

Psihologie și tehnologie - de la cercetare avansată la practică inovativă

Prof. univ. dr. Daniel David
Lect. univ. dr. Silviu Matu



UNIVERSITATEA
BABEȘ-BOLYAI



**Departamentul de Psihologie Clinică
și Psihoterapie**

Provocări în domeniul sănătății mentale

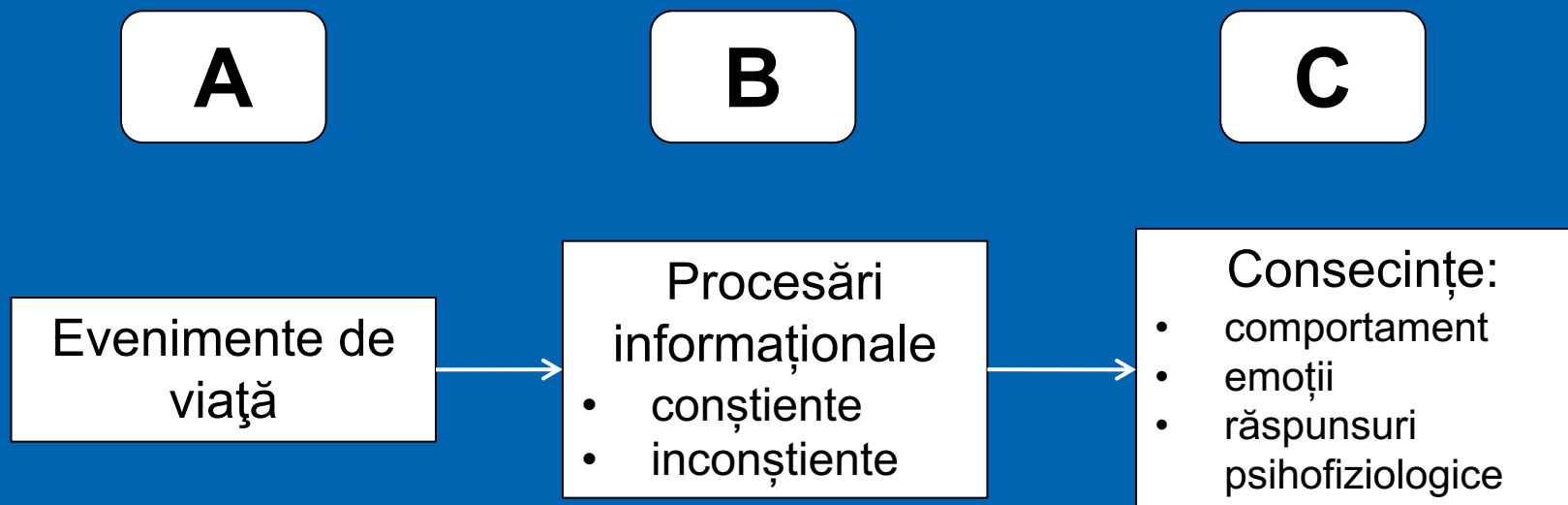
- Prevalență de până la 83%; 17.6% în ultimul an.
- Depresia este cauza numărul 1 a dizabilității la nivel mondial.
- Stigmatizare: până la 70% din cei care au nevoie nu apelează serviciile.
- Costuri mari pentru societate și pacienți iar cererea depășește oferta.

Studiu de caz

Copiii cu tulburare din spectrul autist:

