



Tecnologia aplicada a la recerca  
i tractament en Salut Mental  
**Salut Mental 4.0**

9 de novembre 2017

*LLIBRE D'ABSTRACTS*

## Índex

PONÈNCIES .....	3
Optogenètica i mecanismes traslacionals en psiquiatria .....	3
Estimulació Cerebral Profunda en els Trastorns Psiquiàtrics Resistent al Tractament: una mirada al futur.....	3
Entorns de mobilitat al servei de la Salut Mental .....	4
Programa de Telepsiquiatria per a pacients amb esquizofrènia resistent i els seus cuidadors. projecte H2020.....	4
Com pot ajudar una Guia Computeritzada de la Depressió a millorar els resultats clínics? ....	4
iFightDepression. Un programa europeu d'autoajuda per internet per a malalts amb depressió.....	5
Aplicació de la realitat virtual al tractament del TDAH.....	5
Tecnologia mHealth per a l'avaluació ecològica momentània de la salut mental.....	5
PÒSTERS (ordre alfabètic) .....	6

## PONÈNCIES

### Optogenètica i mecanismes traslacionals en psiquiatria

Dr. Raul Andero

Institut de Neurociències, Psicobiologia i Metodologia de les Ciències de la Salut, Universitat Autònoma de Barcelona; CIBERSAM, Corporació Sanitaria Parc Taulí, Sabadell; Department of Psychiatry, McLean Hospital, Harvard Medical School.

Els últims anys de la Neurociència bàsica s'han caracteritzat per l'aparició de tècniques que permeten un gran control temporal i espacial de processos neuronals. El gran repte dels pròxims anys és la incorporació d'aquestes tècniques i dels seus descobriments en animals de laboratori a la clínica. Per això, els estudis traslacionals combinant dades en humans i models animals ens poden ajudar a entendre els mecanismes moleculars del cervell en la salut i la malaltia.

### Estimulació Cerebral Profunda en els Trastorns Psiquiàtrics Resistent al Tractament: una mirada al futur

Dra. Maria J Portella

Cap del Grup de Recerca en Trastorns Psiquiàtrics. Institut d'Investigació Biomèdica Sant Pau (IIB-Sant Pau). Hospital de la Santa Creu i Sant Pau- Servei de Psiquiatria. Universitat Autònoma de Barcelona. Centro de Investigación Biomédica en Red de Salud Mental (CIBERSAM-G21)

Davant la manca de resposta als tractaments farmacològics disponibles, s'estan investigant noves estratègies terapèutiques per alleujar el sofriment dels pacients amb trastorns psiquiàtrics com la depressió major o l'esquizofrènia. Una d'aquestes estratègies és l'estimulació cerebral profunda (ECP) que és una tècnica neuroquirúrgica invasiva en què s'implanten elèctrodes intracerebrals per tal d'exercir una estimulació elèctrica contínua d'alta freqüència en estructures cerebrals relacionades amb la patologia que s'està tractant. L'ECP està esdevenint una de les alternatives més prometedores per al tractament d'alguns quadres psiquiàtrics resistents.

### Anàlisi terapèutic de trastorns de la conducta mitjançant tècniques d'intel·ligència artificial

Dr. Josep Lluís Arcos/ Dra. Lissette Lemus

Institut d'Investigació en Intel·ligència Artificial. CSIC. Universitat Autònoma de Barcelona

El creixement actual de dispositius mòbils capaços de recollir dades en temps real ofereixen possibilitats en l'àmbit de salut fins fa molt poc inimaginables. Un dels camps específics en els que l'impacte pot ser més gran és en el suport a teràpies intenses i de gran complexitat. Amb aquest objectiu, el sistema que estem desenvolupant s'adreça a donar suport al tractament de trastorns de conductes com es el cas de nens amb Trastorn de l'Espectre Autista (TEA). Concretament, hem dissenyat un sistema format per tres components: una polsera amb diferents sensors (moviment, freqüència cardíaca, conductivitat de la pell) que recull dades biomètriques; una aplicació per *smartphone* que analitza i respon a les dades recollides per la polsera; i una plataforma d'anàlisi de les dades que proporciona al terapeuta o educador una visió de valor amb l'objectiu d'ajudar a personalitzar i millorar les teràpies.

## Entorns de mobilitat al servei de la Salut Mental

Dr. Frances Garcia- Cuyàs  
Fundació TICSalut

Com els diferents sistemes de mobilitat i d'atenció no presencial es posen al servei de la Salut Mental. Des de les APPs que retornen la informació als professionals de la salut en un entorn de confiança i de manera immediata, plataformes de monitorització a distància per prevenir descompensacions encara inexistents de diferents patologies mentals, fins a la realitat virtual aplicada com a suport a diferents teràpies.

## Programa de Telepsiquiatria per a pacients amb esquizofrènia resistent i els seus cuidadors. projecte H2020

Dra. Iluminada Corripio  
IP del Projecte m-RESIST Psiquiatria. Coordinadora grup Esquizofrènia Resistent. Hospital de Sant Pau.

En aquesta xerrada es presentarà el projecte m-RESIST, finançat amb fons europeus dins el marc de l'Horizon 2020. Aquest projecte té per objectiu desenvolupar un programa d'intervenció basat en la telepsiquiatria que permetrà als pacients amb esquizofrènia resistent una millor autogestió de la seva malaltia. Aquesta intervenció personalitzada, proporcionarà una atenció immediata i continuada incorporant també la figura del cuidador en el procés terapèutic. En el context d'aquest programa, s'establiran també les bases d'un model predictiu per a la condició de resistència a partir d'una sofisticada enginyeria de dades, amb l'objectiu de tipificar el perfil de resistència al tractament en funció de variables epidemiològiques i clíniques.

## Com pot ajudar una Guia Computeritzada de la Depressió a millorar els resultats clínics?

Dra. Myriam Cavero  
Psiquiatra Especialista Senior. CSMA Esquerre Eixample. Institut Clínic de Neurociències.

L'esforç en desenvolupar Guies de Pràctica Clínica (GPC) no es correspon amb l'esforç en la seva implementació. Les GPC computaritzades són més accessibles, però també precisen de plans d'implementació basats en l'evidència. D'altra manera no produeixen canvis en la conducta dels professionals, ni milloren els resultats clínics reduint la variabilitat clínica a l'atenció primària. Un programa multifacètic ben avaluat al Parc Taulí, millora l'ús de la Guia en primària i permet incrementar el diagnòstic i l'avaluació del risc de suïcidi a curt termini. Es presentaran els resultats de l'anàlisi als 18 mesos per a determinar si els resultats de la implementació es mantenen en el temps.

## iFightDepression. Un programa europeu d'autoajuda per internet per a malalts amb depressió

Sra. Azucena Justicia

Infermera de salut mental. Institut de Neuropsiquiatria i Addiccions (INAD). Hospital del Mar. Parc de Salut Mar. Universitat Autònoma de Barcelona.

iFightDepression és un programa europeu d'auto ajuda online, dissenyat per ajudar a persones amb depressió lleu o moderada a comprendre i autogestionar millor els seus símptomes. Es tracta d'una eina complementària al tractament, i és multilingüe. És una eina guiada, amb suport de professionals de salut mental, sense llistes d'espera. Un repte e-Health per als professionals i serveis de salut.

## Aplicació de la realitat virtual al tractament del TDAH

Sr. Juan Francisco Serra

Psicòleg del Servei de Psiquiatria de l'Hospital Universitari Vall d'Hebron

El TDAH es un trastorn psiquiàtric molt prevalent en la població general adulta. S'ha vist que aquests pacients tenen majors dificultats per aconseguir i mantenir un treball, a més d'un risc de morbi-mortalitat més elevat que la resta de població, la qual cosa suposa un cost econòmic, social i personal molt important. El *mindfulness* és un tractament psicològic cognitiu conductual de tercera generació que ha demostrat ser eficaç per reduir els símptomes del TDAH i millorar el seu rendiment cognitiu. Per altra banda, la realitat virtual es cada cop més utilitzada en el tractament de diferents trastorns mentals i mèdics. Està basat en els principis del conductisme, i suposa una millora del tractament conductual anomenat exposició en imaginació. A més, té l'avantatge de que es podria utilitzar des de casa, ja que només requereix del dispositiu (ulleres de realitat virtual) i d'un *smartphone* amb accés a Internet.

