacă efectul acestor dificultăți legate de somn asupra reactivității emoționale la nivel cerebral sunt dependente de dificultățile de reglare emoțională.

## Metode

### Participanți

Eșantionul prezent a fost compus din 37 de participanți (20 de femei, 17 bărbați), selectați dintr-un grup mai mare, de 120 de respondenți, care au completat un chestionar despre probleme legate de somn, recrutați prin anunțuri online și locale. Vârstele lor au fost cuprinse între 19 și 57 de ani ( $M=33.57$ ,  $SD=11.01$ ). În prezentul studiu, toți participanții au fost caucazieni albi. De asemenea, toți scriu cu mâna dreaptă și nu le era administrată medicație psihoactivă. Au fost excluși din studiu indivizii incompatibili cu RMNf (participanți claustrofobici, participanți cu implanturi incompatibile cu RMN, participantele însărcinate și participanții cu leziuni cerebrale), indivizii care în momentul studiului erau sub tratament psihiatric medicamentos și indivizii cu o afectare cognitivă severă sau o condiție medicală severă. Prezentul studiu a fost aprobat de către IRB din cadrul Universității Babeș-Bolyai și a fost desfășurat în concordanță cu Declarația de la Helsinki.

### Experimentul RMNf și achiziția datelor

Toți participanții și-au dat consimțământul scris informat înainte de includerea în studiu. Participanții eligibili au fost invitați să participe la o sesiune RMN, pentru care a fost utilizat un Siemens Magnetom Skyra 3T (Siemens, Erlangen, Germany) cu o bobină de 20 de canale. Protocolul achiziției a inclus o secvență anatomică T1 MPRAGE 3D de rezoluție înaltă, două rulări ale secvențelor BOLD în condiții de stres, o rulare a unei secvențe BOLD în stare de repaus și protocolul standard pentru diagnosticul de bază (precum T2 axial turbo spin-echo, T1 coronal, T2 axial dark fluid, T1 the acquisition and DWI data). Imaginile RMNf BOLD au fost obținute utilizând o matrice de date 64x64, mărime voxel 2.5x2.5x2.5 mm, TE 30 ms TR 3 s și echo spacing 0.65 ms. Imaginile anatomice MPRAGE au fost colectate utilizând o matrice de date 256 x 256, mărime voxel 1x1x1 mm, TE 30 ms and TR 1.65s.

În experimentul RMNf, participanții au urmat evaluarea RMNf în timp ce au realizat o sarcină de procesare a unor fețe care exprimă emoții (Lundqvist, Flykt, & Öhman, 1998). Participanții au fost expuși la o serie de fețe care exprimă emoții, ale 4 actori (2 femei și 2 bărbați), afișând fiecare dintre expresiile emoționale (neutră, fericită, tristă, temătoare, dezgustată, furioasă), alături de puncte de fixație (+) și diferite săgeți ( $\rightarrow$  și  $\leftarrow$ ). În total, 45 de condiții au fost prezentate fiecărui participant. Fiecare condiție a început cu un punct de fixație (5.5 secunde), urmat de o față care exprimă o emoție (1 secundă) și sfârșindu-se cu același punct de fixație (2 secunde), când participanților li se cerea să apese o tastă anume (vezi Figura 1 pentru mai multe detalii). Toate cele 36 de fețe care exprimă emoții (6 fețe pentru fiecare expresie emoțională) și 9 săgeți au fost prezentate la întâmplare. Săgețile au fost integrate în timpul prezentării fețelor pentru a ne asigura că participanții erau atenți la task (stimuli de control). Punctul de fixație a fost prezentat pentru a facilita ca participanții să mențină privirea în centrul ecranului. Mai mult, pentru a ne asigura că participanții erau atenți la sarcină, fără a dezvălui însă faptul că scopul era legat de expresiile emoționale ale fețelor, acestora li s-a cerut să decidă pentru fiecare față care exprimă emoții dacă era aceeași ca și cea precedentă, prin apăsarea unei taste (tasta dreaptă pentru a confirma faptul că era aceeași față, tasta stângă pentru a confirma opusul). Toți stimulii emoționali au fost prezentați utilizând software-ul PsychoPy (Peirce, 2007). Durata unei rulări funcționale a fost de 6 minute și 39 de secunde, iar toți participanții au urmat aceeași procedură de două ori. Astfel, evaluarea RMNf cu privire la fețele care exprimă emoții a durat 13 minute și 18 secunde.

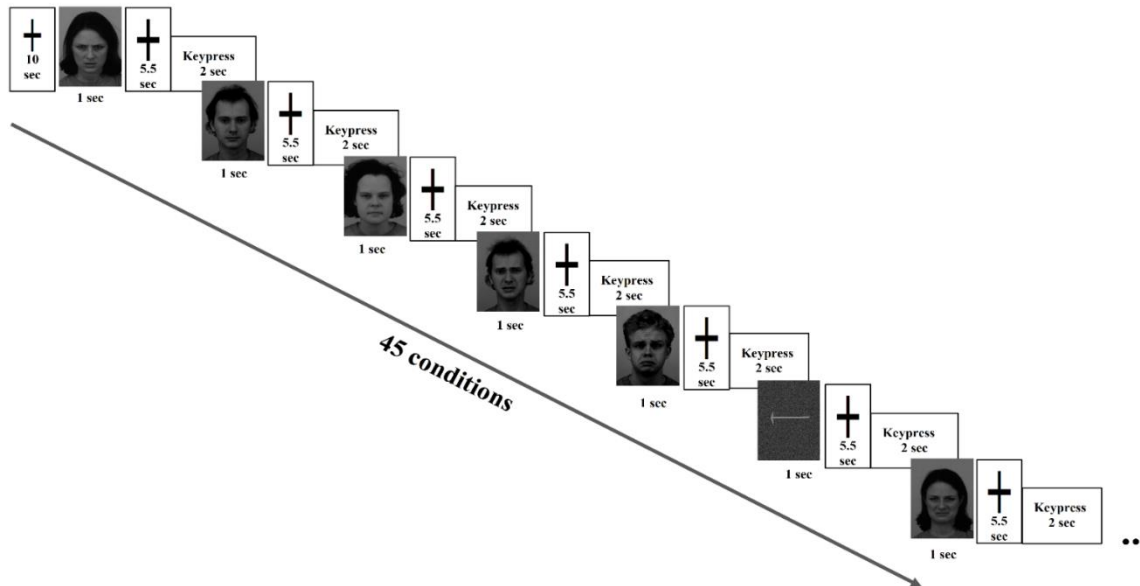


Figura 1. Succesiunea sarcinii experimentale, care constă în 10 secunde pentru punctul de fixație urmat de 45 condiții, fiecare condiție începând cu un punct de fixație (5.5 secunde), urmat fie de o față care exprimă una dintre cele 6 expresii emoționale, fie de o săgeată (1 secundă) și un punct de fixație final (2 secunde), când participanților li se cere să confirme similaritatea (sau diferența) feței curente cu valență emoțională în raport cu cea precedentă („keypress” din figură).

### Instrumente

Au fost utilizate 4 întrebări legate de tulburarea de insomnie din „Basic Nordic Sleep Questionnaire” (BNSQ) (itemii 1, 3, 5 și 6), precum și alte 3 adăugate din „Sleep Condition Indicator” (SCI) (itemii 5, 6 și 7), pentru a calcula indexul severității insomniei pentru eșantionul prezent (scoruri cuprinse între 7-31, alpha Cronbach = 0.85).

