



Anuario de

Psicología

The UB Journal of Psychology | 53/3



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

76a Jornada de Primavera de la Societat Catalana de Neuropsicologia

Presentació

El 7 de juliol de 2023, a l'auditori del Parc de Recerca Biomèdica de Barcelona (PRBB), va tenir lloc la 76a Jornada de Primavera de la Societat Catalana de Neuropsicologia, una celebració dels més de quaranta anys de l'inici de la Societat Catalana de Neuropsicologia.

En aquesta edició s'han realitzat conjuntament la Jornada de Primavera i el Premi Barraquer Bordas a la millor tesi doctoral en Neuropsicologia dels últims anys. Es va dur a terme una actualització de la recerca neuropsicològica a Catalunya en els camps de l'avaluació i la rehabilitació, tot revisant des de l'envelliment i les malalties degeneratives, passant per la neuropsicologia de les malalties psiquiàtriques fins les noves solucions tecnològiques.

La Jornada va finalitzar amb una conversa sobre el futur de la Neuropsicologia. A més de les sessions orals, es van fer comunicacions en format pòster. Finalment, es van concedir dos premis: a la millor tesi i a la millor comunicació lliure presentada.



AUTORS

Nicholas Grunden

Department of Psychology, Concordia
University, Montreal, Canada.
ngrunden3@gmail.com
0000-0002-7724-4316

Marco Calabria

Cognitive NeuroLab, Faculty of Health Sciences,
Universitat Oberta de Catalunya, Barcelona,
Spain.
mcalabria@uoc.edu
0000-0003-4373-1316

Carmen García Sánchez

Neuropsychology Unit, Neurology Department,
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona,
Spain.
cgarcias@santpau.cat
0000-0001-5672-9229

Catalina Pons

Facultat de Psicologia, Ciències de l'Educació
i l'Esport, Blanquerna, Universitat Ramon Llull,
Barcelona, Spain.
catalinapm@blanquerna.url.edu

Juan Antonio Arroyo

Internal Medicine Department, Hospital de la
Santa Creu i Sant Pau, Barcelona, Spain.
jarroyo@santpau.cat

Beatriz Gómez Anson

Neurodiagnostic Department, Hospital de la
Santa Creu i Sant Pau, Barcelona, Spain.
bgomez@ santpau.cat
0000-0001-7900-938X

Marina del Carmen Estévez García

Neuropsychology Unit, Neurology Department,
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona,
Spain.
maresgarac@gmail.com

Roberto Belvis

Headache Unit, Neurology Department,
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau,
Barcelona, Spain.
rbelvis@santpau.cat

Noemí Morollón

Headache Unit, Neurology Department,
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau,
Barcelona, Spain.
nmorollons@santpau.cat

Comunicació escrita

Longitudinal neuropsychological profiles of post COVID-19 condition: Reassessing individuals with initial cognitive complaints in a 1-year follow-up study

ABSTRACT

Background

Cognitive difficulties are reported as lasting sequelae within post COVID-19 condition.¹⁻³the persistence of symptoms after the acute phase is a well-recognized phenomenon. We conducted a scoping review to map cognitive domain impairments, their frequency, and associated psycho-affective disorders in people with a previous COVID-19 infection. We searched PubMed/MEDLINE, Scopus, and PsycInfo to identify relevant reports published between December 1, 2019 and February 21, 2022. We followed the PRISMA (Preferred-Reporting-Items-for-Systematic-Reviews-and-Meta-Analyses) However, the chronicity of these difficulties and related factors of fatigue, mood, and self-perceived health have yet to be fully determined.⁴⁻⁶however, no study has assessed the progression of cognitive impairment after 1 year. The aim was to assess cognitive functioning at 1 year from hospital discharge, and eventual associations with specific clinical variables. Methods: Seventy-six patients (aged 22-74 years

Objective

To clarify the trends of cognitive test performance and cognitive domain impairment following COVID-19 onset and whether hospitalization influences outcomes in a longitudinal dataset.

Methods

57 participants who reported subjective cognitive difficulties after confirmed COVID-19 infection were assessed at baseline (-6 months post COVID-19) and follow-up (-15 months later) visits.