## Tecnologia mHealth per a l'avaluació ecològica momentània de la salut mental.

Dr. Lluís Capdevila

Professor de Psicologia UAB. CEO - Health&SportLab, PRUAB. Universitat Autònoma de Barcelona

Els dispositius mòbils (*smartphones* i *tablets*) permeten l'avaluació ecològica momentània de moltes conductes i situacions relacionades amb l'estil de vida i la salut mental dels usuaris. La combinació dels sensors propis dels dispositius (com ara acceleròmetre, GPS, càmera de vídeo, micròfon o connexió *bluetooth*) amb la gamificació d'aspectes cognitius faciliten l'avaluació i la gestió de l'estrès. La tecnologia *mHealth* s'utilitza, per exemple, per a monitoritzar el procés d'estrès/recuperació al practicar esport, per avaluar l'eficàcia d'intervencions en relaxació a l'empresa, com a eina de *biofeedback* o per al tractament de fòbies i d'estats depressius a través de la realitat virtual.

## **Relación entre trauma en la infancia y tipo de apego adulto en pacientes con esquizofrenia y trastorno esquizoafectivo**

Ahuir Pérez M; Crosas Armengol JM; Civil Espona X; Artigas M; Blanco Gras A,  
Monreal Ortiz JA; Palao Vidal D  
Consorci Sanitari Hospitalari Parc Taulí de Sabadell

**OBJETIVOS:** El objetivo principal estudiar la prevalencia y tipo de abuso infantil y/o en la adolescencia en una muestra de sujetos diagnosticados de esquizofrenia o trastorno esquizoafectivo. Como objetivo secundario estudiar si la presencia y el tipo de trauma en la infancia influyen en el tipo de apego adulto.

### **MÉTODOS Y MATERIALES:**

**Diseño:** estudio descriptivo, transversal, unicéntrico.

**Materiales:** Cuestionario de Trauma infantil (CTQ-SF) en su versión española. Para valorar el tipo de apego adulto se utilizó la Psychosis Attachment Measure (PAM).

**Análisis estadístico:** se evaluó la distribución de las variables cuantitativas mediante el test de Kolmogorov-Smirnof. Las comparaciones de medias se realizaron mediante t de Student y las correlaciones mediante rho de Spearman. Se evaluó la relación independiente entre las variables de estudio (trauma y apego) en modelos de regresión que incluyeron aquellas variables asociadas con el apego en comparación univariante.

**RESULTADOS:** 59 pacientes. Los porcentajes fueron abandono emocional (76,3%), abuso emocional (46,6%), abandono físico (39%), abuso sexual (27,6%) y abuso físico (22%). La correlación las 5 dimensiones de trauma y las puntuaciones de ansiedad y evitación mostraron correlaciones significativas entre abandono emocional y abandono físico y apego evitativo ( $\rho=0,313$ ,  $p=0,017$  y  $\rho=0,275$ ,  $p=0,036$  respectivamente). Entre el resto de variables estudiadas sólo el sexo mostró una asociación cercana a la significación estadística con la puntuación de evitación (1,50 en varones y 1,28 en mujeres,  $p=0,081$ ). En modelos de regresión lineal ajustados por sexo, el apego evitativo siguió estando relacionado con el abandono emocional ( $\beta=0,32$ ,  $p=0,012$ ) mientras que la asociación con el abandono físico no fue significativa ( $\beta=0,25$ ,  $p=0,059$ ).

**CONCLUSIONES:** La vivencia de experiencias traumáticas en la infancia y adolescencia es frecuente en los pacientes estudiados, siendo el abandono emocional la más frecuente. Un mayor abandono emocional se asocia de forma independiente con una mayor apego evitativo.

## **Mejora de la depresión y la calidad de vida mediante terapia cognitivo-conductual en una muestra de pacientes con dolor crónico y depresión mayor**

Carol A, Giménez C, Miquel N, Criado J, Pujol S, Mor L, Membrives S, Monreal JA, Palao DJ.  
Corporació Sanitària Parc Taulí

**Introducción:** El dolor es una experiencia multidimensional y subjetiva que se considera disfuncional cuando pasa a ser crónico. El dolor crónico está asociado a un bajo estado de ánimo, alteraciones del sueño y disfunciones cognitivas. Siendo éste uno de los mayores predictores de una pobre calidad de vida.

**Objetivos:** Valorar la mejoría de la Depresión Mayor (DM) y la Calidad de Vida, así como analizar la relación entre estas dos variables mediante un grupo de Terapia Cognitivo-Conductual (TCC) dirigido a pacientes diagnosticados de DM y Dolor crónico.

**Método:** Estudio de correlación, longitudinal, test-retest. Con una muestra de 36 pacientes (4 hombres y 32 mujeres) con una media de edad de 50 años (DT=6,5). Se aplica TCC de 13 sesiones semanales. Se evalúa la DM mediante la escala PHQ-9 y la Calidad de vida mediante la escala SF-36.

**Resultado:** Mediante la prueba T-Student para muestras relacionadas observamos cambios significativos en la PHQ-9 ( $p=0.002$ ) y en diversas subescalas de la SF-36 como son Vitalidad ( $p=0.033$ ); Función Social ( $p=0.007$ ) y Función Física ( $p=0.02$ ). En el análisis de regresión lineal obtenemos resultados significativos entre las variables Depresión y Vitalidad ( $F=7.229$ ;  $R^2=0.175$ ;  $p=0.011$ ) y Depresión y Función Social ( $F=17.380$ ;  $R^2=0.338$ ;  $p<0.001$ ), mostrándonos una correlación entre ambas variables.

**Conclusiones:** Los resultados reafirman los hallazgos de estudios anteriores en relación a la eficacia de la TCC para mejorar la experiencia del dolor crónico asociado a depresión mayor. Nuestro estudio muestra una mejoría moderada de la sintomatología depresiva así como un aumento, también moderado, de su calidad de vida; mostrándose una relación inversa entre ambas variables.

# **“EspaiJove.net”- a school-based intervention program to promote mental health and eradicating stigma in adolescent population: study protocol for a cluster randomised controlled trial.**

Casañas R<sup>1</sup>, Mailén Arfuch V<sup>3</sup>, Castellvi P<sup>3</sup>, Gil JJ<sup>1</sup>, Torres M<sup>1</sup>, Pujol A<sup>2</sup>, Castells G<sup>1</sup>, Teixidó M<sup>1</sup>, San Emeterio M<sup>1</sup>, Alonso J<sup>3</sup>, Laluca L<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Associació Centre Higiene Mental Les Corts, Barcelona, España; <sup>2</sup>Fundació Centre Higiene Mental Les Corts, Barcelona; <sup>3</sup>Institut Hospital del Mar d'Investigacions Mèdiques (IMIM), Barcelona.

**Introduction:** Adolescence is a crucial developmental period. A half of adults who develop any mental disorder begin during adolescence. Previous literature showed that mental health Literacy (MHL) interventions impact in mental health knowledge, reduces the stigma associated, and promotes help-seeking in these ages being a powerful tool to reduce the incidence of mental disorders. However, the evidence for the effectiveness and cost-effectiveness of these programs remains inconclusive.

**Objective of the research:** To evaluate the effectiveness and cost-effectiveness of the school-based MHL *EspaiJove.net* intervention adapted to Spanish school setting to promote mental health and help-seeking behavior, to reduce the stigma associated for finally improving mental health using a dose-response relationship.

**Methods:** A school-based clustered randomized controlled trial (cRCT) design with 12 months of follow-up. A 400 secondary school students aged from 13 years-old will be recruited in Barcelona, Spain. A dose-response intervention will be delivered with four intervention arms: 1) Sensitization about mental health (1h); 2) MHL intervention (6h); 3) MHL plus first-person stigma reduction (7h) and 4) Control group will be waiting list condition.