*The Basic Nordic Sleep Questionnaire* (BNSQ) (Partinen & Gislason, 1995) a fost utilizat pentru a identifica simptomele insomniei din ultimele 3 luni. Pentru scopul acestui studiu, itemii 3, 5 și 6 din BNSQ au fost utilizați pentru a determina severitatea insomniei pentru acest eșantion (împreună cu itemi din SCI).

*The Sleep Condition Indicator* (SCI) (Espie și colab., 2014) este o scală de autoevaluare de 8 itemi, utilizată pentru a stabili severitatea insomniei în ultima lună. Pentru scopul acestui studiu, au fost utilizați itemii 5-7 ai SCI pentru a determina severitatea insomniei pentru acest eșantion (împreună cu itemi din BNSQ).

*Ford Insomnia Response to Stress Test* (FIRST) (Drake și colab., 2004) este o scală de autoevaluare de 9 itemi, utilizată pentru a evalua problemele legate de somn ca răspuns la varii situații stresante comune

*Epworth Sleepiness Scale* (ESS) (Johns, 1991) este o scală de 8 itemi, utilizată pentru a evalua somnolența de pe parcursul zilei la indivizi.

*Dysfunctional Beliefs and Attitudes about Sleep Scale, 10-item version* (DBAS-10) (Espie, Inglis, Harvey, & Tessler, 2000) este o scală de autoevaluare de 10 itemi, utilizată pentru a evalua diferite credințe cu privire la somn/insomnie.

*Patient Health Questionnaire (PHQ-9)* (Kroenke, Spitzer, & Williams, 2001) este o scală de autoevaluare de 9 itemi, utilizată pentru a cuantifica simptomele depresive ale indivizilor, în concordanță cu criteriile de diagnostic DSM-IV pentru depresia majoră.

*Generalized Anxiety Disorder Scale (GAD-7)* (Spitzer, Kroenke, Williams, & Löwe, 2006) este o scală de autoevaluare de 7 itemi, utilizată pentru a evalua severitatea anxietății generalizate la indivizi.

*The Difficulties in Emotion Regulation Scale (DERS)* (Gratz & Roemer, 2004) este o scală de autoevaluare de 36 de itemi, utilizată pentru a evalua diverse dificultăți în reglarea emoțională la indivizi, reprezentate de: 1) o abordare de neacceptare a propriilor emoții, 2) dificultăți în angajarea în comportamente orientate spre scop și 3) controlarea comportamentelor impulsive în situații de stres, 4) lipsa strategiilor eficiente de reglare emoțională, 5) lipsa autoconștientizării emoționale, 6) lipsa clarității din punct de vedere emoțional.

### **Analiza datelor**

Pentru fiecare variabilă a studiului au fost calculate media și abaterea standard. Au fost derulate corelații Pearson  $r$  pentru a investiga asocierile dintre dificultățile legate de somn (severitatea insomniei, FIRST, ESS, DBAS), simptome legate de dispoziție (PHQ-9, GAD-7) și variabile ale reglării emoționale (DERS). Au fost derulate analize statistice utilizând IBM SPSS Statistics, versiunea 20 (IBM Corp., Armonk, NY, USA).

### **Analiza și procesarea datelor RMNf**

Procesarea datelor RMNf a fost derulată utilizând o combinație de ANTs (<http://stnava.github.io/ANTs>), FSL (<https://fsl.fmrib.ox.ac.uk/fsl/fslwiki>) și AFNI ([afni.nimh.nih.gov](http://afni.nimh.nih.gov)). Etapa anterioară procesării datelor include următorii pași: extragerea structurală a creierului, corecția mișcării corporale rigide aflate în mișcare în imaginile funcționale prin alinierea (compararea) fiecărui volum cu media volumelor, extragerea funcțională a creierului, înregistrarea afinată a mediei funcționale a volumelor pentru anatomie (antsRegistrations), înregistrarea nonliniară a anatomiei către modelul MNI. Transformările obținute pentru co-înregistrare și anatomie pentru înregistrarea spațială standard au fost concatenate și aplicate pentru imaginile a căror mișcare a fost corectată, într-o singură etapă de interpolare folosind interpolarea antsApplyTransforms și LanczosWindowedSinc. În aceeași etapă imaginile funcționale au fost reșantionate la o rezoluție de 3x3x3 mm. GLM la nivelul subiectului (rulat utilizând AFNI's 3dDeconvolve) a modelat contrastele fiecărui tip de stimul cu valență emoțională, mai puțin fețele neutre, stimulii de control, mai puțin fețele emoționale (ale căror trăsături au fost prezentate normal), cu 6 parametri de mișcare incluși ca fiind „nuisance regressors” (rotații și translații în jurul axelor X,Y,Z). Maparea statistică T din fiecare contrast la nivel de subiect GLM, au fost atenuate în mod iterativ folosind AFNI's 3dblur2FWHM și supuse unor analize de nivel mai înalt. Analiza la nivel de grup a fost derulată utilizând un test de permutare non-parametric și implementat cu FSL's randomise. Mapările statistice T atenuate au fost supuse unui test t cu un eșantion cu 5000 de permutări și scoruri FIRST ale fiecărui participant, modelat ca și covariată de interes pentru fiecare contrast. Valorile P pentru fiecare contrast au fost corectate pentru eroarea „family wise” folosind Threshold-Free Cluster Enhancement (TFCE) (Smith & Nichols, 2009). Toate analizele s-au efectuat la nivelul întregului creier.

## Rezultate

### Analize preliminare

Corelațiile între toate variabilele studiului sunt prezentate în Tabelul 2.

Tabel 2. Corelații între măsurători ale dificultăților legate de somn, simptome ale dispoziției și dificultăți în reglarea emoțională

Variabilă	1	2	3	4	5	6	7
1. Severitatea insomniei	-	.78**	.34**	.68**	.72**	.70**	.51**
2. FIRST		-	.38**	.74**	.69**	.73**	.45**
3. ESS			-	.37**	.37**	.36**	.27
4. DBAS				-	.70**	.78**	.54**
5. PHQ-9					-	.88**	.60**
6. GAD-7						-	.62**
7. DERS Total							-

Notă: FIRST = „Ford Insomnia Response to Stress Test”; ESS = „Epworth Sleepiness Scale”; DBAS = „Dysfunctional Beliefs and Attitudes about Sleep Scale”; PHQ-9 = „Patient Health Questionnaire”; GAD-7 = „Generalized Anxiety Disorder Scale”; DERS = „Difficulties in Emotion Regulation Scale”; \*\*p < .001.

### Datele RMNf

Nu a fost observat niciun efect semnificativ pentru severitatea insomniei. FIRST a demonstrat efecte semnificative pentru toate contrastele care au inclus fețe care exprimă emoții exceptând frica (sumarizat în Tabelul 1), dar nu și pentru fețe > stimuli de control. Fețele care exprimă emoții au avut un efect semnificativ în insula dreaptă și în arii ale cortexului parietal (incluzând lobul parietal superior și precuneusul). Unele arii motorii, incluzând aria motorie suplimentară și girusul precentral au avut un efect pentru negativ > neutru și dezgust > neutru. Majoritatea efectelor observate au fost cu un nivel crescut de lateralizare, cu activare mai proeminentă în emisfera dreaptă. Când controlăm pentru DERST, două clustere pentru contrastul furios > neutru au rămas semnificative, unul în partea posterioară a insulei (99 voxelii, max t = 0.9; coordonatele MNI în mm: x=35, y=13.2, z=0.5), iar altul în insula anterioară (66 voxelii, max t = 0.97; coordonatele MNI în mm: x=37.5, y=-9.25, z=3).