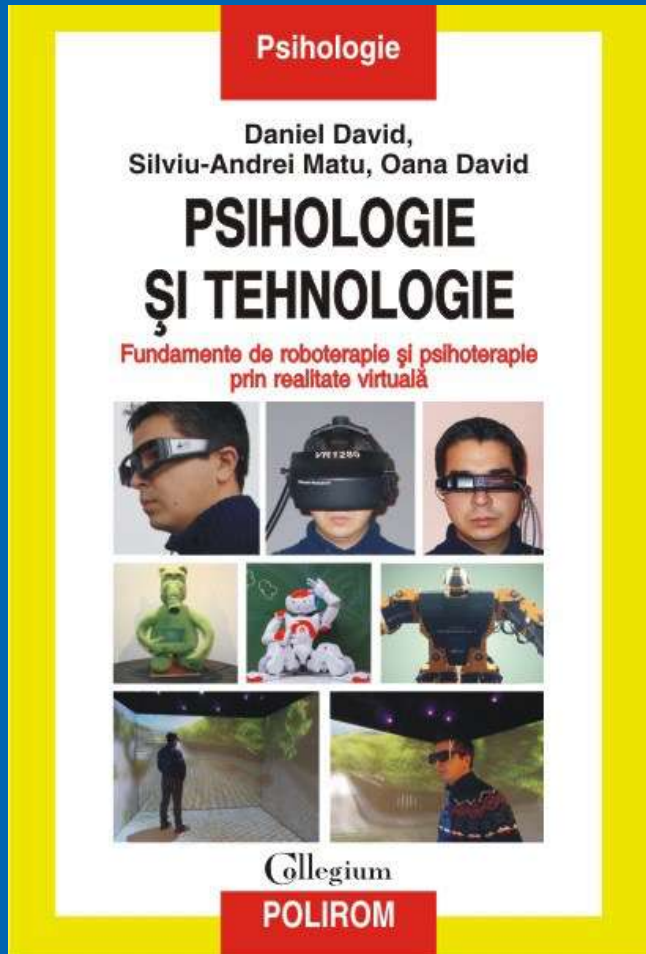
- Intervenții comportamentale; recomandare: 36 de ore de săptămână.
- Instituțiile educaționale nu pot oferi astfel de servicii.
- Costuri uriașe pentru părinți și sistemul de sănătate.
- A implica copiii în activități este o provocare pentru terapeuți.

Cadrul general: CBT și psihoterapia validată științific



- Protocele clare, detaliate, proceduralizate;
- Abordare științifică - vizează mecanismele tulburării;
- Cea mai bine validată teorie;
- Eficientă într-o gamă largă de tulburări – prototipul psihoterapiilor validate științific.

Domenii de aplicații ale tehnologiei:



Realitate virtuală:

- Tratatamentul tulburărilor de anxietate
- Paranoia, psihoze, tulburări alimentare și alte aplicații

Roboți și robo-terapie:

- Tratatamentul și diagnosticul TSA
- Aplicații în asistarea bătrânilor și a persoanelor instituționalizate

Calculator, online, mobile:

- Psihoterapie asistată de calculator și online
- Psihodiagnostic și evaluare asistate de calculator
- Aplicații mobile
- Jocuri terapeutice și pentru dezvoltare personală

Realitate virtuală

- Realitatea virtuală (VR): orice realitate artificială generată de un sistem de calcul;
- În sens restrâns: VR se referă la realitățile artificiale generate de calculator care simulează lumea reală / externă;
 - Necesită dispozitive speciale pentru a putea vizualiza și interacționa cu mediile VR (2D sau 3D);
 - Fenomenul de prezență: cât de mult mi se pare de că mediul virtual seamănă cu cel real.