Monica Cordero Carcedo

Neuropsychology Unit, Neurology Department,
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona,
Spain.
morderoug@gmail.com

Isabel Mur

Infectious Disease Unit, Hospital de la Santa
Creu i Sant Pau, Barcelona, Spain.
imur@santpau.cat
0000-0001-7660-8483

Virginia Pomar

Infectious Disease Unit, Hospital de la Santa
Creu i Sant Pau, Barcelona, Spain.
vpomar@santpau.cat
0000-0002-8473-5834

Pere Domingo

Infectious Disease Unit, Hospital de la Santa
Creu i Sant Pau, Barcelona, Spain.
pdomingo@santpau.cat
0000-0003-1138-5770

Correu electrònic de l'autor/a de contacte:

ngrundens3@gmail.com

Anuario de Psicología

N.º 53/3 | 2023 | págs. 2-5

DOI: 10.1344/ANPSIC2023.53/3.1

ISSN: 0066-5126 | © 2023 Universitat de Barcelo-
na. All rights reserved.



Assessments included measures across multiple cognitive domains and self-report questionnaires of fatigue, mood, and overall health. Analyses were conducted in three stages: at the test score level (raw and adjusted scores), at the cognitive domain level, and stratified by hospitalization status during infection.

Results

Impacts on cognitive test scores remain stable across assessments. Cognitive domain analyses indicate significant reductions in attention and executive functioning impairment, while memory impairment is slower resolve. On self-report measures, there was a significant improvement in overall health ratings at follow-up. Finally, those hospitalized during infection performed worse on timed cognitive measures across visits and accounted for a larger proportion of cases with short-term and working memory impairment at follow-up.

Conclusions

Cognitive difficulties persist both at test score and cognitive domain levels in many cases of post COVID-19 condition, but evidence suggests some improvement in global measures of attention, executive functioning and overall self-rated health. An effect of hospitalization on cognitive symptoms post COVID-19 may be more discernable over time.

Keywords

Post COVID-19 condition, cognitive dysfunction, cognitive changes, longitudinal studies.

References

1. Bertuccelli, M., Ciringione, L., Rubega, M., Bisiacchi, P., Masiero, S., & Del Felice, A. Cognitive impairment in people with previous COVID-19 infection: A scoping review. *Cortex*. 2022;154:212-230. doi:10.1016/j.cortex.2022.06.002
2. Tavares-Júnior, J.W.L., de Souza, A.C., Borges, J.W., et al. COVID-19 associated cognitive impairment: A systematic review. *Cortex*. 2022;152:77-97. doi:10.1016/j.cortex.2022.04.006
3. Davis, H.E., Assaf, G.S., McCorkell, L., et al. Characterizing long COVID in an international cohort: 7 months of symptoms and their impact. *eClinicalMedicine*. 2021;38:101019. doi:10.1016/j.eclinm.2021.101019
4. Ferrucci, R., Dini, M., Rosci, C., et al. One-year cognitive follow-up of COVID-19 hospitalized patients. *Eur J Neurol*. 2022;29(7):2006-2014. doi:10.1111/ene.15324
5. Diana, L., Regazzoni, R., Sozzi, M., et al. Monitoring cognitive and psychological alterations in COVID-19 patients: A longitudinal neuropsychological study. *J Neurol Sci*. 2023;444:120511. doi:10.1016/j.jns.2022.120511
6. Miskowiak, K., Fugledalen, L., Jespersen, A., et al. Trajectory of cognitive impairments over 1 year after COVID-19 hospitalisation: Pattern, severity, and functional implications. *Eur Neuropsychopharmacol*. 2022; 59: 82-92. doi: 10.1016/j.euroneuro.2022.04.004

Els perfils neuropsicològics longitudinals de la condició post-COVID-19: reavaluació de pacients amb queixes cognitives inicials en un estudi de seguiment d'un any

RESUM

Introducció

S'ha vist que les dificultats cognitives són seqüeles duradores de la condició post-COVID-19.¹⁻³ Tot i això, la cronicitat d'aquestes dificultats i dels factors relacionats, com la fatiga, l'estat d'ànim i la percepció de salut, encara no s'ha determinat completament.⁴⁻⁶

Objectiu

Aclarir els trajectes del rendiment cognitiu i dels factors psicològics a llarg termini després de la COVID-19 i si l'hospitalització influeix en els resultats en una base de dades longitudinal.