### Correlates of situational insomnia

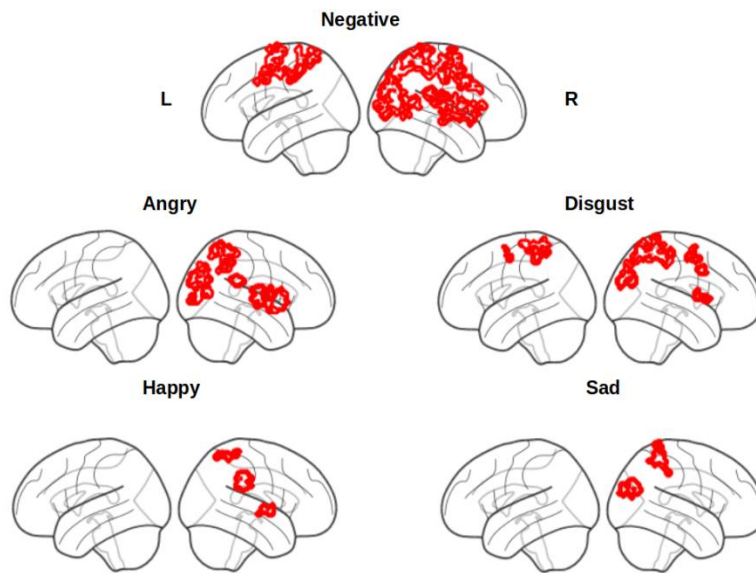


Figura 2. Activarea neuronală pentru diferite fețe care exprimă emoții care covariază cu FISRT. L – emisfera stângă, R – emisfera dreaptă. Pragul statistic este de  $p < 0.05$ , eroarea „family wise” corectată

### Situational insomnia controlling for DERST

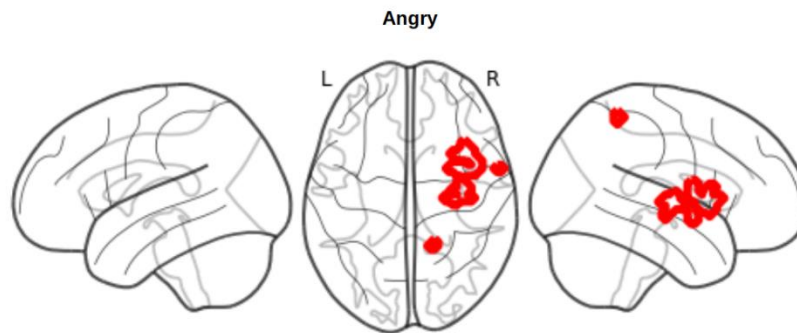


Figura 3. Efectul în insulă rămâne semnificativ doar pentru contrastul furios > neutru, deși efectul în lobul parietal este mai mic. L – stânga, R – dreapta. Pragul statistic este de  $p < 0.05$ , eroarea „family wise” corectată



## Discuții

În acest studiu am examinat asocierile simptomelor de insomnie și insomniei cauzată de stres cu răspunsurile cerebrale ale indivizilor expuși la prezentarea unor fețe care exprimă emoție. Rezultatele noastre indică faptul că tendința de a resimți insomnie situațională cauzată de stres, dar nu simptome de insomnie propriu-zise, modulează activitatea cerebrală în momentul prezentării fețelor cu valență emoțională în arii ale cortexului parietal, insulei și voxelilor operculari din jur. Important este faptul că aceste efecte tind să apară în funcție de categoriile de fețe cu valență emoțională, mai degrabă decât să fie specifice pentru o emoție dată. Mai mult, efectele observate par a fi specifice pentru fețele cu valență emoțională, întrucât nu a fost observat vreun efect semnificativ pentru fețe versus stimuli de control. Mai departe, dificultățile de reglare emoțională par a juca un rol important, întrucât efectul pentru insomnia situațională asupra majorității dintre aceste regiuni ale creierului dispare atunci când controlăm pentru dificultățile de reglare emoțională. Totuși, tendința de a resimți insomnie situațională și-a menținut efectul asupra insulei în timpul prezentării fețelor furioase, sugerând faptul că o astfel de tendință poate crește răspunsul cerebral la furie în insulă relativ independent față de dificultățile de reglare emoțională.

La un nivel mai general, activarea puternică regăsită în cortexul insular, în special în emisfera dreaptă, susține ipoteza relației dintre insomnia cauzată de stres și problemele în procesarea și reactivitatea emoțională. Cortexul insular este o regiune importantă, cunoscută ca fiind implicată în procesarea emoțională și în cartografierea centrală a stării autonome a organismului (Craig, 2009). Astfel, stresul emoțional resimțit în contextul insomniei poate avea un impact profund asupra stării sistemului nervos autonom și poate duce la hiperexcitabilitate autonomă, în special în ceea ce privește starea sistemului cardiovascular (Cacioppo, 1994). În schimb, această hiperexcitabilitate autonomă crește ocurența și severitatea tulburărilor legate de somn (de Zambotti și colab., 2014). Astfel, aceste rezultate pot sugera faptul că indivizii afectați de insomnia cauzată de stres sunt caracterizați de un consum corporal mai crescut atunci când este prezentată informație emoțională, în special negativă și aversivă (dar nu se limitează la aceste tipuri), lucru reflectat de un răspuns mai crescut al insulei. Important este faptul că această activare poate varia ca funcție de intensitatea stimulilor emoționali, întrucât nu a fost găsit niciun efect în acest studiu pentru fețe care exprimă tristețe, aceasta fiind o emoție de o excitabilitate scăzută, în comparație cu celelalte fețe care exprimă emoții, incluse în studiu.

În ceea ce privește efectul puternic regăsit totodată și la nivelul cortexului parietal, în special în lobul parietal superior și precuneus, rezultatele sugerează o implicare crescută a așa-numitei rețele „default mode” (DMN). DMN este una dintre cele mai importante rețele ale creierului, fiind de obicei activată atunci când creierul se află într-o stare de repaus, o activitate despre care se consideră că reflectă o stare de atenție orientată intern (Raichle, 2015). Cu toate acestea, tot mai multe cercetări arată faptul că DMN nu este activată doar la repaus, ci și în condiții de privire pasivă, iar activitatea sa este modulată de prezentarea informației cu conținut emoțional (Nummenmaa și colab., 2012), dar și a stimulilor, precum fețele, cu un conținut inerent socio-emoțional (Gentili și colab., 2009). Astfel, porțiunile postero-mediale ale cortexului parietal reprezintă un punct central al DMN, iar rezultatele prezente pot reflecta faptul că insomnia cauzată de stres determină o stare de atenție ridicată orientată intern, aceasta reprezentând o tendință crescută de a orienta atenție către starea internă a organismului, compatibilă cu profilul hiperexcitabilității autonome. Important de menționat este faptul că aceste activări sunt specifice pentru fețele emoționale versus neutre, nefiind observate efecte pentru fețe versus stimuli de

control, sugerând faptul că aceste rezultate nu pot să fie pur și simplu considerate un efect general în urma privirii unei fețe.

În concluzie, rezultatele arată că, cu cât severitatea insomniei situaționale crește, cu atât indivizii arată un răspuns cerebral mai crescut atunci când le sunt prezentați stimuli emoționali (fie pozitivi, fie negativi), ceea ce poate reprezenta un posibil deficit în reglarea emoțională la acești indivizi, precum și un precipitant al hiperexcitabilității. Astfel, intervențiile care se focalizează pe dificultățile în reglarea emoțională ale indivizilor ar putea fi eficiente în reducerea stărilor de hiperexcitabilitate pentru aceștia (chiar și la nivel cerebral) și în îmbunătățirea funcționalității emoționale.