Aplicații ale realității virtuale în psihoterapie

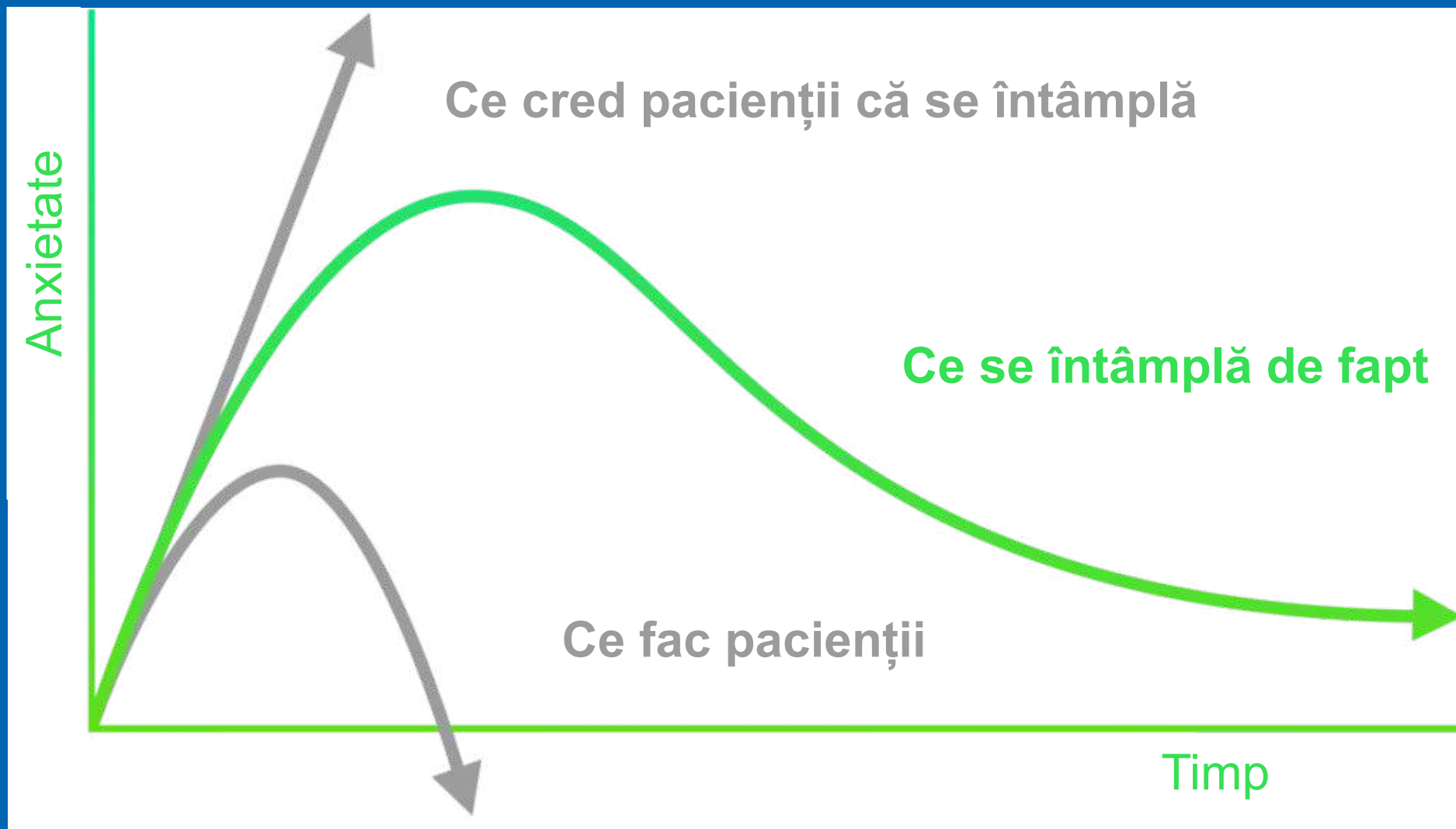
- O gamă largă de aplicații:
 - Tratatamentul tulburărilor de anxietate în cazul adulților;
 - Diagnosticul și recuperarea funcțiilor neuro-cognitive;
 - Tulburări alimentare;
 - Psihodiagnosticul tulburărilor mentale;
 - Tratatamentul anxietății la copii;
 - Tratatamentul și diagnosticul ADHD;
 - Dezvoltarea abilităților de bază în cazul copiilor cu autism;
 - Studiul și tratamentul schizofreniei.

- Avantajele VR: medii ecologice, sigure și controlabile.

Expunerea în realitate virtuală (VR)

- Expunerea este o tehnică cheie în intervențiile pentru anxietate. Presupune confruntarea cu evenimentele stresante.
- Expunerea clasică: mai puțin controlabilă, risc de afectare a confidențialității și uneori este mai costisitoare.
- Pacienții evită tratamentele care implică expunerea „in vivo”.

Expunerea în tulburările de anxietate





PTSD: Virtual Iraq / Afghanistan



Utilizarea VR pt. tratamentul schizofreniei





Made with  **unity**

Stadiul actual al domeniului

- Cel mai bine investigată este utilizarea VR pentru tratamentul tulburărilor de anxietate, bazate pe tehnica expunerii:
 - Tratamentele care au la bază CBT aplicat în VR sunt la fel de eficiente ca și tratamentele validate științific clasice. Multe studii au încă limite importante și avem nevoie de studii mai bune.
- Majoritatea celorlalte domenii sunt încă în stadiul de concept sau oferă date preliminare.

Robo-terapie

- Robot – un sistem bazat pe inteligență artificială care procesează și răspunde la stimulii din mediu;
- Roboți sociali: procesează și răspund la stimulii într-o manieră similară cu oamenii (sau alte ființe vii); construiți pentru a interacționa cu ființele umane.