Primary outcomes: 1) MHL: The EspaiJove.net MHL Questionnaire (EMHLQ); 2) Stigma: Reported and Intended Behaviour Scale (RIBS) and Community Attitudes toward the Mentally Ill (CAMI). Secondary outcomes: 1) Mental health symptoms and emotional well-being (SDQ); 2) Intention to change; 3) Bullying and cyber bullying; 4) Quality of life (EQ-5D); 5) Help-seeking and use of treatment; 6) Health benefits and 7) Acceptability and satisfaction with intervention.

**Practice/Policy Implications:** From our best knowledge, this is the first study to evaluate the long-term effectiveness of a MHL programme in Spain and using a dose-response relationship.

**Conclusions:** If the results show that intervention is effective, EspaiJove.net would be a useful tool to promote mental health, to reduce stigma and to facilitate help-seeking behaviors at school into Spanish setting.

The project received a research grant from the Carlos III Institute of Health, Ministry of Economy and Competitiveness (Spain), awarded on the 2015 call under the Health Strategy Action 2013-2016, within the National Research Program oriented to Societal Challenges, within the Technical, Scientific and Innovation Research National Plan 2013-2016, with reference PI15/01613, co-funded with European Union ERDF funds (European Regional Development Fund)”.



## Next Generation Mobile Platforms for HeAlth, in Mental Disorders (NYMPHA) project

Cobo J<sup>1,2,3</sup>, Cardoner N<sup>1,2,3</sup>, Faurholt-Jepsen M<sup>4</sup>, Mayora O<sup>5</sup>, Torri I<sup>6</sup>, Vedel Kessing L<sup>4</sup>, Palao DJ<sup>1,2,3</sup>

1. Salut Mental, Corporació Sanitària Parc Taulí (Sabadell, Barcelona); 2. Departament de Psiquiatria i Medicina Legal, Universitat Autònoma de Barcelona (Bellaterra, Barcelona); 3. CIBERSAM; 4. Clinic for Affective Disorders, Psychiatric Center Copenhagen, Rigshospitalet (Copenhagen, Denmark); 5. FBK CREATE-NET (Trento, Italy); 6. Provincia autonoma di Trento, Dipartimento Salute e Solidarietà sociale (Trento, Italy)

The Next Generation Mobile Platforms for HeAlth, in Mental Disorders (NYMPHA) project focuses on the implementation of a Pre-Commercial Procurement (PCP) of mobile ehealth services for supporting physicians and patients in the treatment of bipolar disorder through continuous patients monitoring in order to dynamically support illness management and potentially identify early deteriorations in mood and other affective symptoms suggesting the onset of an affective episode (depression or mania). Such innovative approach in treatment will allow the early intervention of professionals and a personalized and continuous feed-back to patients about warning signs and indications for referral to mental health care professionals or self-management. The monitoring model of such type of approach would be based on a portable data acquisition system able to obtain continuous objective measurements of patients behavior related to their clinical state, also giving feed-backs and visualizing data to patients, thus enhancing patients' awareness and empowering attitude and supporting their self-management, with the support of mental health care professionals.

The NYMPHA project will define the framework of a PCP for the provisioning of next generation services advocated for mental health treatment with a special focus on bipolar disorder based on the use of new technologies, open standards and open platforms. NYMPHA will focus on a first instance in identifying the different requirements involved in the structuring of mental health services with a focus on bipolar disorder treatment in order to construct a reference model of service provisioning useful in different European contexts.

Currently, the NYMPHA project is in the third phase. The model has provided a set of pilot experimentations implementing mobile ehealth services for bipolar disorder treatment in a real-world context.

# The interaction between bullying and FKBP5 haplotype on psychotic-like experiences and reactivity to stress: Does it matter in real life?

Cristóbal-Narváez P<sup>1</sup>, Sheinbaum T<sup>1</sup>, de Castro-Catala M<sup>2,3</sup>, Rosa A<sup>2,3,4</sup>, Kwapil TR<sup>5</sup>,  
Barrantes-Vidal N<sup>1,4,6</sup>

1. Departament de Psicologia Clínica i de la Salut, Universitat Autònoma de Barcelona (UAB), Barcelona, Spain; 2. Secció de Zoologia i Antropologia Biològica, Departament de Biologia Evolutiva, Ecologia i Ciències Ambientals, Facultat de Biologia, Universitat de Barcelona (UB), Barcelona, Spain; 3. Institut de Biomedicina de la Universitat de Barcelona, Barcelona (IBUB), Spain; 4. Centre for Biomedical Research Network on Mental Health, Instituto de Salud Carlos III (CIBERSAM), Madrid, Spain; 5. University of Illinois at Urbana-Champaign, United States of America; 6. Sant Pere Claver – Fundació Sanitària, Barcelona, Spain

## Background

The present study employed Experience Sampling Methodology to assess momentary gene–environment (GxE) interactions in daily life. Specifically, the study examined the impact of genetic variation on the *FKBP5* gene, bullying, and their interaction (*FKBP5* x bullying) on (i) levels of paranoid and psychotic-like experiences (PLEs) and (ii) paranoid and psychotic-like reactivity to different forms of momentary stress (situational and social stressors).

## Methods

Two hundred and six nonclinical young adults were interviewed for bullying with the Childhood Experiences of Care and Abuse and were also prompted randomly eight times daily for one week to complete assessments of their current experiences and stress appraisals. Participants were also genotyped for three *FKBP5* variants (rs3800373, rs9296158, and rs1360780) that have been linked to hypothalamus-pituitary-adrenal axis reactivity.

## Results

Bullying, but not *FKBP5* haplotype, was associated with PLEs. Neither was associated with paranoia. However, the GxE indicated that bullying was associated with increased paranoia and PLEs for participants with the risk haplotype but not for those with the non-risk haplotype. In addition, bullying moderated the association of situational, but not social, stress with paranoia. The risk haplotype did not moderate the associations of situational or social stress with symptoms. The GxE interaction indicated that the association between social stress and PLEs was significantly increased by exposure to bullying in participants with the risk haplotype, but not for those with the non-risk haplotype.

## Discussion

To our knowledge, this is the first examination of the interaction between *FKBP5* variability and bullying on the expression of psychotic phenomena in daily life. The findings underscore the importance of investigating how gene x environment interactions are involved in mechanistic pathways to the extended psychosis phenotype and lend further support to the increasing relevance given to socially defeating appraisals in the experience of reality distortion.

## Predicting response to depression treatment: The Predict Test

Elices M<sup>1,2</sup>, Peretó M<sup>1,2</sup>, Martínez E<sup>3</sup>, Esquerra E<sup>3</sup>, Barbosa F<sup>3</sup>, Tarradas E<sup>3</sup>, Perello A<sup>3</sup>, Barboza L<sup>3</sup>, Saus M<sup>4</sup>, Llevet M<sup>4</sup>, Peral O<sup>5</sup>, Dominguez O<sup>5</sup>, Pérez-Sola V<sup>1,2</sup>

1Mental Health Research Group, Hospital del Mar Medical Research Institute, IMIM, Barcelona, Spain; 2 Centro de Investigación Biomédica en Red de Salud Mental, CIBERSAM, Barcelona, Spain; 3 Centre d'atenció primària Barceloneta, PAMEM, Barcelona, Spain; 4 Centre d'atenció primària Larrard, PAMEM, Barcelona, Spain; 5 Centre d'atenció primària Vila Olímpica, PAMEM, Barcelona, Spain.

**Background:** From the time a patient starts taking an antidepressant medication (SSRIs), it takes between 4 and 6 weeks before a physician can detect whether the treatment is working or not. The Predict Test is designed to be completed 7-9 days after starting antidepressant treatment and is able to predict a patient's subsequent response to that treatment 4-6 weeks later. If the Predict Test indicates that the patient is not responding to treatment, it may be altered at the 7-9-day time point, rather than waiting for 4-6 weeks, thus reducing the time between start of the treatment and improvement of mood.

**Objective:** To determine whether use of the Predict Test to direct antidepressant treatment results in an increased proportion of depressed patients showing a response to treatment at week 8 compared to TAU.