## CAPITOLUL IV. CONCLUZII GENERALE ȘI IMPLICAȚII

Scopul cercetării prezente este examinarea constructului de RE dintr-o perspectivă integrativă aducând împreună atât științele clinice, cât și științele afective. Mai precis, ne-am concentrat pe aceasta din urmă, pe procesele strategic controlate (meta-procesele), cum ar fi 1) conștientizarea emoțională, 2) reactivitatea negativă față de emoții, și 3) controlul emoțional, investigând rolul acestora în funcționarea emoțională și psihopatologia indivizilor, în special în relație cu ED și insomnia.

### 4.1. Implicații Teoretice, Conceptuale și Clinice

**Primul obiectiv** al acestei cercetări a fost concentrarea pe componenta NRTE (implicând reacții meta-cognitive și meta-emoționale) care a reprezentat cea mai neglijată componentă a ER în cercetarea empirică. La nivel teoretic, am considerat ca un prim pas necesar stabilirea unui statut transdiagnostic a acestei componente. Prin urmare, în primul studiu ne-am propus să oferim prima examinare meta-analitică a asocierilor dintre NRTE și diferite ED (i.e., depresie, PTSD, OC, GAD, PD, SAD, SP) (Studiul 1). Rezultatele noastre indică faptul că persoanele diagnosticate cu ED raportează un nivel crescut pe NRTE, în comparație cu grupul de control non-clinic. În plus, rezultatele noastre arată că odată cu creșterea severității NRTE, crește și severitatea simptomelor ED. Din câte știm, acesta este primul studiu care confirmă faptul că NRTE este un construct relevant implicat în mai multe ED (i.e., transdiagnostic) și că severitatea NRTE la indivizii cu un diagnostic de ED intensifică simptomele acestora.

Bazându-ne pe rezultatele meta-analizei, ne-am concentrat în următorul studiu pe un tip specific de NRTE și anume convingerile iraționale/disfuncționale despre emoții, care provin din terapiile clasice cognitiv-comportamentale, în special în Terapia Rațional-Emotivă și Comportamentală (REBT). În al doilea studiu, am investigat dacă persoanele diagnosticate cu ED (în comparație cu indivizii sănătoși) raportează mai multe cogniții iraționale/disfuncționale despre emoții în timp ce se află într-o situație emoțională semnificativă (într-o sarcină de reactualizare autobiografică) (Studiul 2). În plus, am examinat dacă aceste convingeri iraționale despre emoții sunt relaționate, mai departe, cu experiența meta-emoțiilor negative și cu controlul emoțional perceput mai redus la acești indivizi. Conform așteptărilor, a avea ED este relaționat cu întrunirea mai multor convingeri iraționale despre emoții, care, la rândul lor, prezic niveluri mai înalte de meta-emoții negative și control emoțional perceput mai scăzut. În consecință, studiul nostru a demonstrat că indivizii cu ED au dificultăți specifice modului în care își evaluează emoțiile

negative (i.e., convingeri iraționale despre emoții), care, mai apoi, îi expune la o funcționare emoțională mai slabă. Din câte știm, acesta este primul studiu care evidențiază faptul că persoanele cu ED întrunesc mai multe convingeri iraționale despre emoții într-o situație emoțională, care, mai departe, sunt asociate cu un răspuns emoțional mai slab și cu un control emoțional perceput mai redus. Deci, la nivel conceptual, studiul nostru demonstrează natura dezadaptativă a întrunirii unui tip specific de NRTE, și anume convingerile iraționale despre răspunsul emoțional experiențiate de indivizii aflați într-o situație emoțională.

În continuare, în al treilea studiu, am comparat efectele diferențiale ale două tipuri generale de NRTE, un tip disfuncțional reprezentat de convingerile iraționale despre emoții și un tip funcțional reprezentat de convingerile raționale despre emoții și convingerile despre emoții bazate pe acceptare. Aceste două tipuri generale sunt considerate a avea consecințe diferite asupra cursului răspunsului emoțional al indivizilor. În studiul 3, am descoperit că a avea convingeri iraționale despre emoții are un efect nefavorabil prin faptul că acestea contribuie la meta-emoții negative și la un control emoțional perceput mai redus în timpul vizionării unui film emoționant. De asemenea, studiul a demonstrat rolul adaptativ al convingerilor raționale despre emoții în reducerea emoțiilor negative, la fel precum convingerile despre emoții bazate pe acceptare, în special după o perioadă de recuperare. Luate împreună aceste date, studiul prezent evidențiază că modul în care indivizii își evaluează emoțiile are consecințe pentru funcționarea emoțională și că natura acestora (utilă sau dăunătoare) depinde de natura credințelor/evaluărilor despre emoții (funcționale vs. disfuncționale). La nivel conceptual, din câte știm noi, acesta este primul studiu care a demonstrat experimental efectele diferențiale ale acestor două tipuri diferite de NRTE asupra diverselor rezultate.

În sfârșit, la nivel mai practic, aceste trei studii sugerează că intervențiile clinice ar putea beneficia prin evaluarea și direcționarea acestor convingeri despre emoții. Mai specific, instruirea persoanelor de a trece de la o abordare disfuncțională/irațională a emoțiilor la o abordare rațională/funcțională (prin asistarea lor în identificarea și testarea acurateței convingerilor lor despre emoții), sau prin trecerea la o abordare bazată pe acceptare (prin asistarea lor în observarea, acceptarea și păstrarea, într-o manieră neutră, a contactului cu propriile emoții) ar putea, mai apoi, să îmbunătățească funcționarea și reglarea emoțională a indivizilor cu ED, la fel ca și în cazul indivizilor sănătoși.

**Al doilea obiectiv** al cercetării noastre a fost investigarea celor trei componente RE în relație cu funcționarea emoțională a indivizilor și psihopatologie (ED și insomnia) din mai multe perspective: cumulativ, comparativ și interactiv. În ceea ce privește examinarea cumulativă, studiile noastre au demonstrat importanța rolului celor trei abilități RE în predicția rezultatelor emoționale la indivizi. În studiul 4, am arătat că deficiențele celor 3 abilități RE au prezis concomitent răspunsul emoțional la copiii și adolescenții care se confruntă cu o sarcină stresantă, în special un nivel crescut de anxietate ca stare și un nivel redus de emoții pozitive. În studiul 5, toate deficiențele de RE examinate concurent au explicat nivelul crescut de simptome depresive resimțit de indivizii cu tulburare probabilă de insomnie. În final, în studiul 6, rezultatele noastre au evidențiat rolul important al dificultăților ER, indicând faptul că efectul insomniei cauzată de stresul asupra reactivității creierului în timpul procesării informației emoționale dispare când se controlează, per total, dificultățile RE. Cu alte cuvinte, dificultățile per total ale RE ar putea explica răspunsul emoțional crescut al indivizilor (chiar și la nivel cerebral) când se confruntă cu dificultăți de somn cauzate de stres. Prin urmare, toate aceste rezultate indică spre efectul cumulativ al abilităților RE în predicția funcționării emoționale a indivizilor și sugerează faptul că intervențiile

ar trebui să ia în considerare abordarea celor 3 abilități RE, cu scopul de a îmbunătăți funcționarea emoțională a indivizilor. Totuși, există situații în care anumite abilități specifice de RE ar putea avea o importanță mai mare decât celelalte în relația cu rezultatele emoționale.