Aplicații ale roboticii în psihoterapie

- Robo-Terapeutul;
- Robo-Mediatorul;
- Robo-Asistentul;

International Journal of Cognitive Therapy, 7(2), 192–210, 2014
© 2014 International Association for Cognitive Psychotherapy

Robot-Based Psychotherapy: Concepts Development, State of the Art, and New Directions

Daniel David*

*Babes-Bolyai University, Cluj-Napoca, Romania;
Icahn School of Medicine at Mount Sinai, New York*

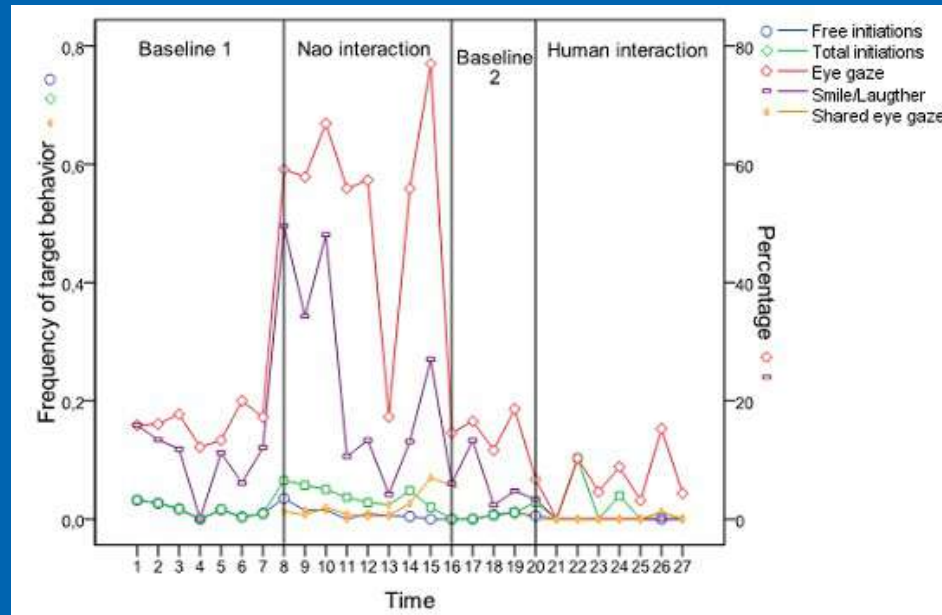
Silviu-Andrei Matu and Oana Alexandra David
Babes-Bolyai University, Cluj-Napoca, Romania

Robo-Terapeutul

- Sistemul Help4Mood finanțat de Comisia Europeană prin Programul Cadru 7 - www.help4mood.info.
- Robo-RETMAN: terapeut pentru copii.