Mètodes

57 participants que van reportar dificultats cognitives subjectives després d'una infecció confirmada van ser avaluats en visites inicials (~ 6 mesos després de patir la COVID-19) i de seguiment (~ 15 mesos després). Les avaluacions van incloure proves de múltiples dominis cognitius i qüestionaris d'autoinforme sobre la fatiga, l'estat d'ànim i la percepció de salut. Les anàlisis es van dur a terme en tres etapes: a nivell de puntuació a cada prova (puntuacions directes i ajustades), a nivell de domini cognitiu i estratificats per estat d'hospitalització durant la infecció.

Resultats

Els impactes en les puntuacions de les proves cognitives es mantenen estables a llarg termini. Les anàlisis de dominis cognitius indiquen reduccions significatives de les dificultats d'atenció i de control executiu, mentre que les dificultats mnèsiques es resolen més lentament. En les mesures d'autoinforme hi va haver una millora significativa en les qualificacions de percepció de salut en la visita de seguiment. Finalment, els pacients hospitalitzats durant la infecció van obtenir pitjors resultats en les proves cognitives cronometrades en les dues visites i van representar una proporció més gran de casos amb dificultats en la memòria a curt termini i la memòria de treball en la visita de seguiment.

Conclusions

Les dificultats cognitives persisteixen en molts casos de condició post-COVID-19 tant a nivell univariant de puntuacions cognitives com a nivell de domini cognitiu, però les troballes també suggereixen una certa millora en

les mesures globals d'atenció, control executiu i percepció de salut. Un efecte de l'hospitalització sobre els símptomes cognitius post-COVID-19 pot ser més detectable amb el temps.

Paraules clau

Condició post-COVID-19, disfunció cognitiva, canvis cognitius, estudi longitudinal.

Referències

Vegeu la versió en anglès.

Los perfiles neuropsicológicos longitudinales de la condición post COVID-19: reevaluación de pacientes con quejas cognitivas iniciales en un estudio de seguimiento de un año

RESUMEN

Introducción

Se ha visto que las dificultades cognitivas son secuelas duraderas en la condición post COVID-19.¹⁻³ Sin embargo, la cronicidad de estas dificultades y de los factores relacionados como la fatiga, el estado de ánimo y la percepción de salud aún no se ha determinado por completo.⁴⁻⁶

Objetivo

Aclarar los trayectos del rendimiento cognitivo y de factores psicológicos a largo plazo después de la COVID-19, y si la hospitalización influye en los resultados en una base de datos longitudinal.

Métodos

57 participantes que reportaron dificultades cognitivas subjetivas después de una infección confirmada fueron evaluados en visitas iniciales (~ 6 meses después de COVID-19) y de seguimiento (~ 15 meses después). Las evaluaciones incluyeron pruebas en múltiples dominios cognitivos y cuestionarios de autoinforme sobre fatiga, estado de ánimo y percepción de salud. Los análisis se llevaron a cabo en tres etapas: a nivel de puntuación en cada prueba (puntuaciones directas y ajustadas), a nivel de dominio cognitivo y estratificados por estado de hospitalización durante la infección.

Resultados

Los impactos en las puntuaciones de las pruebas cognitivas se mantienen estables a largo plazo. Los análisis de dominios cognitivos indican reducciones significativas en dificultades de atención y de control ejecutivo,

mientras que las dificultades mnésicas se resuelven más lentamente. En las medidas de autoinforme, hubo una mejora significativa en las calificaciones de percepción de salud al seguimiento. Por último, los pacientes hospitalizados durante la infección obtuvieron peores resultados en las pruebas cognitivas cronometradas en ambas visitas y representaron una mayor proporción de casos con dificultades en la memoria a corto plazo y memoria de trabajo en la visita de seguimiento.

Conclusiones

Las dificultades cognitivas persisten en muchos casos de condición post COVID-19 tanto a nivel univariante de puntuaciones cognitivas como a nivel de dominio cognitivo, pero los hallazgos también sugieren cierta mejoría

en las medidas globales de atención, control ejecutivo y percepción de salud. Un efecto de la hospitalización sobre los síntomas cognitivos post COVID-19 puede ser más detectable con el tiempo.

Palabras clave

Condición post COVID-19, disfunción cognitiva, cambios cognitivos, estudio longitudinal.

Referencias

Ver la versión en inglés.