**Design and participants:** A randomized, two-arm, multi-centre study is carried out in primary care settings in five European countries, including Spain. The study is divided into an 8-week clinical phase and a 40-week follow-up phase. Each country is planned to enroll 150 participants. The main inclusion criteria are: male or female aged between 18 and 70, diagnosed with a depressive episode, and requiring treatment with a SSRI (excluding fluoxetine and has not yet started taking medication). Individuals currently taking an antidepressant, requiring immediate referral to alternative mental health services, or presenting suicidal ideation will be excluded.

**Study device:** The Predict Test is a computer software application that consists of the Quick Inventory for Depression Symptoms (QIDS-SR-16), a facial recognition task, and a prediction algorithm. Access to the Predict test is online. Results, indicating response or not response to antidepressant treatment are available immediately on completion of the test.

In this poster, we will present the Predict study and data concerning its implementation in Spain.

## Intervencions amb Realitat Virtual a l'Unitat de Cremats Vall d'Hebron

Fidel Kinori SG<sup>1</sup>; Cepeda Diez MS<sup>1</sup>; García Palacio A<sup>2</sup>; Barret Nerin JP<sup>3</sup>; Ramos Quiroga JA<sup>1</sup>

1. Servei de Psiquiatria, Hospital Universitari Vall d'Hebron;
2. Universidad Jaume I, Castellón;
3. Servei de Cirurgia Plàstica i Reparadora, Hospital Universitari Vall d'Hebron

### Introducció:

La Realitat Virtual (RV) como modalitat d'intervenció psicoterapèutica, tanmateix como tractament coadjuvant o como estratègia única, està sent aplicada en diversos centres d'atenció a pacients amb cremades, d'arreu del món.

En l'última dècada, s'han publicat experiències internacionals basades en la eficàcia de la Realitat Virtual (RV), davant de la simptomatologia d'estrès, d'estrès traumàtic agut i de dolor.

En la Unitat Especialitzada de Cremats del nostre Hospital (UEC- Vall d'Hebron), s'estan dissenyant dues estratègies per la seva implementació.

### Objectiu:

Presentar el projecte de intervenció amb RV a l'UEC Vall d'Hebron

### Contingut:

El Projecte d'introducció de la tecnologia de RV a l'UEC, es focalitza sobre dues entitats clíniques: 1.- el dolor en les cures i 2.-abordatge de la simptomatologia d'estrès i d'estrès traumàtic agut.

#### ***Dolor i RV: La RV com tractament coadjuvant en dolor***

Es realitzarà un Pla Pilot (grup experimental i grup control), amb l'aprovació del Comitè d'Ètica assistencial de l'HUVH i que implica: selecció de les persones, la formació del personal d'infermeria i de salut mental, per la seva aplicació durant les cures: estudi estadístic dels resultats. Implementació de la intervenció de forma estandarditzada.

El programa a aplicar es el "Snow World" (Hoffman et al.).

#### ***Simptomatologia d'Estrès i estrès agut i RV: La RV com tractament per la simptomatologia d'Estrès i Estrès agut***

Com estratègia potenciadora dels tractaments habituals, es preveu la disseminació en població ingressada a l'UEC, de les estratègies estandarditzades de RV (Mindfulness i EMDR).

El programa a aplicar són mòduls preconfigurats (Psious RV).

## Suicide 2.0: Tracking Online Symptoms to Detect Suicidal Behaviour

Freire A<sup>1</sup>, Puntí-Vidal J<sup>2</sup>, Pàmias-Massana M<sup>2</sup>, Trevisiol M<sup>1</sup>

1. Universitat Pompeu Fabra, Barcelona; 2. Parc Taulí, Sabadell / Universitat Autònoma de Barcelona

The World Health Organization (WHO) reported approximately 804,000 deaths worldwide in 2012 due to suicide. There are indications that for each adult who died of suicide there may have been more than 20 others attempting suicide.

Although the era of technology has brought many advantages to society, it has also contributed negatively to some aspects, such as making easily available information on how to commit suicide over the Internet as well as on social media, or providing negative feedback to people suffering from mental illnesses. It is of public knowledge that there have been several cases where people have used social media or web as a way of announcing their critical situation. Previous research use these manifestations to detect suicidal behaviour in social media, mainly in English and Chinese.

In Spain, the number of deaths by suicide doubles the ones occurred by car accident, prompting suicide to be the first cause of death between the ages of 15 and 29. Based on the current situation and the scarcity of initiatives regarding suicide, we present two different uses of the internet technology in order to contribute to the development of new anti-suicide strategies. We start by querying Google Trends for a preliminary analysis about the interest that suicide is generating among Google users. Then, we introduce our methodology to detect suicidal behaviour in social media in Spanish language. First, we analyse public tweets generated in specific areas of Spain, containing sentences related to suicidal ideation. Second, we focus on specific users that might be in risk for a deeper analysis. Finally, using text analysis and machine learning algorithms we aim to detect users with suicidal ideation.

## Assessing competency in using wearable cameras in older adults with mild cognitive impairment

Gelonch O<sup>1</sup>, Peretó M<sup>1</sup>, Lafarga P<sup>4</sup>, Cuenca N<sup>1</sup>, Ramos S<sup>4</sup>, Chico G<sup>1</sup>, Codern N<sup>3</sup>, Ribera M<sup>2</sup>, Bolaños M<sup>2</sup>, Garolera M<sup>1</sup>

1. Clinical Research Group for Brain, Cognition and Behavior. Consorci Sanitari de Terrassa. Terrassa; 2. Department of Mathematics and Computer Science. Universitat de Barcelona. Barcelona; 3. Escola Universitària d'Infermeria i Teràpia Ocupacional de Terrassa (Universitat Autònoma de Barcelona). Terrassa; 4. Fundació AVAN. Sabadell.

**Objective.** Lifelogging cameras have been recently described as being useful devices to improve memory in people with memory impairment. The main objective of our study was to determine whether older adults with mild cognitive impairment (MCI) would be competent to use a lifelogging wearable camera to improve their memory.

**Participants and Methods.** The study included 9 individuals diagnosed with MCI and we collected demographic, clinical and cognitive data. The participants received a 3-day session of individualized training where they learnt how to use the camera. After, they wore the camera for 7 days recording their daily activities. We carried out a mixed method involving quantitative and qualitative components. Quantitative components consisted of computing the rate of useful images recorded and downloaded by participants to measure the extent to which subjects had used the camera correctly. We also evaluated the technology acceptance using the integrative framework from the Wearable Technology Acceptance in HealthCare survey. Qualitative data were obtained from a focus group, where they were asked about acceptability, ease of use and expectations.

**Results.** The combined analysis of quantitative and qualitative data showed a good acceptance of the camera by the participants who, besides, found it easy to use. Moreover, the computed rate of useful images showed that all of the participants were able to record and download images properly, and the rate of useful images was adequate to have a set of significant images of their daily life.

**Conclusions.** Our results demonstrated that a lifelogging wearable camera can be properly used for elder people with MCI as long as it incorporates a well-structured program with adapted material. Moreover, wearable cameras constitute an interesting target to examine their potential utility as a therapeutic intervention to improve memory in people with MCI.

# **Pamela and the Moonwalker: Pain and Anxiety Management in Epidermolysis buLlosA through Multisensory rOOms aNd VirtuAL Kind Environment Reality**

Giménez-Llort L<sup>1,2</sup>, Alsina I<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Institut de Neurociències and <sup>2</sup>Medical Psychology Unit, Department of Psychiatry and Forensic Medicine, Faculty of Medicine, Universitat Autònoma de Barcelona; <sup>3</sup>Faculty of Education, Translation and Human Sciences, Universitat Central de Catalunya, Universitat de Vic

Pamela and the Moonwalker is the acronym for “Pain and Anxiety Management in Epidermolysis buLlosA through Multisensory rOOms aNd VirtuAL Kind Environment Reality”, a project aimed to improve management of EB (Epidermolysis bullosa), a group of inherited connective tissue diseases. These rare diseases are result of genetic defects in anchoring between the epidermis and dermis, resulting in friction and skin fragility. From the simple to the severe dystrophic forms of EB, the life of ‘*Cotton wool babies*’ and the ‘*Butterfly children*’, also called ‘*Crystal skin children*’, can be dramatically impaired by the presence of blisters in several layers of the skin and mucosal membranes, leading to physical and emotional pain whose severity range from mild to extreme.