Dezvoltarea abilităților de imitație: Nao și Robonova ca mediatori





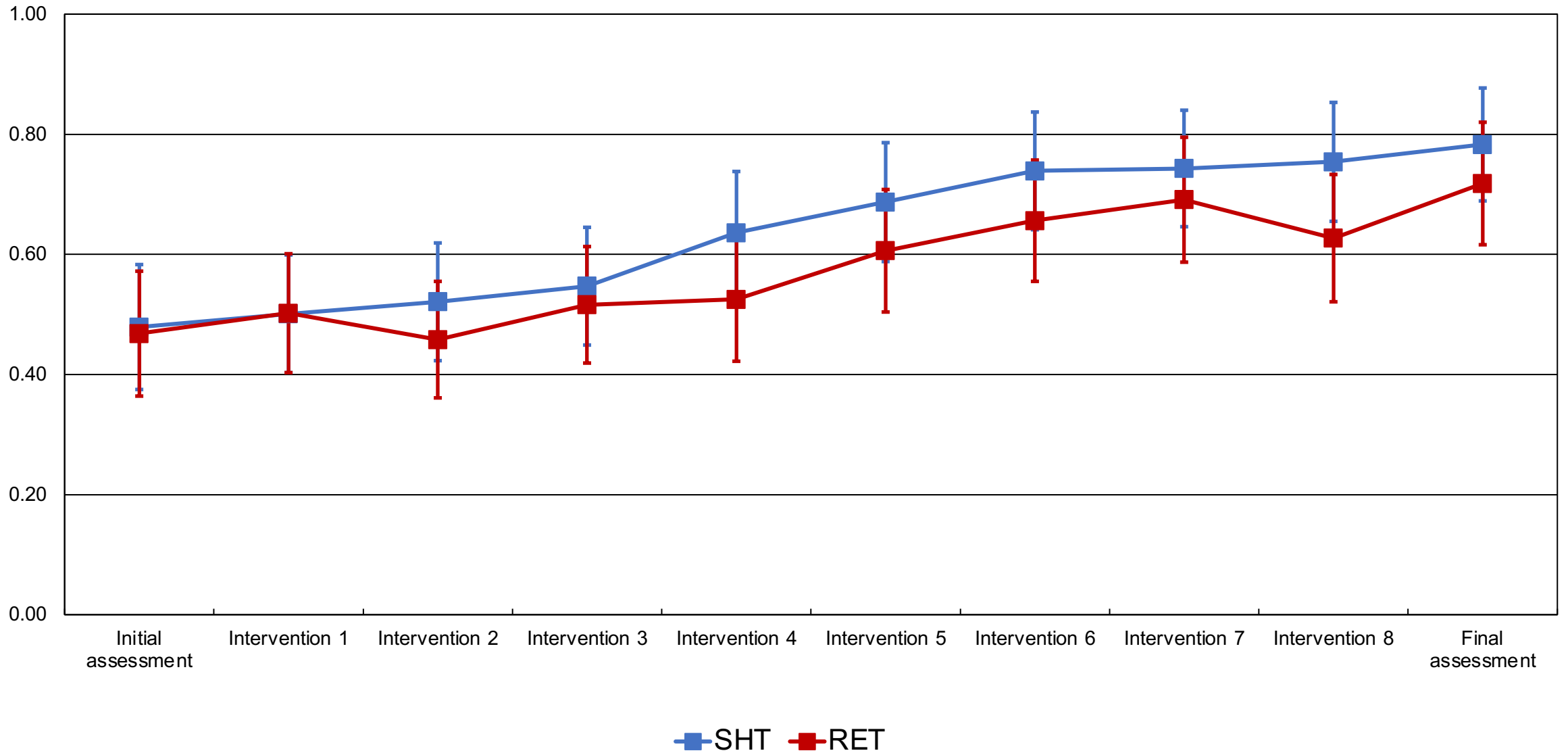
Roboterapie: Proiectul DREAM

- Copii preferă integrațiunile simplificate și predictibile.
- Autonomie supervizată: terapeutul validează deciziile robotului.
- La fel de eficientă ca intervenția standard, dar copii sunt mai implicați.
- Viziunea: robotul ar putea să facă intervenția accesibilă în contexte multiple.

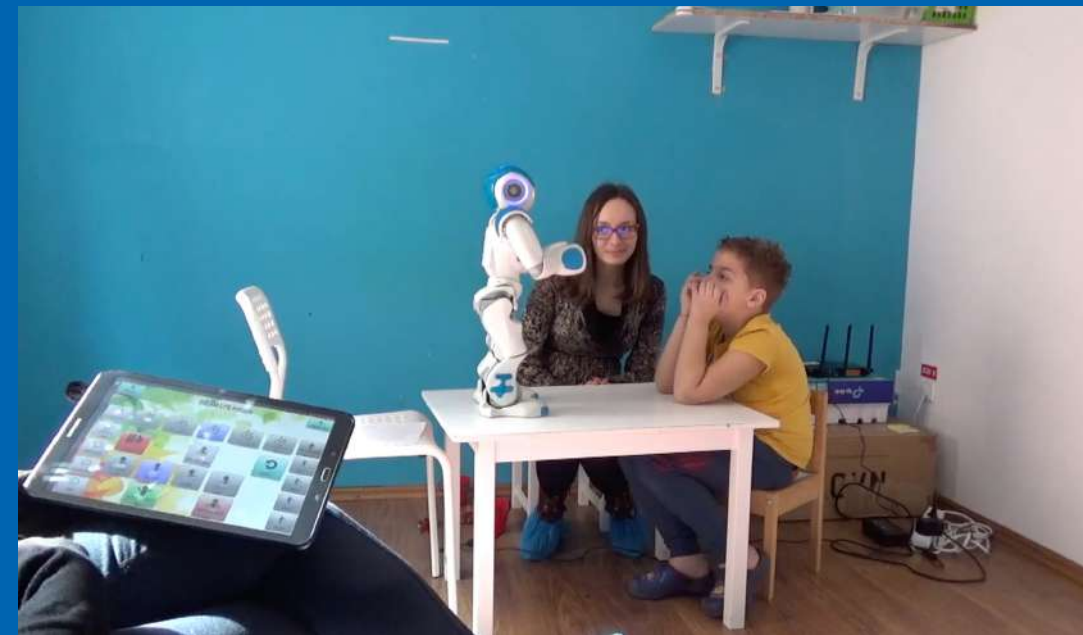


www.dream2020.eu

Estimated Marginal Means of Turn-taking (TT) performance



Contexte ecologique



Robo-asistentul pentru creșterea calității vieții vârstnicilor – alternativă la animalele de companie