Anuario de

Psicología

The UB Journal of Psychology | 53/3



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

AUTORS

Ignacio Roura Blanco

Medical Psychology Unit, Department of Medicine, Institute of Neuroscience, University of Barcelona, Barcelona, Catalonia, Spain. Institute of Biomedical Research August Pi i Sunyer (IDIBAPS), Barcelona, Catalonia, Spain. ignacio.roura@ub.edu
0000-0001-8877-899X

Jèssica Pardo Ruiz

Medical Psychology Unit, Department of Medicine, Institute of Neuroscience, University of Barcelona, Barcelona, Catalonia, Spain. Institute of Biomedical Research August Pi i Sunyer (IDIBAPS), Barcelona, Catalonia, Spain. jpardoru@ub.edu
0000-0003-4665-4213

Javier Oltra González

Medical Psychology Unit, Department of Medicine, Institute of Neuroscience, University of Barcelona, Barcelona, Catalonia, Spain. Institute of Biomedical Research August Pi i Sunyer (IDIBAPS), Barcelona, Catalonia, Spain. jotaoltra@ub.edu
0000-0002-9268-4504

Anna Campabadal Delgado

Medical Psychology Unit, Department of Medicine, Institute of Neuroscience, University of Barcelona, Barcelona, Catalonia, Spain. Servei de Neurologia, Consorci Corporació Sanitària Parc Taulí de Sabadell, Sabadell, Barcelona, Spain. anna.campabadal@ub.edu
0000-0002-2833-4884

Carme Uribe Codesal

Medical Psychology Unit, Department of Medicine, Institute of Neuroscience, University of Barcelona, Barcelona, Catalonia, Spain. Institute of Biomedical Research August Pi i Sunyer (IDIBAPS), Barcelona, Catalonia, Spain. Brain Health Imaging Centre, Campbell Family Mental Health Research Institute, Centre for Addiction and Mental Health (CAMH), University of Toronto, Toronto, Ontario, Canada. carme.uribe@ub.edu
0000-0002-1415-687X

Comunicació escrita

Disrupted functional connectivity in non-demented Parkinson's disease patients and its associations with neuropsychological performance

ABSTRACT

Background

Brain functional connectivity (FC) has been proposed as a promising biomarker of cognitive impairment in neurodegenerative disorders (Wolters et al., 2019). However, complex-network approaches have been scarcely applied to study brain FC in patients with Parkinson's disease.

Objectives

The aim of the current work is to characterize resting-state FC in PD patients using a complex-network approach and to determine its possible relation to cognitive impairment.

Method

59 patients with PD and 28 matched healthy controls (HC) underwent resting-state functional MRI with a 3T scanner and a comprehensive neuropsychological battery. The functional connectome was studied using threshold-free network-based statistics (Baggio et al., 2018). Global and local network parameters were calculated and compared between groups. Head motion and sex were introduced as covariates in all analyses.

Results

PD patients showed lower performance than HC in attention, memory, executive functioning, visuospatial and visuo-perceptual abilities ($p < 0.05$). Reduced cortico-cortical and cortico-subcortical FC strength was found in 15 edges, in comparison with HC, involving mainly the bilateral superior parietal lobe and the right posterior cingulate cortex ($p < 0.01$ FWE corrected). Mean FC

Yaroslau Compta Hirnyj

Centro de Investigación Biomédica en Red sobre Enfermedades Neurodegenerativas (CIBER-NED: CBo6/05/0018-ISCIII), Barcelona, Spain. Institute of Biomedical Research August Pi i Sunyer (IDIBAPS), Barcelona, Catalonia, Spain. Parkinson's disease & Movement Disorders Unit, Neurology Service, Hospital Clínic de Barcelona. Institute of Neuroscience, University of Barcelona, Barcelona, Catalonia, Spain. ycompta@clinic.cat
0000-0001-6443-0104

Nuria Bargalló Alabart

Centre de Diagnòstic per la Imatge, Hospital Clínic, Barcelona, Catalonia, Spain. bargallo@clinic.cat
0000-0001-6284-5402

Francesc Valldeoriola Serra

Centro de Investigación Biomédica en Red sobre Enfermedades Neurodegenerativas (CIBER-NED: CBo6/05/0018-ISCIII), Barcelona, Spain. Institute of Biomedical Research August Pi i Sunyer (IDIBAPS), Barcelona, Catalonia, Spain. Parkinson's disease & Movement Disorders Unit, Neurology Service, Hospital Clínic de Barcelona. Institute of Neuroscience, University of Barcelona, Barcelona, Catalonia, Spain. fvalde@clinic.cat
0000-0002-8680-4274