Our research project, using an ADDIE design, is aimed to provide an innovative intervention program based on the combined use of Snoezelen rooms (multisensory environments) and immersive virtual reality, in a specific manner for pain relief and anxiety management in EB. An individualized and dynamic care program based on the use of virtual reality technology integrated in multisensory environments will be designed, developed, assessed and readjusted according to achievements with regards to pain relief and emotional distress. Due to the strong caregiver burden associated to EB, the program also considers the involvement of familial and professional caregivers. Protocols and prototypes will be followed by validation of the benefits of the program vs. standard imagination/distraction strategies and those that only target management of EB in the patients.

The program is expected to result not only in an improvement of EB by means of symptomatic relief (pain, anxiety, sadness/depression), but also a reduction of medication and an enhancement of positive emotions and Quality of Life of both patients and their family caregivers.

Financial support: Crowdfunding *Mili4EB* by 4LOVEprojects.org

## Riesgo Suicida e Inteligencia Emocional

Gómez-Romero MJ<sup>1,2</sup>, Tomás-Sábado J<sup>3</sup>, Montes-Hidalgo J<sup>3</sup>, Limonero JT<sup>2</sup>

1. Egarsat Mutua Colaboradora con la Seguridad Social nº276; 2. Grupo de Investigación en Estrés y Salud (GIES). Facultad de Psicología, Universidad Autónoma de Barcelona, Bellaterra (Barcelona); 3. Seminario Permanente de Investigación y Comunicación Científica. Escola Universitària d'Infermeria Gimbernat, Universidad Autónoma de Barcelona

**Introducción:** El suicidio es la principal causa de muerte entre los jóvenes de 15 a 25 años produciendo un gran impacto social y familiar, siendo la prevención una prioridad esencial.

**Objetivo:** Analizar la relación entre la inteligencia emocional percibida y el afecto negativo sobre el riesgo suicida en jóvenes.

**Método:** 77 universitarios de primer curso de Psicología con una edad media de 17.84 años ( $DT = .369$ ) respondieron a un cuestionario que contenía datos demográficos y las escalas de inteligencia emocional percibida; riesgo suicida, depresión; ansiedad y satisfacción con la vida.

**Resultados:** 9 estudiantes (11.8%) presentaban riesgo suicida y 4 (5.19%) habían intentado previamente suicidarse. El riesgo de suicidio correlacionaba negativa y significativamente con la claridad y la regulación emocional y la satisfacción con la vida, y correlacionaba positiva y significativamente con el afecto negativo (depresión, ansiedad). Los estudiantes que presentan riesgo suicida presentan menores niveles de regulación emocional y de claridad emocional. El análisis de regresión indicó que el riesgo suicida era predicho por la regulación emocional (17.2%), la depresión (14.9%) y la satisfacción con la vida (4%) explicando el 36.1% de su varianza.

**Discusión:** Un porcentaje significativo de jóvenes presentaba riesgo suicida. Se comenta la necesidad de diseñar intervenciones psicológicas para reducir la ideación y el riesgo suicida mejorando la inteligencia emocional de los jóvenes, en especial la regulación emocional.

**AGRADECIMIENTOS:** Este estudio fue realizado, en parte, gracias a la ayuda PSI2013-43555-R del Ministerio de Economía y Competitividad MINECO (España).



## Ecological validity of Expressed Emotion in Early Psychosis

Hinojosa-Marqués L<sup>1</sup>, Domínguez-Martínez T<sup>2</sup>, Cristóbal-Narváez P<sup>1</sup>, Kwapil TR<sup>3</sup>, Barrantes-Vidal N<sup>1,4,5</sup>

1.Universitat Autònoma de Barcelona, Spain; 2.Cátedras-CONACYT. Dirección de Cátedras en la Dirección Adjunta de Desarrollo Científico; 3.Department of Psychology, University of Illinois at Urbana-Champaign, United States of America; 4.Sant Pere Claver – Fundació Sanitària, Barcelona, Spain; 5.Centre for Biomedical Research Network on Mental Health (CIBERSAM), Instituto de Salud Carlos III, Madrid, Spain;

**Background:** The construct of Expressed Emotion (EE) has been conceptualized as a relevant measure of the family environment. However, there is a limited research on how EE behaves in real-world settings.

**Aim of the study:** This study used the experience sampling methodology (ESM) to investigate the ecological validity of the EE dimensions. To this end, we first examined whether momentary criticism and EOI dimensions are associated with momentary emotional, cognitive and interpersonal experiences. Secondly, we analyzed whether these ESM-EE constructs are associated with EE-dimensions of a well-established self-reported measure of EE.

**Methods:** A total sample of 23 ARMS' relatives and 16 FEP relatives were prompted randomly six times daily for 1 week period to assess their current emotional experiences and cognitive appraisals. Relatives also completed the self-reported Family Questionnaire (FQ).

**Results:** Relatives' momentary criticism and EOI were associated with increased negative affect, subjective stress, subjective burden and negative appraisals about patients' behaviors. Relatives' EE-ESM dimensions were associated with decreased positive affect, appraisals of coping and positive appraisals about patients' behaviors. Unlike EOI, momentary criticism was associated with increased attributions of patients' control over the disorder. Finally, both ESM-EE indicators were significantly correlated with the two EE dimensions of the FQ respectively.

**Conclusions:** These preliminary findings provide evidence of ecological validity of the EE dimensions and emphasize the utility of ESM for assessing how the predictions derived from EE theory play out in the natural environment.

## Signos externos de malestar emocional en cuidadores principales de enfermos con enfermedad avanzada o al final de la vida

Limonero JT<sup>1</sup>; Mateo D<sup>1,2</sup>; Maté J<sup>1,3</sup>; González-Barboteo J<sup>4</sup>; Bayés R<sup>1</sup>; Bernaus M<sup>5</sup>; Casas C<sup>6</sup>; López M<sup>5</sup>; Sirgo A<sup>7</sup>; Viel S<sup>1,8</sup>; Sánchez C<sup>9</sup>; Tomás-Sábado J<sup>10</sup>, Álvarez Moleiro M<sup>1</sup>, Gómez-Romero MJ<sup>1,11</sup>

1. Grupo de Investigación en Estrés y Salud (GIES). Facultad de Psicología. Universidad Autónoma de Barcelona, Bellaterra. 2. Consorci Sanitari de Terrassa. Unidad de Cuidados Paliativos. Unidad de Geriátrica 3. Unidad de Psico-Oncología. Instituto Catalán de Oncología. Instituto de Investigación Biomédica de Bellvitge (IDIBELL). Hospitalet de Llobregat. 4. Servicio de Cuidados Paliativos, Instituto Catalán de Oncología. Instituto de Investigación Biomédica de Bellvitge (IDIBELL). Hospitalet de Llobregat. 5. Corporación Sanitaria Parc Taulí, Sabadell. 6. Consorci Sanitari de Terrassa, Unidad de Cuidados Paliativos, Terrassa. 7. Hospital Universitario Sant Joan de Reus, Reus. 8. Miembro del Grupo de Psicólogos Sociedad Catalano-Balear de Cuidados Paliativos, Barcelona. 9. Fundación Hospital Residencia Sant Camil-Sant Pere de Ribes. 10. Seminario Permanente de Investigación y Comunicación Científica. Escola Universitària d'Infermeria Gimbernat, Universidad Autónoma de Barcelona. 11. Egarsat Mutua Colaboradora con la Seguridad Social nº276, Terrassa.

**Antecedentes:** La evaluación global del malestar emocional (ME) del cuidador principal (CP) es necesaria para proporcionar una intervención adecuada a sus necesidades que repercutirá tanto en su bienestar como en el del enfermo. Poca atención se ha prestado, en este sentido, a los signos emocionales externos de ME en los cuidadores principales de enfermos con enfermedad avanzada o al final de la vida.

**Objetivos:** Evaluación de los signos externos de malestar emocional (SEME-C) en cuidadores de pacientes con enfermedad avanzada o al final de su vida.