Paro

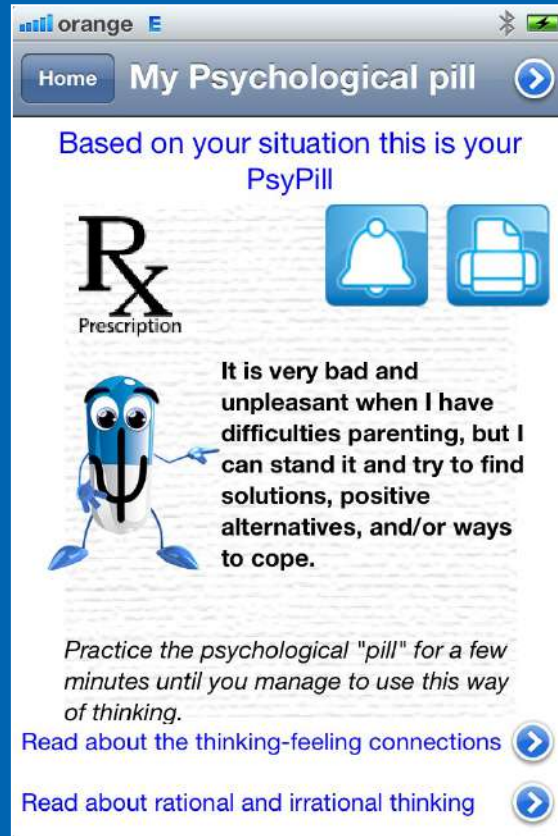
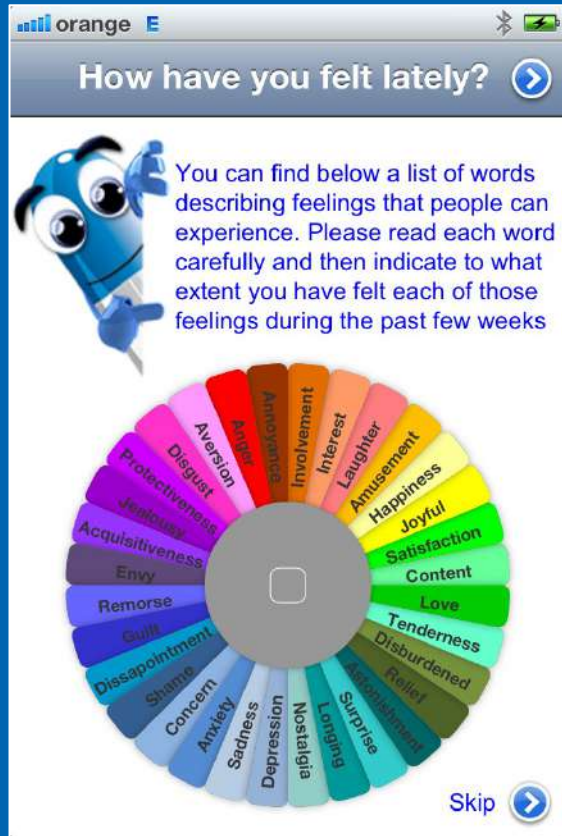