Maria Josep Martí Domenech

Centro de Investigación Biomédica en Red sobre Enfermedades Neurodegenerativas (CIBER-NED: CBo6/05/0018-ISCIII), Barcelona, Spain. Institute of Biomedical Research August Pi i Sunyer (IDIBAPS), Barcelona, Catalonia, Spain. Parkinson's disease & Movement Disorders Unit, Neurology Service, Hospital Clínic de Barcelona. Institute of Neuroscience, University of Barcelona, Barcelona, Catalonia, Spain. mjmarti@clinic.cat
0000-0002-9872-7835

Bàrbara Segura Fàbregas

Medical Psychology Unit, Department of Medicine, Institute of Neuroscience, University of Barcelona, Barcelona, Catalonia, Spain. Centro de Investigación Biomédica en Red sobre Enfermedades Neurodegenerativas (CIBER-NED: CBo6/05/0018-ISCIII), Barcelona, Spain. Institute of Biomedical Research August Pi i Sunyer (IDIBAPS), Barcelona, Catalonia, Spain. bsegura@ub.edu
0000-0002-9673-5479

Carme Junqué Plaja

Medical Psychology Unit, Department of Medicine, Institute of Neuroscience, University of Barcelona, Barcelona, Catalonia, Spain. Centro de Investigación Biomédica en Red sobre Enfermedades Neurodegenerativas (CIBER-NED: CBo6/05/0018-ISCIII), Barcelona, Spain. Institute of Biomedical Research August Pi i Sunyer (IDIBAPS), Barcelona, Catalonia, Spain. cjunque@ub.edu
0000-0002-6381-3063

strength was positively correlated with JLO performance in PD ($r = .324$; $p = .012$).

Conclusions

Our findings support the presence of disrupted functional brain connectivity in non-demented PD patients, mainly affecting posterior regions. Moreover, connectivity reductions in PD were associated with lower performance in the visuospatial domain that in turn has been previously reported as a cognitive risk factor for progression to dementia.

Keywords

Parkinson's disease, functional connectivity, threshold-free network-based statistics, neuropsychological assessment.

References

- Baggio, H.C., Abos, A., Segura, B., Campabadal, A., Garcia-Diaz, A., Uribe, C., Compta, Y., Marti, M.J., Valldeoriola, F., & Junque, C. (2018). Statistical inference in brain graphs using threshold-free network-based statistics. *Human Brain Mapping, 39* (6), 2289-2302. <https://doi.org/10.1002/hbm.24007>
- Wolters, A.F., van de Weijer, S.C.F., Leentjens, A.F.G., Duits, A.A., Jacobs, H.I.L., & Kuijff, M.L. (2019). Resting-state fMRI in Parkinson's disease patients with cognitive impairment: A meta-analysis. *Parkinsonism & Related Disorders, 62*, 16-27. <https://doi.org/10.1016/j.parkreldis.2018.12.016>

Alteració de la connectivitat funcional en pacients amb malaltia de Parkinson sense demència i la seva associació amb el rendiment cognitiu

RESUM

Antecedents

La connectivitat funcional cerebral (CF) s'ha proposat com un biomarcador prometedora del deteriorament cognitiu en els trastorns neurodegeneratius (Wolters *et al.*, 2019). Tanmateix, les aproximacions d'anàlisis de xarxes complexes han estat poc utilitzades per estudiar la CF cerebral en pacients amb malaltia de Parkinson (MP).

Objectius

L'objectiu d'aquest treball és caracteritzar la CF en estat de repòs en pacients amb PD mitjançant una aproximació d'anàlisis de xarxa complexa i determinar la seva possible relació amb el deteriorament cognitiu.

Mètode

59 pacients amb MP i 28 controls sans (CS) emparellats es van sotmetre a una ressonància magnètica funcional en estat de repòs amb un escàner 3T i una bateria neuropsicològica completa. El connectoma

Correu electrònic de l'autor/a de contacte:
bsegura@ub.edu (Bàrbara Segura Fàbregas)

This study was sponsored by the Spanish Ministry of Economy and Competitiveness (MINECO PID2020-114640GB-I00/AEI/10.13039/501100011033), and by the Generalitat de Catalunya (SGR 2021SGR00801). The project that gave rise to these results received the support of a fellowship from "la Caixa" Foundation (ID 100010434). The fellowship code of I.R. is LCF/BQ/DR22/11950012. J.P. was supported by a 2021 fellowship from the Spanish Ministry of Science, Innovation and Universities Research and co-financed by the European Social Fund (PRE2021-099689). J.O. was supported by a 2018 fellowship from the Spanish Ministry of Science, Innovation and Universities Research and co-financed by the European Social Fund (PRE2018-086675). A.C. was supported by a Margarita Salas (2021-2023) postdoctoral fellowship. Beatriu de Pinós 2021 programme [2021BP00071] supported C.U.