**Métodos:** 132 cuidadores principales (CP) de pacientes con cáncer avanzado admitidos en diferentes unidades de cuidados paliativos respondieron a la escala de detección de malestar emocional (DEM-C)<sup>1</sup>. En dicha escala los profesionales sanitarios recogen una serie de comportamientos externos y expresiones faciales tributarias de malestar emocional del cuidador.

**Resultados:** Se observó una correlación positiva y estadísticamente significativa entre los signos externos de malestar emocional (SEME-C) y el malestar emocional del cuidador. Los cuidadores que presentan ME mostraron más SEME-C que los que no y presentaban diferencias estadísticamente significativas en diferentes signos externos de malestar emocional evaluados: "Signos visibles de tristeza, temor, llanto, desbordamiento"; "Dificultad para separarse del paciente: la familia se niega a dejar que el paciente tome decisiones e insiste en el cuidado") y en "Signos visibles de ira, irritabilidad o desacuerdo frecuente con las medidas terapéuticas". No se observaron diferencias en los otros signos externos evaluados.

**Discusión:** Los cuidadores que presentaron malestar emocional presentaron en mayor medida signos externos de malestar emocional. Estos signos son fácilmente identificables y complementan la evaluación global del bienestar/malestar de los cuidadores. Son muy importantes sobre todo en aquellos cuidadores que no expresan abiertamente sus sentimientos o en los que la comunicación es difícil. Nuestros resultados justifican la evaluación sistemática de estos signos externos de sufrimiento emocional en la evaluación global

### Agradecimientos

Este estudio fue realizado, en parte, gracias a la ayuda PSI2013-43555-R del Ministerio de Economía y Competitividad MINECO (España).

## Associations of the positive and the negative dimensions of self-esteem with paranoia in daily life: An experience sampling study.

Monsonet M<sup>1</sup>, Cristóbal-Narváez P<sup>1</sup>, Sheinbaum T<sup>1</sup>, Domínguez-Matínez T<sup>2</sup>,  
Kwapil TR<sup>3</sup>, Barrantes-Vidal N<sup>1,3,4,5</sup>

1. Departament de Psicologia Clínica i de la Salut, Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona, Spain;
2. Cátedras-CONACYT. Dirección de Cátedras en la Dirección Adjunta de Desarrollo Científico;
3. Department of Psychology, University of Illinois at Urbana-Champaign, United States of America; 4. Sant Pere Claver – Fundació Sanitària, Barcelona, Spain; 5. Centre for Biomedical Research Network on Mental Health (CIBERSAM), Instituto de Salud Carlos III, Madrid, Spain

**Background:** Paranoia and self-esteem have been widely associated in the literature; however, the precise nature of their association remains unclear. Research indicates a differential impact of positive and negative dimensions of self-esteem on emotional and social well-being.

**Aim:** The present study used the Experience Sampling Methodology to examine: (i) whether global and specific dimensions of self-esteem (positive and negative) show differential associations with paranoia, (ii) whether such distinction holds for momentary and psychometric measures of trait self-esteem, and (iii) examine potential moderators of these associations.

**Methods:** A total of 71 of at-risk mental state (ARMS) and 38 first episode of psychosis (FEP) patients were administered the Rosenberg Self-Esteem Scale (RSES). Participants were also prompted randomly eight times daily for one week to complete assessments of their momentary self-esteem, paranoia, anxiety and stress.

**Results:** Paranoia was associated with diminished positive self-beliefs and increased negative self-beliefs in both groups. However, while paranoia was associated with diminished positive RSES in both groups, increased negative RSES was related to paranoia only in the FEP group. Momentary stress only moderated the association between global self-esteem and paranoia in the FEP group, while momentary anxiety moderated this association in both groups.

**Conclusions:** The findings suggest that taking into account different dimensions of self-esteem, as well as different aspects of the self, is relevant for increasing our understanding of the role of the self in paranoia. Furthermore, delineating how these constructs are associated across the psychosis continuum is relevant for identifying risk factors and targets for intervention efforts.

## **Reducción de estrés basado en el mindfulness (MBSR): Estudio piloto en pacientes candidatos a trasplante pulmonar (TP)**

Palomar G

Hospital Universitari Vall d'Hebron (HUVH). Servei de Psiquiatria. Unitat de Psiquiatria d'Enllaç.

### **Introducción:**

Los pacientes incluidos en la lista de espera del TP presentan frecuentemente un nivel elevado de estrés subjetivo. En muchas ocasiones dicho estrés se acompaña de síntomas afectivos y de ansiedad. Actualmente existen numerosos estudios que confirman que a través de la práctica de mindfulness, los pacientes con patología física grave, pueden mejorar el nivel de estrés, ansiedad o ánimo. El objetivo de este estudio es comprobar si en el caso de nuestros pacientes se puede producir una mejoría psíquica a corto y medio plazo.

### **Material y métodos:**

Estudio prospectivo en pacientes derivados desde el *Programa de Trasplante Pulmonar (PTP) del HUVH* para evaluación ambulatoria por el psiquiatra referente del PTP. Entre los criterios de inclusión: pacientes entre 18 y 65 años que acuden a la 1ª visita y no presentan contraindicación psiquiátrica para ser incluidos en la lista de espera. El diagnóstico neumológico puede ser el de Neumonitis Intersticial no especificada (NINE), Fibrosis Quística (FQ) o EPOC.

Una vez finalizada la evaluación se ofrece al paciente la participación en este estudio. Se le enseña la práctica de los 3 minutos de meditación y se le dan instrucciones para que siga realizándolo en casa. En la misma visita se entregan los cuestionarios BDI (Beck), STAI-Rasgo/Estado, PSS y COPE. A las 8 semanas, visita de control y nueva cumplimentación de los cuestionarios. A los 6 meses se realiza el último retest de dichos cuestionarios.

### **Resultados:**

Estudio iniciado en setiembre 2017 (hasta ahora se han incluido 6 pacientes). Se proyecta continuar hasta alcanzar un tamaño muestral alrededor de 50.

## Mind-U: Projecte de prevenció de problemes de salut mental en joves

Pujals E, Pàmias M, Puntí J, Gracia R, Roca G , Palao D  
Consorti Sanitari Hospitalari Parc Taulí de Sabadell

Mind-U forma part dels programes de prevenció primària desenvolupats des del servei de psiquiatria infanto-juvenil de l'Hospital Parc Taulí (Sabadell), que atén a la població del Vallès Occidental-Est.

Sorgeix com una necessitat de canviar els mètodes tradicionals d'intervenció en prevenció primària incorporant instruments de *mental e-health* per arribar a la població jove. Es tracta d'una plataforma web amb informació basada en l'evidència i desenvolupada per professionals experts dels camps de la salut mental i la pediatria, amb l'objectiu de prevenir la mala gestió dels estats emocionals que puguin desencadenar conductes disfuncionals que afectin el funcionament adaptatiu del jove, promocionar uns bons hàbits de salut mental i física i donar informació fiable i de qualitat sobre els diferents trastorns mentals que incideixen en la població jove.

El portal web s'organitza en dos apartats principals: Informa't i Cuida't. Informa't conté informació sobre com gestionar diferents estats emocionals o conductes que poden generar problemes com per exemple l'ansietat, la ràbia, les autolesions, el consum de tòxics o l'ús abusiu de noves tecnologies. Cuida't fa referència al desenvolupament d'hàbits saludables en salut mental, promovent per exemple la millora de l'autoestima, les relacions socials, aprendre a gestionar conflictes amb altres i gestionar l'estrès.

Mind-U pretén situar-se com a referent en les consultes sobre salut mental en joves.