În consecință, ne-am concentrat mai departe în cercetarea noastră pe stabilirea căror componente ER sunt mai informative și mai puțin informative (i.e., abordare comparativă). În studiul 4, rezultatele noastre au arătat că din toate abilitățile RE investigate, doar controlul emoțional slab a fost predictor semnificativ al nivelului înalt de anxietate ca stare la copiii și adolescenții care se confruntă cu o sarcină stresantă. În plus, în privința nivelelor mai reduse de emoții pozitive resimțite într-o sarcină stresantă, doar conștientizarea emoțională redusă a fost un predictor semnificativ. Cu alte cuvinte, se pare că abilitățile specifice de RE ar putea prezice fațete specifice ale răspunsului emoțional. Mai apoi, în studiul 5, rezultatele noastre au arătat că, dintre toate abilitățile RE investigate, doar dificultățile în claritatea emoțională și controlul emoțional au fost asociate, mai departe, cu resimțirea simptomelor depresive în indivizii cu tulburare probabilă de insomnie. Prin urmare, rezultatele actuale sugerează că anumite abilități de RE pot fi mai informative decât celelalte, în ceea ce privește psihopatologia și funcționarea emoțională a indivizilor. Atunci când există o specificitate de genul, eforturile intervenției ar trebui ghidate înspre aceste abilități particulare ale RE care sunt deteriorate, pentru ca, mai departe, să se îmbunătățească funcționarea emoțională globală a indivizilor afectați. Studiul prezent completează cercetările existente care investighează abilitățile RE care ar putea fi mai relevante pentru rezultatele emoționale, prin evidențierea rolului important al controlului emoțional redus în relație cu resimțirea mai multor emoții negativ, și conștientizarea emoțională mai slabă în relație cu resimțirea a mai puține emoții pozitive. Totuși, rezultatele actuale ar trebui considerate ca fiind preliminare. Sunt necesare cercetări viitoare pentru a furniza dovezi convergente cu privire la o astfel de specificitate a dificultăților RE.

În sfârșit, cu privire la examinarea interactivă a abilităților RE, studiile noastre s-au concentrat pe două componente ale RE, și anume NRTE și controlul emoțional. În studiul 2, am arătat că a întruni un tip specific de NRTE (i.e., convingerile iraționale despre emoții) este asociat cu experiențierea unui control emoțional redus la indivizii cu ED. Din câte știm noi, acesta este primul studiu care arată că indivizii cu ED raportează mai multe dificultăți în modul în care își evaluează emoțiile, fapt care, mai apoi, este relaționat cu un control emoțional mai slab. De asemenea, în studiul 3, am demonstrat experimental că a avea convingeri iraționale despre emoții vs. a avea convingeri raționale despre emoții duce la un control emoțional mai redus la indivizii sănătoși. Din câte știm noi, acesta este primul studiu care, de asemenea, demonstrează experimental că avea un tip disfuncțional de NRTE contribuie la apariția problemelor la nivelul componentei de control emoțional.

Luată împreună, la nivel conceptual, aceste rezultate oferă o perspectivă preliminară asupra modului în care abilitățile RE contribuie la obținerea rezultatelor clinice, fie cumulativ, comparativ sau interactiv. În privința aceasta, studiul nostru propune, în principal, că: (a) efectul cumulativ al componentelor RE este important pentru funcționarea emoțională a indivizilor, (b) dintre toate componentele RE investigate, controlul emoțional pare să fie componenta care prezice cel mai mult psihopatologia și funcționarea emoțională a indivizilor, și (c) un NRTE crescut este relaționat semnificativ cu un control emoțional scăzut, care, mai apoi, ar putea contribui la rezultatul clinic. La nivel practic, aceste rezultate ar putea ghida eforturile intervenției spre dificultățile ER globale, sau spre deficitele particulare ale RE, care ar putea fi mai relevante într-un context dat, sau un deficit specific de RE care contribuie la un alt deficit de RE, care, în final, afectează funcționarea

emoțională a indivizilor. Al doilea obiectiv propus viza inovarea teoretică, prin elucidarea relațiilor complexe dintre diferite componente RE, dar viza și implicațiile practice.

## 4.2 Inovații Metodologice

Al treilea obiectiv al cercetării noastre a fost studierea acestor componente RE în relație cu răspunsurile emoționale ale indivizilor și problemele emoționale, folosindu-ne de o abordare mai granulară, reprezentată de utilizarea unui eșantion de indivizi din continuum-ul normalitate-patologie, de utilizarea unei nivelurilor multiple de analiză în evaluarea răspunsurilor emoționale, de utilizarea atât a măsurătorilor de trăsătură, cât și de stare a componentelor ER, și de utilizarea procedurilor de inducție a emoției care se întind pe un continuum al validității ecologice, *de la niveluri reduse până la niveluri ridicate de validitate*.

## 4.3. Concluzii Generale

Mai multe concluzii importante pot fi trase din efortul nostru de a aborda constructul de RE, mai precis procesele secundare, procesele strategice controlate (meta-procesele) în legătură cu emoțiile problematice și psihopatologia indivizilor:

1. NRTE reprezintă un factor transdiagnostic asociat semnificativ cu ED și cu răspunsul emoțional slab al indivizilor aflați în situații emoționale importante.
2. Indivizii cu ED raportează mai multe convingeri iraționale despre emoții (i.e., un tip disfuncțional de NRTE) în comparație cu indivizii sănătoși, care sunt, mai departe, asociate cu experiența unui răspuns emoțional slab (i.e., meta-emoții negative) și cu un control emoțional redus într-o situație emoțională. De asemenea, indivizii sănătoși raportează mai multe convingeri raționale despre emoții (i.e., un tip funcțional de NRTE) în comparație cu indivizii diagnosticați cu o formă de ED. Astfel, se pare că indivizii cu ED (vs. indivizii sănătoși) prezintă dificultăți specifice în modul în care își evaluează emoțiile negative, care, mai apoi, îi predispune la neadaptare.
3. A avea convingeri iraționale despre emoții într-o situație emoțională duce la un răspuns emoțional slab (adică mai multe meta-emoții negative) și la un control emoțional slab la persoanele sănătoase. În comparație, a avea convingeri raționale despre emoții duce la un răspuns emoțional mai eficient (adică mai puține emoții negative) și la control emoțional. Abordarea emoțiilor cu convingeri bazate pe acceptare duce, de asemenea, la un răspuns emoțional mai eficient după o perioadă de recuperare. Astfel, natura NRTE (funcțională vs. disfuncțională) are consecințe diferite asupra cursului răspunsului emoțional al indivizilor.
4. Toate cele trei componente RE (conștientizare emoțională, NRTE reprezentată de sensibilitatea la anxietate, control emoțional) sunt asociate semnificativ cu răspunsul emoțional subiectiv (i.e., anxietate ca de stare și emoții pozitive) resimțit de copii și adolescenți în timpul unei sarcini stresante (i.e., sarcina discursului improvizat). Conștientizarea emoțională și controlul emoțional sunt, de asemenea, predictorii importanți ai unei anxietăți ca stare mai mari și a unor emoții pozitive mai puține apărute în situația

aceasta. Astfel, se pare că dificultățile de conștientizare emoțională și de control emoțional prezic răspunsul emoțional subiectiv experiențiat de tineri într-o situație stresantă.

5. Dificultățile componentele RE sunt mai severe la indivizii cu tulburări de insomnie probabile (vs. persoanele cu un somn sănătos), care explică mai departe apariția simptomelor depresive la acești indivizi. Astfel, se pare că dificultățile ER reprezintă un factor de risc specific pentru deficitul de adaptare emoțională în contextul unui somn neodihnit.

6. Dificultățile în componentele RE explică reactivitatea crescută la nivel cerebral apărută la indivizii cu dificultăți de somn cauzate de stres, atunci când sunt expuși la o sarcină de procesare emoțională (i.e., prezentarea fețelor care afișează emoții). Se pare că dificultățile de ER reprezintă un factor specific de risc pentru reactivitatea emoțională crescută (chiar și la nivel cerebral) la indivizii afectați de dificultățile de somn cauzate de stres.