Anuario de Psicología
N.º 53/3 | 2023 | págs. 6-9

DOI: 10.1344/ANPSIC2023.53/3.2

ISSN: 0066-5126 | © 2023 Universitat de Barcelona. All rights reserved.



funcional es va estudiar utilitzant la tècnica *threshold-free network-based statistics* (Baggio *et al.*, 2018). Es van calcular i comparar entre els grups els paràmetres globals i locals de les xarxes cerebrals. El moviment del cap i el sexe es van introduir com a covariables en totes les anàlisis.

Els pacients amb MP van mostrar un menor rendiment que els CS en atenció, memòria, funcionament executiu, habilitats visuoespacials i visuoperceptuals ($p < 0,05$). En comparació amb els CS, es va trobar una reducció de la connectivitat de 15 connexions corticocorticals i corticosubcorticals, en les quals estaven implicats principalment el lòbul parietal superior bilateral i l'escorça cingulada posterior dreta ($p < 0,01$ FWE corregit). La força CF mitjana es correlacionava positivament amb el rendiment de JLO en pacients amb MP ($r = .324$; $p = .012$).

Els nostres resultats donen suport a la presència d'alteracions de la connectivitat cerebral funcional en pacients amb MP no dements, que afecten principalment les regions posteriors. A més, les reduccions de connectivitat en la MP es van associar amb un rendiment inferior en el domini visuoespacial, descrit anteriorment com un factor de risc cognitiu per a la progressió cap a la demència.

Paraules clau

Malaltia de Parkinson, connectivitat funcional, *threshold-free network-based statistics*, avaluació neuropsicològica.

Referències

- Baggio, H. C., Abos, A., Segura, B., Campabadal, A., Garcia-Diaz, A., Uribe, C., Compta, Y., Martí, M. J., Valldeoriola, F., & Junque, C. (2018). Statistical inference in brain graphs using threshold-free network-based statistics. *Human Brain Mapping, 39*(6), 2289-2302. <https://doi.org/10.1002/hbm.24007>
- Wolters, A. F., van de Weijer, S. C. F., Leentjens, A. F. G., Duits, A. A., Jacobs, H. I. L., & Kuijf, M. L. (2019). Resting-state fMRI in Parkinson's disease patients with cognitive impairment: A meta-analysis. *Parkinsonism & Related Disorders, 62*, 16-27. <https://doi.org/10.1016/j.parkreldis.2018.12.016>

Alteración de la conectividad funcional en pacientes con enfermedad de Párkinson sin demencia y su asociación con el rendimiento cognitivo

RESUMEN

Introducción

La conectividad funcional cerebral (CF) se ha propuesto como un biomarcador prometedor del deterioro cognitivo en enfermedades neurodegenerativas (Wolters *et al.*, 2019). Sin embargo, son escasos los estudios de la CF en pacientes con enfermedad de Parkinson (EP) mediante aproximaciones de redes complejas.

Objetivos

El objetivo de este estudio es caracterizar la CF en reposo de pacientes con EP utilizando una aproximación de redes complejas, así como

determinar su posible relación con déficits cognitivos en estos pacientes.

Métodos

59 participantes con EP y 28 controles sanos (CS) se sometieron a una sesión de RM funcional en reposo con un scanner de 3T y a una extensa evaluación neuropsicológica. El conectoma funcional fue estudiado utilizando *threshold-free network-based statistics* (Baggio et al., 2018). Se calcularon parámetros globales y locales de redes cerebrales y se compararon entre grupos. Los índices de movimiento durante la resonancia y el sexo se introdujeron como covariables en todos los análisis.

Resultados

Los pacientes con EP mostraron un menor rendimiento que los CS en tareas de atención, memoria, funciones ejecutivas, así como en habilidades visoconstructivas y visoespaciales ($p < 0.05$). En comparación con los CS, los de EP mostraron una FC reducida en 15 conexiones cortico-corticales y cortico-subcorticales, involucrando al lóbulo parietal superior bilateral y al cíngulo posterior derecho ($p < 0.01$ FWE corregida). La fuerza media de CF correlacionó positivamente con la ejecución en la prueba JLO en EP ($r = .324$; $p = .012$).