## User-Centered Design Adaptation SMART4MD: Consulting People with Dementia, Carers and Professionals

Quintana M<sup>1</sup>; Frögren J<sup>2</sup>; Stefan M<sup>3</sup>; Barnestein-Fonseca P<sup>4</sup>; Lemmens E<sup>5</sup>, García-Betances, R<sup>6</sup>, Seeman L<sup>7</sup> and SMART4MD-Group

1. Brain, Cognition and Behavior: Clinical Research. Consorci Sanitari de Terrassa, Spain; 2. Department of Health, Blekinge Institute of Technology, Sweden; 3. Dex Innovation Centre, Czech Republic; 4. UGC Salud Mental Hospital Regional de Málaga-IBIMA, Spain; 5. University College Leuven-Limburg, Campus LiZa, Genk, Belgium; 6. Life Supporting Technologies (LifeSTech), Superior Technical School of Telecommunication Engineers, Universidad Politécnica de Madrid (UPM), Spain; 7. ATHENA I.C.T. LTD, Israel

**Objective:** The SMART4MD project aims to develop and test a Health application specifically tailored to people with mild dementia. The aim is to perform the first phase of user-centred design and adaptation of the SMART4MD application.

**Participants:** 41 people with mild dementia (PWD), 38 carers and 25 healthcare professionals participated.

**Methods:** Before the development of the first prototype of SMART4MD, the first phase of user-centred research stage was carried out (December 2015 - February 2016) among 6 project partners and focus on the people who will use the application, in particular it aimed to better understand their needs, motivational aspects, preferences and experiences of and attitudes to technology. This stage included iterative focus groups or interviews with PWD, their carers and healthcare professionals. Semi-structured guide was used for the focus groups and interviews.

**Results:** The findings revealed that even though the majority of PWD use only TV, radio and simple mobiles, they are willing to use tablets with the tailored SMART4MD application. However, the application needs to be simple to use with a possibility to be personalised. Secondly, as a motivation to use it, it does need to include not only the treatment functionalities and content (reminders, practical steps for improving their conditions), but also try to include other daily activities and other interesting content, such as memory games, photos, videos, calls with the family, etc.

**Conclusions:** Both carers and healthcare professionals stated that this application would be very helpful for them in their activities with people with dementia, however, usage of the application and sharing possibilities with the healthcare professionals do need to take into account their time constraints. Based on this report, a list of requirements for SMART4MD application was drafted and acted as a starting point for the development stage of the first real prototype of the SMART4MD application.

*This project is co-financed by the European Union under an EU Framework Programme for Research and Innovation-Horizon 2020, with a grant agreement number 643399.*

# Positive and Negative Schizotypy Predicts Negative Affect, Paranoid and Psychotic-Like Symptoms in Daily Life: A Longitudinal Study

Racioppi A<sup>1</sup>, Sheinbaum T<sup>1</sup>, Cristóbal-Narváez P<sup>1</sup>; Ballespí S<sup>1</sup>, Mitjavila M<sup>1</sup>, Gross GM<sup>2</sup>,  
Kwapil TR2, Barrantes-Vidal N<sup>1,3,4</sup>

1. Universitat Autònoma de Barcelona (Spain); 2. University of Illinois at Urbana-Champaign (USA); 3. Sant Pere Claver – Fundació Sanitària (Spain); 4. Centre for Biomedical Research Network on Mental Health (Spain)

## Background

Positive and negative dimensions are the most replicated factors of schizotypy, conceptualized as the underlying developmental vulnerability for schizophrenia. Mounting evidence suggests that both dimensions are differently associated with psychopathology, personality and impairment. Nevertheless, longitudinal research is needed.

## Aims

This study employed the experience-sampling methodology (ESM) to extend our previous findings by examining whether positive and negative schizotypy differentially predicts negative affect, paranoid and psychotic-like symptoms of daily life in a 1.3 year follow-up assessment.

## Methods

The sample forms part a longitudinal study examining risk for psychosis.

At time 3, 103 students from the Universitat Autònoma de Barcelona (37.9% male; mean age = 23.6 years) were administered the Wisconsin Schizotypy Scales Short Forms (WSS).

At time 4, 1.3 years later, a subset of 84 participants, oversampled for high schizotypy, taken part in the ESM assessment (63.9% female; mean age = 24.3 years). Participants were suggested to answer randomly 8 times daily for one week. The present study included 4 items assessing negative affect symptoms, 6 items assessing psychotic-like symptoms and 1 item assessing paranoid symptoms.

## Results

Results showed that positive schizotypy dimension uniquely predicted ESM measures of negative affect and psychotic-like symptoms. Negative schizotypy dimension did not account for a significant prediction of subclinical daily life symptoms. Experiences of paranoid symptom were predicted by positive dimension and the interaction term of positive and negative schizotypy.

## Conclusions

The present longitudinal study extends our previous findings and lend additional evidence of the predictive validity of positive and negative schizotypy as differential dimensions of a helpful construct for identifying risk for the experiences of psychotic-like symptoms in daily life over a 1.3-year period.

## Caloric restriction attenuates short and long term memory decline in aged rats

Rojic-Becker D, Portero-Tresserra M, Vale-Martínez A, Guillazo-Blanch, G, Martí-Nicolovius M  
Departament de Psicobiologia i Metodologia de les Ciències de la Salut  
Institut de Neurociències, Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona, Spain

Caloric restriction (CR), defined as a reduction in the caloric intake without causing malnutrition, has been shown to be a good intervention to slow down aging and increase lifespan and health span in many species. CR also retards the progression of different age-related diseases, such as Alzheimer's disease. However, the potential benefits of CR on cognitive processes during aging has been scarcely studied. The aim of the present experiment was to analyze the role of CR in the short and long term memory decline that occurs during aging. For this purpose, the performance of old Wistar rats (24-27 months) fed under conditions of CR, with approximately 30% reduction of total food intake since four months old, was compared to old (24-27 months) and young rats (3-4 months) fed *ad libitum*. Two hippocampal-dependent tasks were assessed: Object Recognition (OR) in the Y-Maze, as a short-term memory test (30 m), and the Morris Water Maze (MWM), as a long-term memory test (48 h). In addition, in order to control age-dependent alterations in emotional variables, rats were tested in the Elevated Plus Maze (EPM). Results showed that a lifelong hypocaloric diet improved both memory tasks since old animals' performance did not differ from that of young rats. These results cannot be attributed to alterations in emotionality or reductions motor activity as no differences between aging rats were found and in the EPM and in swim speed in the MWM. Therefore, CR seems to attenuate age-dependent short and long term memory-decline. These results support that dietary interventions such as CR may prevent or slow down the progression of age-related cognitive deterioration.



## Electrodermal activity monitoring on inpatient detoxification unit

Ros-Cucurull E<sup>1,3</sup>, Xicola A<sup>2</sup>, Palma-Álvarez RF<sup>1,3</sup>, Ribes A<sup>3</sup>, Grau-López L<sup>1,3</sup>, Lemus L<sup>3</sup>, Arcos JL<sup>3</sup>, Ramos-Quiroga JA<sup>1,3</sup>, Roncero Alonso C<sup>1,3</sup>

1.Addiction and Dual Diagnosis Unit. Vall Hebron University. CIBERSAM. Barcelona, Spain

2.Artificial Intelligence Research Institute, Spanish National Research Council, Spain

3Autonomous University of Barcelona, Spain

**Introducción:** Changes on electrodermal activity implied variations of skin conductance. It has been proposed as one of the best indicator of changes in sympathetic arousal and emotional states [1]. Its relevance has been explored in several clinical areas such as Epilepsy [3] or Autism Spectrum Disorder [4]. Substance use disorders are a public health concern, not only because its direct damage but also the medical and psychiatric comorbidities. It is not well known about factors that contribute to better outcomes in detoxification process and abstinence achievement. Substance use disorder could increase arousal and anxiety levels during detoxification and withdrawal process trying to achieve abstinence. These signs and symptoms may affect electrodermal activity. We designed a preliminary study to validate its possible contribution in detoxification processes.

**Aim:** The aim of the present study is to assess the contribution of electrodermal activity registered activity in substance use disorder patients.

**Methods:** Ten substance use disorder patients from the Inpatient Detoxification Unit of Vall d'Hebron University Hospital in Barcelona were included between April to June 2016. Patients understood and sign the written informed consent. The study was approved by the Ethical Committee of the hospital. Patients older than 18 years old were asked to participate being the only exclusion criteria presenting an acute psychotic disorder. Participants presented alcohol and other substance use disorders. During the detoxification process, patients wore an Empatia E4-Wristband [5] during continuous period ranging from 10 to 50 hours (average of 33 hours). A trained psychiatrist follows the patients during its admission and performed all the therapy (including pharmacological adjustments). The electrodermal activity signals were collected by the wristband sensors and analyzed together with the medical reports. Moreover, to test the asymmetry phenomenon of electrodermal activity [2], one of the patients was wearing one wristband at each wrist.