Global, toate aceste concluzii sugerează importanța dificultăților în aceste procese secundare, strategice controlate, care contribuie la emoțiile problematice și psihopatologia la indivizi.

#### **4.4. Limite și Direcții Viitoare**

În ciuda contribuțiilor teoretice și clinice importante ale tezei de cercetare prezente, există câteva limite care trebuie luate în considerare în interpretarea rezultatelor. În cele ce urmează, abordăm unele limite generale inerente majorității studiilor noastre. În plus, vom sugera în continuare câteva direcții viitoare importante de cercetare.

Una dintre cele mai importante limite ale tezei de cercetare prezente este legată de reprezentativitatea eșantionului. În studiile noastre, eșantioanele utilizate au constat în indivizi cu vârste încadrate într-o gamă limitată, în majoritate studenți la nivel universitar, în principal femei, și în întregime caucazieni. Deci generalizarea rezultatelor este limitată. Accentuăm faptul că studiile viitoare ar trebui să replice rezultatele în eșantioane mai heterogene de indivizi.

O altă limită generală este reprezentată de natura transversală a majorității studiilor noastre, fapt care ne-a împiedicat să tragem concluzii despre cauzalitate. Mai mult, natura transversală a studiilor noastre ne-a împiedicat din a surprinde clar direcționalitatea și temporalitatea asocierilor dintre variabile. Pentru a aborda această limită, studiile viitoare ar trebui să manipuleze experimental abilitățile de RE ale indivizilor și să investigheze, în continuare, efectele acestora asupra funcționării emoționale a individului și a psihopatologiei. De asemenea, designurile longitudinale ar trebui utilizate pentru a prezice prospectiv cum schimbările în abilitățile de ER ale individului sunt relaționate cu modificările în funcționarea emoțională și psihopatologie.

În sfârșit, există câteva limite metodologice notabile ale studiilor noastre care merită menționate. În primul rând, chiar dacă în studiile noastre am investigat interacțiunea dintre componentele RE în raport cu rezultatele emoționale, am folosit doar proceduri de bază de analiză a datelor (i.e., analiză de regresie). Astfel, pentru a elucida interacțiunile dintre diversele componente RE în raport cu diferite rezultate, sunt necesare proceduri mai avansate de analiză a datelor, cum ar fi analiza de cale. În al doilea rând, în timp ce am evaluat componentele RE ca stare în contextul unui mediu de bine controlat laborator, sunt necesare metode mai avansate de evaluări imediate în viața reală pentru a observa mai bine ER ca stare. O astfel de metodă care ar

putea fi folosită este metoda evaluării ecologice în timp real (EMA), care implică eșantionarea repetată a experiențelor curente ale indivizilor (de exemplu, emoționale, cognitive) în timp real, în mediul natural al indivizilor.

În ciuda acestor limitări, rezultatele acestei cercetări oferă informații noi despre procesele de RE dezadaptative – examinate în diferite forme – ca o modalitate specifică de experimentare a emoțiilor problematice și a psihopatologiei în diferite eșantioane de indivizi care se află în contexte diverse. În concluzie, cercetarea noastră sugerează că dificultățile în procesele secundare, strategice și controlate de RE, și anume conștientizarea emoțională, NRTE și controlul emoțional, reprezintă factori importanți ai funcționării emoționale și a psihopatologiei indivizilor și că intervențiile clinice care se concentrează pe direcționarea clienților spre dezvoltarea acestor abilități RE pot fi eficiente în îmbunătățirea funcționării emoționale generale și a bunăstării emoționale. Astfel, intervențiile precum Terapia de Reglarea a Emoției [ERT], Terapia Dialectică Comportamentală [DBT], Terapia Cognitivă bazată pe Mindfulness [MBCT] ar putea fi considerate un adjuvant eficient la CBT în tratamentul ED, al insomniei și al dificultăților emoționale asociate, precum și al îmbunătățirii funcționării emoționale a indivizilor.

## REFERINȚE SELECTATE

- Aldao, A. (2013). The Future of Emotion Regulation Research: Capturing Context. *Perspectives on Psychological Science*, 8(2), 155–172. <https://doi.org/10.1177/1745691612459518>
- Aldao, A., Nolen-Hoeksema, S., & Schweizer, S. (2010). Emotion-regulation strategies across psychopathology: A meta-analytic review. *Clinical Psychology Review*, 30(2), 217–237. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2009.11.004>
- Baglioni, C., Spiegelhalder, K., Lombardo, C., & Riemann, D. (2010). Sleep and emotions: A focus on insomnia. *Sleep Medicine Reviews*, 14(4), 227–238. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2009.10.007>
- Beck, A. T., Steer, R. A., Ball, R., & Ranieri, W. F. (1996). Comparison of Beck Depression Inventories-IA and-II in Psychiatric Outpatients. *Journal of Personality Assessment*, 67(3), 588–597. [https://doi.org/10.1207/s15327752jpa6703\\_13](https://doi.org/10.1207/s15327752jpa6703_13)
- Bond, F. W., Hayes, S. C., Baer, R. A., Carpenter, K. M., Guenole, N., Orcutt, H. K., ... Zettle, R. D. (2011). Preliminary Psychometric Properties of the Acceptance and Action Questionnaire-II: A Revised Measure of Psychological Inflexibility and Experiential Avoidance. *Behavior Therapy*, 42(4), 676–688. <https://doi.org/10.1016/j.beth.2011.03.007>
- Borenstein, M., Hedges, L. V., Higgins, J. P. T., & Rothstein, H. R. (2009). *Introduction to Meta-Analysis*. <https://doi.org/10.1002/9780470743386>
- Cacioppo, J. T. (1994). Social neuroscience: Autonomic, neuroendocrine, and immune responses to stress. *Psychophysiology*, 31(2), 113–128. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8986.1994.tb01032.x>
- Campbell-Sills, L., Barlow, D. H., Brown, T. A., & Hofmann, S. G. (2006). Acceptability and suppression of negative emotion in anxiety and mood disorders. *Emotion (Washington, D.C.)*, 6(4), 587–595. <https://doi.org/10.1037/1528-3542.6.4.587>
- Chambless, D. L., & Gracely, E. J. (1989). Fear of fear and the anxiety disorders. *Cognitive Therapy and Research*, 13(1), 9–20. <https://doi.org/10.1007/BF01178486>
- Clen, S. L. (2013). *Association of Meta-Cognitive Reactions to Negative Emotions to Anxiety and Depressive Pathology* (Kent State University). Retrieved from [https://etd.ohiolink.edu/pg\\_10?0::NO:10:P10\\_ACCESSION\\_NUM:kent1376843031](https://etd.ohiolink.edu/pg_10?0::NO:10:P10_ACCESSION_NUM:kent1376843031)
- Cooper, H., Hedges, L. V., & Valentine, J. C. (2009). The handbook of research synthesis and meta-analysis 2nd edition. *The Hand. of Res. Synthesis and Meta-Analysis*, 2nd Ed., 1–615.
- Craig, A. D. (Bud). (2011). Significance of the insula for the evolution of human awareness of feelings from the body. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1225(1), 72–82. <https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.2011.05990.x>
- David, D., & Cristea, I. (2018). The New Great Psychotherapy Debate: Scientific Integrated Psychotherapy Vs. Plurality. Why Cognitive-Behavior Therapy Is the Gold Standard in Psychotherapy and a Platform for Scientific Integrated Psychotherapy. *Journal of Evidence-Based Psychotherapies*, 18(2), 1–17.
- David, D. O., Matu, S. A., Podina, I. R., & Predatu, R. M. (2019). Future Research Directions for REBT. In M. E. Bernard & W. Dryden (Eds.), *Advances in REBT: Theory, Practice, Research*,



*Measurement, Prevention and Promotion* (pp. 121–146). [https://doi.org/10.1007/978-3-319-93118-0\\_6](https://doi.org/10.1007/978-3-319-93118-0_6)

David, D., & Szentagotai, A. (2006). Cognitions in cognitive-behavioral psychotherapies; toward an integrative model. *Clinical Psychology Review, 26*(3), 284–298. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2005.09.003>

de Zambotti, M., Cellini, N., Baker, F. C., Colrain, I. M., Sarlo, M., & Stegagno, L. (2014). Nocturnal cardiac autonomic profile in young primary insomniacs and good sleepers. *International Journal of Psychophysiology, 93*(3), 332–339. <https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2014.06.014>

DiGiuseppe, R., Leaf, R., Exner, T., & Robin, M. W. (1988). The development of a measure of irrational/rational thinking. *World Congress of Behavior Therapy, Edinburgh, Scotland*.