NeCoRo



AIBO

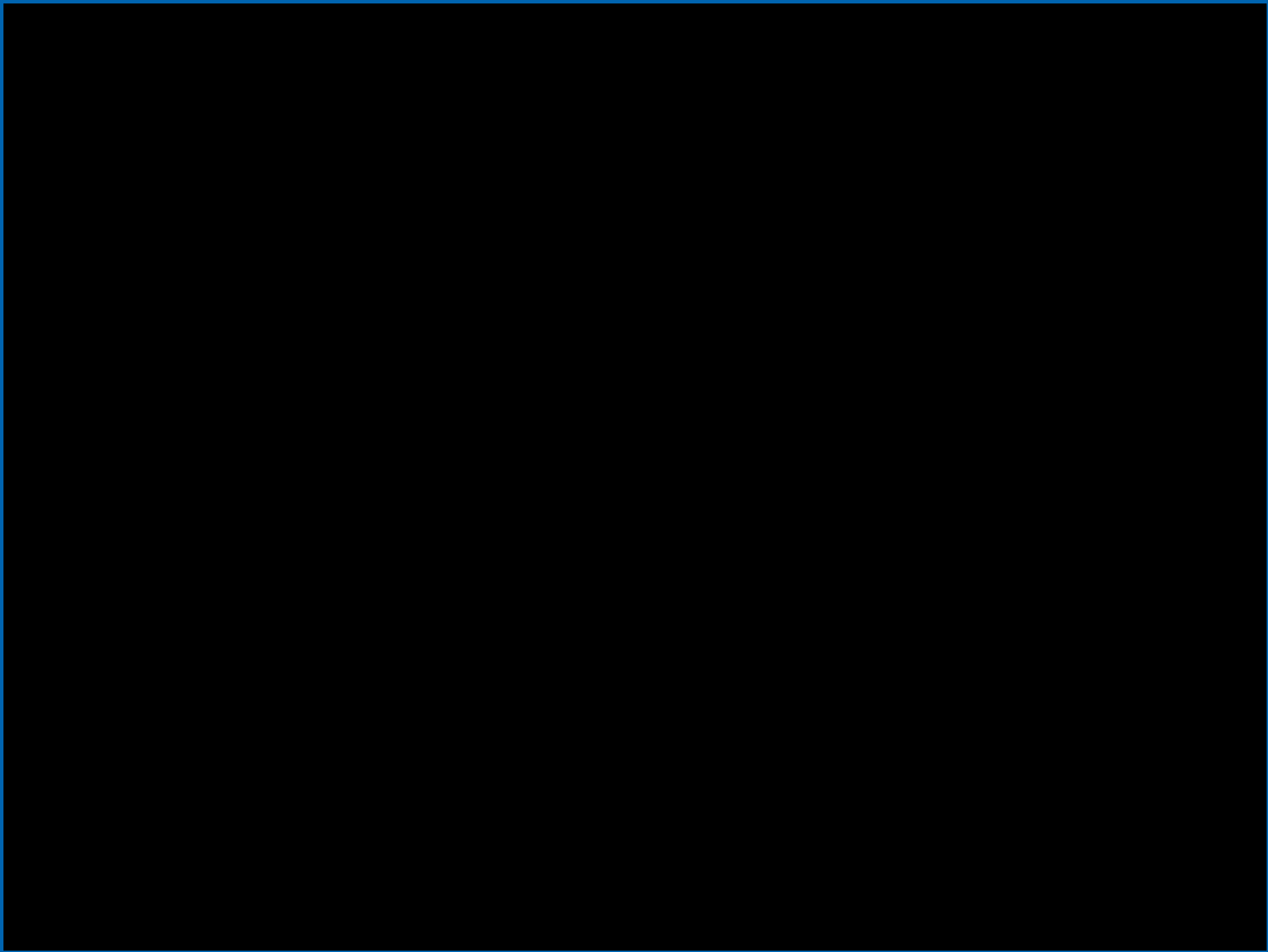
Intervenții online și aplicații mobile



PsyPills

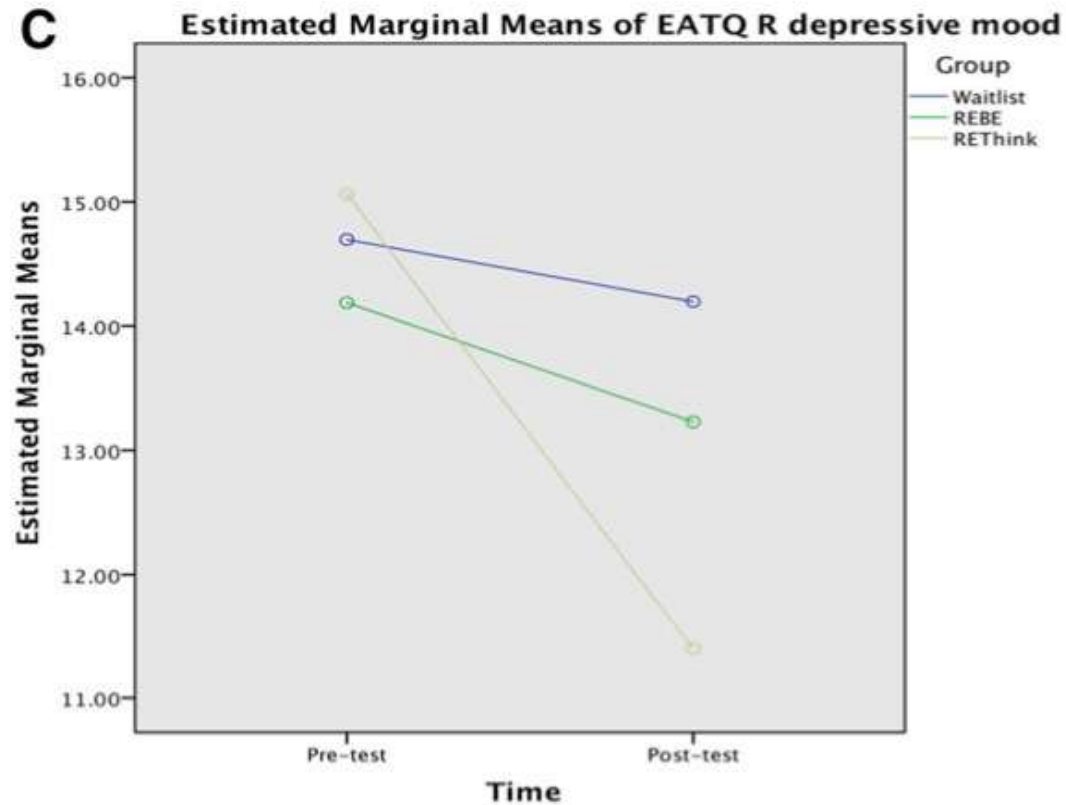


REThink



Is *REThink* therapeutic game effective in preventing emotional disorders in children and adolescents? Outcomes of a randomized clinical trial

Oana A. David¹ · Roxana A. I. Cardoso¹ · Silviu Matu¹



Changes in irrational beliefs are responsible for the efficacy of the *REThink* therapeutic game in preventing emotional disorders in children and adolescents: mechanisms of change analysis of a randomized clinical trial

Oana A. David¹ · Roxana A. I. Cardoso¹ · Silviu Matu¹

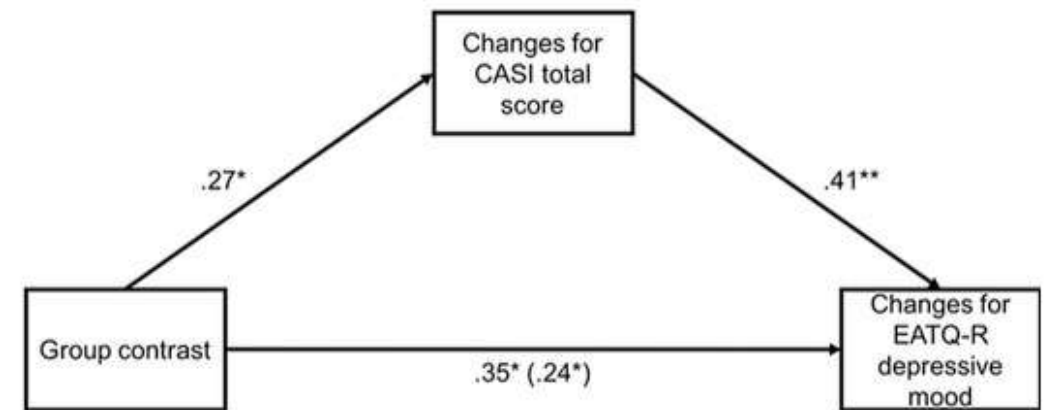


Fig. 5 Standardized regression coefficient for the relationship between group contrast (Waitlist vs. *REThink*) and changes in EATQ-R depressive mood as mediated by changes in CASI total score. The direct effect when controlling for the mediator is presented between brackets

Intervențiile livrate online și cu ajutorul calculatorului / dispozitivelor mobile

- Variaza în ceea ce privește nivelul de interacțiune cu un terapeut: comunicare sincronă sau asincronă.
- Sunt la fel de eficiente ca intervențiile clasice, iar rezultatele nu depinde de severitate sau vârstă.
- Avantaje:
 - Accesibilitate (oriunde există o conexiune la internet);
 - Costuri reduse;
 - Elimină stigmatizarea;
 - Oferă suport atunci când pacientul are nevoie de acest lucru.

Reflecții

- Cum rămâne cu relațiile umane?
- Atitudinile oamenilor: mixte și modelate de experiențele cu tehnologia.
- Roboții nu vor înlocui psihologii, dar îi pot ajuta să își facă mai bine profesia.
- Tehnologia ar putea să fie o soluție la unele din problemele legate de sănătatea mentală.

Vă mulțumesc!

daniel.david@ubbcluj.ro

silviu.matu@ubbcluj.ro