**Results:** Patients who reported being anxious at some time periods, presented high scores of electrodermal activity. Furthermore, a decrease in electrodermal activity score was objectified in 15 minutes after the administration of an anxiolytic treatment. This decrease remained for an hour returning to a basal level ulterior. In several patients, increase of electrodermal activity values was detected during REM sleep period, except by one patient who received a hypnotic medication. Finally, regarding the patient that was wearing two wristbands; the asymmetry phenomenon was clearly observed, mostly in the dominant hand.

**Conclusions:** This pilot study provides some initial clues regarding the potential of electrodermal activity measures as an additional monitoring resource for patients during detoxification process. The resolution of E4-wristbands was enough to correlate medical reports with electrodermal activity alterations, although the diversity and size of the patient sample is not enough to extract statistically significant results. Further research in this area should be performed in order to find conclusive and useful results.

## Descripció d'un programa de Realitat Virtual aplicat a pacients adults amb Trastorn d'Agorafòbia

Sanz N<sup>1</sup>, Rosado S<sup>2</sup>, Chamorro-López J<sup>3</sup>, López-Serrano J<sup>3</sup>, Martín LM<sup>4</sup>, Bulbena A<sup>5</sup>

1. Psicòloga Clínica de la Unitat de Trastorns d'Ansietat (UDA) de l'Institut de Neuropsiquiatria i Addiccions (INAD) Parc Salut Mar, Barcelona; 2. Infermera Especialista en Salut Mental de la Unitat de Trastorns d'Ansietat (UDA) de l'Institut de Neuropsiquiatria i Addiccions (INAD) Parc Salut Mar, Barcelona; 3. Psicòleg Intern Resident de l'Institut de Neuropsiquiatria i Addiccions (INAD) Parc Salut Mar, Barcelona.

**Introducció:** Els trastorns d'ansietat són els trastorns mentals més prevalents en la pràctica clínica. Per sort, gaudeixen en la literatura científica de tractaments d'alta eficàcia, avalats i contrastats, principalment l'exposició. En els darrers anys la psicoteràpia cognitivo-conductual clàssica ha anat incorporant noves aplicacions tecnològiques, com la realitat virtual.

**Mètode:** Seguidament es presentarà un programa de realitat virtual basat en el Protocol de Psious i integrat per un nombre variable de sessions que recorren un total de dotze mòduls amb l'objectiu de disminuir les conductes d'evitació, el malestar en l'afrontament i assolir la capacitat de l'exposició a la situació temuda. Els participants seran pacients adults atesos vinculats a la Unitat de Trastorns d'Ansietat del Parc de Salut Mar de Barcelona.

**Objectiu:** Adaptar un protocol d'intervenció psicològica mitjançant la realitat virtual per a pacients amb agorafòbia.

**Resultats:** Els resultats dels que es disposa allà on s'ha aplicat, per a volar per exemple, indiquen que s'obtenen resultats similars a l'exposició en viu i superiors a l'exposició en imaginació, i no només en quant a milloria simptomatològica sinó també en la capacitat funcional del pacient. Al ser una aplicació pionera de aquesta tecnologia en l'agorafòbia actualment no contem encara amb resultats, que esperem tenir després de la aplicació de aquest protocol.

**Conclusió:** La realitat virtual pot ser una eina de gran ajuda en la pràctica clínica per a l'exposició progressiva en el tractament de l'agorafòbia. Permet la recreació fidel de diferents espais amb l'avantatge de poder controlar gran part de les mesures i el context d'exposició. D'altra banda, a la llarga també podria ser una opció econòmicament més rendible i eficient.

## **Effects of D-cycloserine administration in the prefrontal cortex on working memory in aged rats**

Visa-Bombardo J, Martí-Nicolovius M, Vale-Martínez A, Guillazo-Blanch G

Dept. de Psicobiologia i Metodologia de Ciències de Salut, Institut de Neurociències, Universitat Autònoma de Barcelona Barcelona (Spain).

Attention, cognitive flexibility and working memory are among those prefrontal-dependent processes that are the first to decrease during aging in humans. Similarly, aged nonhuman primates and rats also show deficits in tasks that require working memory. It has been demonstrated that when a delay is incorporated into the design of the task, aged animals are particularly disadvantaged. As N-methyl-D-aspartate glutamate receptors (NMDAR) have been shown to play an important role on such cognitive processes and are critically decreased in natural aging, they are considered a main target for memory enhancement. It is well established that D-cycloserine (DCS), a partial agonist of the NMDAR glycine recognition site, may enhance learning and memory processes in diverse behavioral paradigms, both in young and old animals.

The present research explores whether DCS injected into the prelimbic cortex (PrL) would reverse working memory deficits observed in old rats, using a Delayed Matching To Position (DMTP) task and its reversal (Delayed Non-matching To Position, DNMTTP). For this purpose, we assessed the effects of pre-learning DCS infusions (10 µg/hemisphere) in 24-month old Wistar rats. Our preliminary results suggest that bilateral infusions of DCS in the PrL cortex may improve task performance in aged animals when long delays are applied. These results support DCS as a cognitive enhancer and corroborate that promoting NMDAR function may improve certain cognitive processes in aged animals. Present data may help in the search for strategies aimed at improving the alterations associated with the non-pathological process of aging.

Grant sponsor: Ministerio de Economía y Competitividad (PSI2014-52660-R).

## Expression of the PPM1F Gene Is Regulated by Stress and Associated With Anxiety and Depression

Wingo AP<sup>1a,1</sup>, Velasco E<sup>2</sup>, Florido A<sup>2</sup>, Lori A<sup>1</sup>, Choi DC<sup>3</sup>, Jovanovic T<sup>1</sup>, Ressler KJ<sup>4</sup>, Andero R<sup>5,#</sup>

1a. Atlanta VAMC, Atlanta, USA; 1. Department of Psychiatry and Behavioral Sciences, Emory University School of Medicine, Atlanta, USA; 2. Institut de Neurociències, Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona, Spain; 3. Neuroscience Institute, Georgia State University, Atlanta, USA; 4. Department of Psychiatry, McLean Hospital, Harvard Medical School, St. Belmont, USA; 5. Institut de Neurociències, CIBERSAM, Unitat de Psicobiologia (Facultat de Psicologia), Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona, Spain.

Molecular mechanisms underlying psychological sequelae of exposure to stressful experiences, such as posttraumatic stress disorder (PTSD) and depression, are not well understood. Using convergent evidence from animal and human transcriptomic and genomic studies, we aimed to identify genetic mechanisms underlying depression and anxiety after traumatic experiences. From a transcriptome-wide analysis in mice, we found the *Ppm1f* gene to be differentially expressed in the amygdala and medial prefrontal cortex (mPFC) a week after immobilization stress. Next, we found that PPM1F messenger RNA levels in human blood were downregulated in patients with symptoms of comorbid PTSD and depression and consistently in patients with anxiety symptoms in a separate human dataset. Furthermore, we showed that a genetic variant of PPM1F, rs17759843, was associated with comorbid PTSD and depression and with PPM1F expression in both human brain and blood. Given prior reported mechanistic links between PPM1F and CAMK2, we examined blood messenger RNA of CAMK2G in humans and found it to be lower in patients with comorbid PTSD and depression. We also found that *Ppm1f* protein levels and colocalization with CAMK2G were altered in amygdala and mPFC of male mice. Additionally, we found a systemic dose of corticosterone blocked the depressive-like phenotype elicited by stress in female mice. Lastly, corticosterone rescued the anxiety-like phenotype and messenger RNA levels of *Ppm1f* in amygdala and mPFC in male mice and in mPFC of female mice. Taken together, our data suggest a mechanistic pathway involving PPM1F and CAMK2G in stress and trauma-related manifestation of anxiety and depression across species.