

## **Protocol d'estudi per a millorar la salut mental durant l'embaràs: Intervenció m-health de Baixa intensitat utilitzant la realitat virtual immersiva.**

### **Marta Jimenez-Barragan**

ASSIR (Atenció a la Salut Sexual y Reproductiva) Fundació Assistencial Mútua Terrassa, (Terrassa, Barcelona). [mjimenezb@mutuaterrassa.cat](mailto:mjimenezb@mutuaterrassa.cat)

Research Group Atenció a la Salut Sexual i Reproductiva (GRASSIR), Institut Universitari d'Investigació en Atenció Primària Jordi Gol (IDIAP Jordi Gol), Barcelona, Spain. Universitat de Barcelona, Barcelona.

### **Olga Monistrol-Ruano**

ASSIR (Atenció a la Salut Sexual y Reproductiva) Fundació Assistencial Mútua Terrassa, (Terrassa, Barcelona). [mjimenezb@mutuaterrassa.cat](mailto:mjimenezb@mutuaterrassa.cat)

Infermera de recerca i seguretat del pacient. Fundació Assistencial Mútua Terrassa, Terrassa.

### **Gemma Falguera-Puig**

Research Group Atenció a la Salut Sexual i Reproductiva (GRASSIR), Institut Universitari d'Investigació en Atenció Primària Jordi Gol (IDIAP Jordi Gol), Barcelona, Spain. Universitat de Barcelona, Barcelona.

Atenció a la Salut Sexual i Reproductiva Metropolitana Nord, Direcció d'Atenció Primària Metropolitana Nord, Institut Català de la Salut, Barcelona.

### **Engràcia Coll-Navarro**

Supervisora de Sala de parts y ASSIR Fundació Assistencial Mútua Terrassa, Terrassa, Barcelona.

### **Jorge Juan Curto-Garcia**

Departament de Salut Pública, Salut Mental i Materno-infantil. Facultat de Medicina i Ciències de la Salut. Universitat de Barcelona, Barcelona.

### **Amparo del Pino-Gutierrez**

Departament de Salut Pública, Salut Mental i Materno-infantil. Facultat de Medicina i Ciències de la Salut. Universitat de Barcelona, Barcelona.

Grup d'investigació AGAUR de Psiconeurobiologia dels Trastorns Alimentaris i Conductes Addictives.

### **Abstract**

La maternitat és un procés normal de la vida caracteritzat no només per canvis fisiològics i biològics en el cos de la mare, sinó també per una adaptació psicològica a la nova realitat de l'embaràs, el part i el futur nadó [1–5]. Els símptomes d'ansietat i depressió durant l'embaràs mostren una prevalença prenatal mundial del 9% [6], augmentant durant

el període de COVID del 20% al 31% [7]. És important destacar que tant l'ansietat com la depressió durant l'embaràs s'associen amb la depressió postnatal i el mal vincle maternoinfantil després del part [8,9]. Alguns estudis prospectius relacionen l'ansietat materna amb resultats adversos del neurodesenvolupament, inclosos problemes cognitius, emocionals i de comportament, nadons de baix pes gestacional, naixements prematurs, hipertensió arterial, augment del consum de tabac i alcohol, i una major probabilitat de tenir una cesària i sol·licitar una cesària electiva [10, 13].

S'han descrit diferents tipus d'intervencions de baixa intensitat per reduir l'ansietat durant l'embaràs. Aquestes intervencions, a través de la relaxació del cos i la ment, es consideren efectives per canviar la percepció de l'ansietat durant l'embaràs. Diferents autors conclouen que aquestes podrien ser útils per prevenir i tractar l'ansietat durant l'embaràs sense efectes adversos [14,15]. Dins d'aquest escenari, hi ha noves tecnologies en desenvolupament que són capaces de promoure canvis positius en la salut de les persones [16]. L'e-health és una eina que posa la tecnologia, la informàtica i Internet al servei de la salut [17-18].

**Objectiu:** Avaluar l'eficàcia d'una intervenció de baixa intensitat liderada per llevadores per millorar el benestar mental durant l'embaràs, utilitzant com a suport una aplicació d'e-health amb realitat virtual immersiva.

**Disseny i mètodes:** Assaig clínic prospectiu, aleatoritzat i controlat en paral·lel de dos braços. 150 dones son reclutades. Les dones que mostren puntuacions positives en un cribatge de salut mental a les setmanes 12-14 de l'embaràs (proves de cribatge: dues preguntes Whooley, dues preguntes sobre trastorn d'ansietat generalitzada-2 [GAD-2], depressió postnatal d'Edinburg [EPDS] autoadministrada) se'ls hi assignarà aleatòriament a un grup d'intervenció o control.

**Hipòtesi:** La intervenció de salut mental de baixa intensitat durant l'embaràs, utilitzant la e-health en realitat virtual immersiva, és eficaç per reduir l'ansietat, els símptomes depressius i millorar la satisfacció amb el seguiment de l'embaràs.

**Criteris d'inclusió:** Es convidarà a participar a totes les dones que controlin el seu embaràs als centres d'atenció primària de l'ASSIR (Atenció a la Salut Sexual i Reproductiva) de la Mútua Terrassa (Terrassa), Barcelona. Les dones han de presentar un valor positiu en el cribatge de salut mental realitzat a les setmanes 12-14 de gestació. Les dones amb puntuació positiva (EPS 9-12) seran aleatòries al grup control o al grup d'intervenció.