Drake, C., Richardson, G., Roehrs, T., Scofield, H., & Roth, T. (2004). Vulnerability to Stress-related Sleep Disturbance and Hyperarousal. *Sleep, 27*(2), 285–291. <https://doi.org/10.1093/sleep/27.2.285>

Duval, S., & Tweedie, R. (2000). Trim and fill: A simple funnel-plot-based method of testing and adjusting for publication bias in meta-analysis. *Biometrics, 56*(2), 455–463. <https://doi.org/10.1111/j.0006-341X.2000.00455.x>

Ellis, A. (1991). The revised ABC's of rational-emotive therapy (RET). *Journal of Rational-Emotive and Cognitive-Behavior Therapy, 9*(3), 139–172. <https://doi.org/10.1007/BF01061227>

Espie, C. A., Inglis, S. J., Harvey, L., & Tessier, S. (2000). Insomniacs' attributions: Psychometric properties of the Dysfunctional Beliefs and Attitudes about Sleep Scale and the Sleep Disturbance Questionnaire. *Journal of Psychosomatic Research, 48*(2), 141–148. [https://doi.org/10.1016/S0022-3999\(99\)00090-2](https://doi.org/10.1016/S0022-3999(99)00090-2)

Espie, C. A., Kyle, S. D., Hames, P., Gardani, M., Fleming, L., & Cape, J. (2014). The Sleep Condition Indicator: A clinical screening tool to evaluate insomnia disorder. *BMJ Open, 4*(3), e004183. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2013-004183>

Fang, H., Tu, S., Sheng, J., & Shao, A. (2019). Depression in sleep disturbance: A review on a bidirectional relationship, mechanisms and treatment. *Journal of Cellular and Molecular Medicine, 23*(4), 2324–2332. <https://doi.org/10.1111/jcmm.14170>

First, M. B., Spitzer, R. L., Gibbon, M., & Williams, J. B. W. (1997). *User's Guide for the Structured Clinical Interview for DSM-IV Axis I Disorders SCID-I: Clinician Version*. American Psychiatric Press.

Ford, B. Q., & Gross, J. J. (2018). Emotion regulation: Why beliefs matter. *Canadian Psychology/Psychologie Canadienne, 59*(1), 1–14. <https://doi.org/10.1037/cap0000142>

Gentili, C., Ricciardi, E., Gobbini, M. I., Santarelli, M. F., Haxby, J. V., Pietrini, P., & Guazzelli, M. (2009). Beyond amygdala: Default Mode Network activity differs between patients with Social Phobia and healthy controls. *Brain Research Bulletin, 79*(6), 409–413. <https://doi.org/10.1016/j.brainresbull.2009.02.002>

Gratz, K. L., & Roemer, L. (2004). Multidimensional Assessment of Emotion Regulation and Dysregulation: Development, Factor Structure, and Initial Validation of the Difficulties in Emotion Regulation Scale. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment, 26*(1), 41–54. <https://doi.org/10.1023/B:JOBA.0000007455.08539.94>

- Gross, J. J., & John, O. P. (2003). Individual differences in two emotion regulation processes: Implications for affect, relationships, and well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85(2), 348–362. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.85.2.348>
- Hayes, A. F. (2017). *Introduction to Mediation, Moderation, and Conditional Process Analysis: A Regression-Based Approach*. Guilford Publications.
- Hayes, S. C., Strosahl, K., & Wilson, K. G. (1999). Acceptance and commitment therapy: Understanding and treating human suffering. *New York: Guilford*.
- Hayes, Steven C., Luoma, J. B., Bond, F. W., Masuda, A., & Lillis, J. (2006). Acceptance and Commitment Therapy: Model, processes and outcomes. *Behaviour Research and Therapy*, 44(1), 1–25. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2005.06.006>
- Hofmann, S. G., Sawyer, A. T., Fang, A., & Asnaani, A. (2012). Emotion dysregulation model of mood and anxiety disorders. *Depression and Anxiety*, 29(5), 409–416. <https://doi.org/10.1002/da.21888>
- Kessler, R. C., Petukhova, M., Sampson, N. A., Zaslavsky, A. M., & Wittchen, H.-U. (2012). Twelve-month and lifetime prevalence and lifetime morbid risk of anxiety and mood disorders in the United States. *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, 21(3), 169–184. <https://doi.org/10.1002/mpr.1359>
- Kroenke, K., Spitzer, R. L., Williams, J. B. W., Monahan, P. O., & Löwe, B. (2007). Anxiety Disorders in Primary Care: Prevalence, Impairment, Comorbidity, and Detection. *Annals of Internal Medicine*, 146(5), 317. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-146-5-200703060-00004>
- Kushner, S. C. (2015). A Review of the Direct and Interactive Effects of Life Stressors and Dispositional Traits on Youth Psychopathology. *Child Psychiatry and Human Development; New York*, 46(5), 810–819. <https://doi.org/10.1007/s10578-014-0523-x>
- Lavender, J. M., Tull, M. T., DiLillo, D., Messman-Moore, T., & Gratz, K. L. (2017). Development and Validation of a State-Based Measure of Emotion Dysregulation: The State Difficulties in Emotion Regulation Scale (S-DERS). *Assessment*, 24(2), 197–209. <https://doi.org/10.1177/1073191115601218>
- Low, C. A., Stanton, A. L., & Bower, J. E. (2008). Effects of acceptance-oriented versus evaluative emotional processing on heart rate recovery and habituation. *Emotion*, 8(3), 419–424. <https://doi.org/10.1037/1528-3542.8.3.419>
- Lundqvist, D., Flykt, A., & Öhman, A. (1998). The Karolinska directed emotional faces (KDEF). *CD ROM from Department of Clinical Neuroscience, Psychology Section, Karolinska Institutet*, 91(630), 2–2.
- MacDermott, S. T., Gullone, E., Allen, J. S., King, N. J., & Tonge, B. (2010). The Emotion Regulation Index for Children and Adolescents (ERICA): A Psychometric Investigation. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 32(3), 301–314. <https://doi.org/10.1007/s10862-009-9154-0>
- McLaughlin, K. A., Hatzenbuehler, M. L., Mennin, D. S., & Nolen-Hoeksema, S. (2011). Emotion Dysregulation and Adolescent Psychopathology: A Prospective Study. *Behaviour Research and Therapy*, 49(9), 544–554. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2011.06.003>