Grup d'intervenció: La intervenció consistirà en una aplicació de realitat virtual immersiva (IVR) amb ulleres de realitat virtual Oculus GO, per reduir l'ansietat durant l'embaràs. Aquesta aplicació té una durada de 14 minuts mitjançant l'ús de tècniques de mindfulness basades en la respiració, mindfulness i relaxació muscular passiva. La intervenció es farà al seu domicili cada dia durant 6 setmanes. Aquesta intervenció ha estat prèviament avaluada per un comitè de vuit experts.

Consentiment: S'obté un consentiment informat de tots els participants que acceptin participar-hi. El protocol de recerca ha estat revisat i ha rebut l'aprovació del Comitè d'Ètica de la Investigació de Medicaments CEIM de la Mútua Terrassa.

Resultats: en fase de reclutament.

## Referències

1. Martínez-García M, Paternina-Die M, Desco M, Vilarroya O, Carmona S. Characterizing the Brain Structural Adaptations Across the Motherhood Transition. *Front Glob Women's Health*. 2021;2:742775.
2. Mortazavi F, Chaman R, Mousavi SA, Khosravi A, Ajami M-E. Maternal psychological state during the transition to motherhood: a longitudinal study. *Asia Pac Psychiatry*. 2013;5:E49-57.
3. Kim P. How stress can influence brain adaptations to motherhood. *Front Neuroendocrinol*. 2021;60:100875.
4. Kim P. Human Maternal Brain Plasticity: Adaptation to Parenting. *New Dir Child Adolesc Dev*. 2016;2016:47–58.
5. Darvill R, Skirton H, Farrand P. Psychological factors that impact on women's experiences of first-time motherhood: a qualitative study of the transition. *Midwifery*. 2010;26:357–66.
6. Rich-Edwards JW, Kleinman K, Abrams A, Harlow BL, McLaughlin TJ, Joffe H, et al. Sociodemographic predictors of antenatal and postpartum depressive symptoms among women in a medical group practice. *J Epidemiol Community Health*. 2006;60:221–7.
7. Fan S, Guan J, Cao L, Wang M, Zhao H, Chen L, et al. Psychological effects caused by COVID-19 pandemic on pregnant women: A systematic review with meta-analysis. *Asian J Psychiatr*. 2021;56:102533.
8. Kahyaoglu Sut H, Kucukkaya B. Anxiety, depression, and related factors in pregnant women during the COVID-19 pandemic in Turkey: A web-based cross-sectional study. *Perspect Psychiatr Care*. 2020;:10.1111/ppc.12627.
9. Field T, Diego M, Hernandez-Reif M, Figueiredo B, Deeds O, Ascencio A, et al. Comorbid depression and anxiety effects on pregnancy and neonatal outcome. *Infant Behav Dev*. 2010;33:23–9.
10. Lutkiewicz K, Bieleninik Ł, Cieślak M, Bidzan M. Maternal–Infant Bonding and Its Relationships with Maternal Depressive Symptoms, Stress and Anxiety in the Early Postpartum Period in a Polish Sample. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17:5427.
11. Van den Bergh BRH, Mulder EJH, Mennes M, Glover V. Antenatal maternal anxiety and stress and the neurobehavioural development of the fetus and child: links and possible mechanisms. A review. *Neurosci Biobehav Rev*. 2005;29:237–58.

12. Rabiepoor S, Abedi M, Saboory E, Khalkhali HR. Stress during pregnancy affected neonatal outcomes and changed cortisol and leptin levels both in mothers and newborns. *J Neonatal Perinatal Med.* 2019;12:209–19.
13. Scharlau F, Pietzner D, Vogel M, Gaudi A, Ceglarek U, Thiery J, et al. Evaluation of hair cortisol and cortisone change during pregnancy and the association with self-reported depression, somatization, and stress symptoms. *Stress.* 2018;21:43–50.
14. Talge NM, Neal C, Glover V, Early Stress, Translational Research and Prevention Science Network: Fetal and Neonatal Experience on Child and Adolescent Mental Health. Antenatal maternal stress and long-term effects on child neurodevelopment: how and why? *J Child Psychol Psychiatry.* 2007;48:245–61.
15. Marc I, Toureche N, Ernst E, Hodnett E, Blanchet C, Dodin S, et al. Mind-body interventions during pregnancy for preventing or treating women's anxiety. *The Cochrane database of systematic reviews.* 2011. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD007559.pub2>.
16. Shi Z, MacBeth A. The Effectiveness of Mindfulness-Based Interventions on Maternal Perinatal Mental Health Outcomes: a Systematic Review. *Mindfulness (N Y).* 2017;8:823–47.
17. Ryu S. Book Review: *mHealth: New Horizons for Health through Mobile Technologies: Based on the Findings of the Second Global Survey on eHealth (Global Observatory for eHealth Series, Volume 3).* *Healthc Inform Res.* 2012;18:231–3.
18. Bidargaddi N, Schrader G, Klasnja P, Licinio J, Murphy S. Designing m-Health interventions for precision mental health support. *Transl Psychiatry.* 2020;10:222.