- Mennin, D. S., & Fresco, D. M. (2010). Emotion regulation as an integrative framework for understanding and treating psychopathology. In *Emotion regulation and psychopathology: A transdiagnostic approach to etiology and treatment* (pp. 356–379). New York, NY, US: Guilford Press.
- Mennin, D. S., Fresco, D. M., Ritter, M., & Heimberg, R. G. (2015). An Open Trial of Emotion Regulation Therapy for Generalized Anxiety Disorder and Cooccurring Depression. *Depression and Anxiety*, 32(8), 614–623. <https://doi.org/10.1002/da.22377>
- Naragon-Gainey, K. (2010). Meta-analysis of the relations of anxiety sensitivity to the depressive and anxiety disorders. *Psychological Bulletin*, 136(1), 128–150. <https://doi.org/10.1037/a0018055>
- Ohayon, M. M. (2002). Epidemiology of insomnia: What we know and what we still need to learn. *Sleep Medicine Reviews*, 6(2), 97–111. <https://doi.org/10.1053/smr.2002.0186>
- Opris, D., & Macavei, B. (2007). The Profile of Emotional Distress; Norms for the Romanian Population. *Journal of Cognitive & Behavioral Psychotherapies*, 7(2), 139–158.
- Palagini, L., Moretto, U., Novi, M., Masci, I., Caruso, D., Drake, C. L., & Riemann, D. (2018). Lack of Resilience Is Related to Stress-Related Sleep Reactivity, Hyperarousal, and Emotion Dysregulation in Insomnia Disorder. *Journal of Clinical Sleep Medicine: JCSM: Official Publication of the American Academy of Sleep Medicine*, 14(5), 759–766. <https://doi.org/10.5664/jcsm.7100>
- Partinen, M., & Gislason, T. (1995). Basic Nordic Sleep Questionnaire (BNSQ): A quantitated measure of subjective sleep complaints. *Journal of Sleep Research*, 4(s1), 150–155. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2869.1995.tb00205.x>
- Preacher, K. J., & Hayes, A. F. (2008). Asymptotic and resampling strategies for assessing and comparing indirect effects in multiple mediator models. *Behavior Research Methods*, 40(3), 879–891. <https://doi.org/10.3758/BRM.40.3.879>
- Raichle, M. E. (2015). The Brain's Default Mode Network. *Annual Review of Neuroscience*, 38(1), 433–447. <https://doi.org/10.1146/annurev-neuro-071013-014030>
- Reiss, S. (1991). Expectancy model of fear, anxiety, and panic. *Clinical Psychology Review*, 11(2), 141–153. [https://doi.org/10.1016/0272-7358\(91\)90092-9](https://doi.org/10.1016/0272-7358(91)90092-9)
- Rimmele, U., Seiler, R., Marti, B., Wirtz, P. H., Ehlert, U., & Heinrichs, M. (2009). The level of physical activity affects adrenal and cardiovascular reactivity to psychosocial stress. *Psychoneuroendocrinology*, 34(2), 190–198. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2008.08.023>
- Rosenthal, R. (1991). *Meta-analytic procedures for social research, Rev. Ed.* <https://doi.org/10.4135/9781412984997>
- Salovey, P., Mayer, J. D., Goldman, S. L., Turvey, C., & Palfai, T. P. (1995). Emotional attention, clarity, and repair: Exploring emotional intelligence using the Trait Meta-Mood Scale. In *Emotion, disclosure, & health* (pp. 125–154). <https://doi.org/10.1037/10182-006>
- Șandru, C., & Voinescu, B. I. (2014). The Relationship Between Emotion Regulation, Dysfunctional Beliefs About Sleep and Sleep Quality—An Exploratory Study. *Journal of Evidence-Based Psychotherapies*, 14(2), 249–257.

- Shapero, B. G., Abramson, L. Y., & Alloy, L. B. (2016). Emotional Reactivity and Internalizing Symptoms: Moderating Role of Emotion Regulation. *Cognitive Therapy and Research*, 40(30), 328–340. <https://doi.org/10.1007/s10608-015-9722-4>
- Simons, J. S., & Gaher, R. M. (2005). The Distress Tolerance Scale: Development and Validation of a Self-Report Measure. *Motivation and Emotion*, 29(2), 83–102. <https://doi.org/10.1007/s11031-005-7955-3>
- Spitzer, R. L., Kroenke, K., Williams, J. B. W., & Group, and the P. H. Q. P. C. S. (1999). Validation and Utility of a Self-report Version of PRIME-MD: The PHQ Primary Care Study. *JAMA*, 282(18), 1737–1744. <https://doi.org/10.1001/jama.282.18.1737>
- Spitzer, R. L., Kroenke, K., Williams, J. B. W., & Löwe, B. (2006). A Brief Measure for Assessing Generalized Anxiety Disorder: The GAD-7. *Archives of Internal Medicine*, 166(10), 1092–1097. <https://doi.org/10.1001/archinte.166.10.1092>
- Sprung, M., Münch, H. M., Harris, P. L., Ebesutani, C., & Hofmann, S. G. (2015). Children's emotion understanding: A meta-analysis of training studies. *Developmental Review : DR*, 37, 41–65. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2015.05.001>
- Tan, P. Z., Forbes, E. E., Dahl, R. E., Ryan, N. D., Siegle, G. J., Ladouceur, C. D., & Silk, J. S. (2012). Emotional Reactivity and Regulation in Anxious and Non-anxious Youth: A Cell-Phone Ecological Momentary Assessment Study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines*, 53(2), 197–206. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2011.02469.x>
- Tarvainen, M. P., Niskanen, J.-P., Lipponen, J. A., Ranta-aho, P. O., & Karjalainen, P. A. (2014). Kubios HRV – Heart rate variability analysis software. *Computer Methods and Programs in Biomedicine*, 113(1), 210–220. <https://doi.org/10.1016/j.cmpb.2013.07.024>
- Thompson, R. A. (1994). Emotion Regulation: A Theme in Search of Definition. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 59(2–3), 25–52. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5834.1994.tb01276.x>
- Troy, A. S., Shallcross, A. J., Brunner, A., Friedman, R., & Jones, M. C. (2018). Cognitive reappraisal and acceptance: Effects on emotion, physiology, and perceived cognitive costs. *Emotion*, 18(1), 58–74. <https://doi.org/10.1037/emo0000371>
- Troy, A. S., Wilhelm, F. H., Shallcross, A. J., & Mauss, I. B. (2010). Seeing the Silver Lining: Cognitive Reappraisal Ability Moderates the Relationship Between Stress and Depressive Symptoms. *Emotion (Washington, D.C.)*, 10(6), 783–795. <https://doi.org/10.1037/a0020262>
- Voinescu, B I. (2018). Common Sleep, Psychiatric, and Somatic Problems According to Work Schedule: An Internet Survey in an Eastern European Country. *International Journal of Behavioral Medicine*, 25(4), 456–464. <https://doi.org/10.1007/s12529-018-9719-y>
- Voinescu, B I, & Szentagotai-Tatar, A. (2015). Sleep hygiene awareness: Its relation to sleep quality and diurnal preference. *Journal of Molecular Psychiatry*, 3(1), 1. <https://doi.org/10.1186/s40303-015-0008-2>
- Webb, T. L., Miles, E., & Sheeran, P. (2012). Dealing with feeling: A meta-analysis of the effectiveness of strategies derived from the process model of emotion regulation. *Psychological Bulletin*, 138(4), 775–808. <https://doi.org/10.1037/a0027600>

Werner, K., & Gross, J. J. (2010). Emotion regulation and psychopathology: A conceptual framework. In *Emotion regulation and psychopathology: A transdiagnostic approach to etiology and treatment* (pp. 13–37). New York, NY, US: The Guilford Press.

Williams, K. E., Chambless, D. L., & Ahrens, A. (1997). Are emotions frightening? An extension of the fear of fear construct. *Behaviour Research and Therapy*, *35*(3), 239–248. [https://doi.org/10.1016/S0005-7967\(96\)00098-8](https://doi.org/10.1016/S0005-7967(96)00098-8)