Conclusión

Nuestros resultados sugieren la presencia de una alteración de la conectividad funcional del cerebro en pacientes con EP sin demencia, con predominio posterior. Las reducciones en conectividad en EP se asociaron con una peor ejecución en el dominio visoespacial, descrita con anterioridad como un factor de riesgo cognitivo para la progresión hacia la demencia.

Palabras clave

Enfermedad de Parkinson, conectividad funcional, *threshold-free network-based statistics*, evaluación neuropsicológica.

Referencias

- Baggio, H. C., Abos, A., Segura, B., Campabadal, A., García-Díaz, A., Uribe, C., Compta, Y., Martí, M. J., Valldeoriola, F. y Junque, C. (2018). Statistical inference in brain graphs using threshold-free network-based statistics. *Human Brain Mapping, 39* (6), 2289-2302. <https://doi.org/10.1002/hbm.24007>
- Wolters, A. F., van de Weijer, S. C. F., Leentjens, A. F. G., Duits, A. A., Jacobs, H. I. L. y Kuijf, M. L. (2019). Resting-state fMRI in Parkinson's disease patients with cognitive impairment: A meta-analysis. *Parkinsonism & Related Disorders, 62*, 16-27. <https://doi.org/10.1016/j.parkreldis.2018.12.016>



AUTORS

Anna Campabadal

Medical Psychology Unit, Department of Medicine, Institute of Neuroscience, University of Barcelona, Barcelona, Catalonia, Spain.
Servei de Neurologia, Consorci Corporació Sanitària Parc Taulí de Sabadell, Sabadell, Barcelona, Spain.
anna.campabadal@ub.edu
0000-0002-2833-4884

K. Singh Kaur

Medical Psychology Unit, Department of Medicine, Institute of Neuroscience, University of Barcelona, Barcelona, Catalonia, Spain.

Jèssica Pardo

Medical Psychology Unit, Department of Medicine, Institute of Neuroscience, University of Barcelona, Barcelona, Catalonia, Spain.
jpardoru@ub.edu
0000-0003-4665-4213

Ignacio Roura

Medical Psychology Unit, Department of Medicine, Institute of Neuroscience, University of Barcelona, Barcelona, Catalonia, Spain.
ignacio.roura@ub.edu
0000-0001-8877-899X

Javier Oltra

Medical Psychology Unit, Department of Medicine, Institute of Neuroscience, University of Barcelona, Barcelona, Catalonia, Spain.
jotaoltra@ub.edu
0000-0002-9268-4504

Mónica Serradell

Centro de Investigación Biomédica en Red sobre Enfermedades Neurodegenerativas. (CIBERNED: CB06/05/0018-ISCI), Barcelona, Spain.
Institute of Biomedical Research August Pi i Sunyer (IDIBAPS), Barcelona, Catalonia, Spain.
Sleep Disorders Center, Neurology Service, Hospital Clínic, Barcelona, Catalonia, Spain.

Comunicació escrita

Neuropsychological impairment and cortical thinning in isolated REM sleep behavior disorder

Background

Isolated REM sleep behavior disorder (iRBD) is recognized as a prodromal phase of synucleinopathies.¹ Therefore, there is a growing interest in describing neuroimaging and cognitive biomarkers of brain neurodegeneration in this stage of the disease.²

Objectives

To study the cognitive profile and grey matter degeneration in iRBD.

Methods

31 healthy controls (HC) and 33 iRBD patients underwent a neuropsychological and olfactory assessment, and a T1-weighted image in a 3T MRI (Siemens-PRISMA). Cortical thickness (Cth) and subcortical volumetry were estimated using the Freesurfer software (7.1v, <http://surfer.nmr.harvard.edu>). Statistical analyses of neuropsychological, clinical, and volumetric data were carried out using the statistical package SPSS-27 (2016; Armonk, NY: IBM Corp.). A general linear model with Cth data was used to compare groups using Freesurfer.

Results

After Bonferroni correction, iRBD showed higher scores than HC in the NPI ($t = 16.441/p < 0.001$) and NMS ($t = 12.401/p < 0.001$), and lower performance in the UPSIT ($t = 17.735/p < 0.001$), semantic fluency ($t = 10.790/p = 0.002$), RAVLT total-learning ($t = 15.482/p < 0.001$), delay recall ($t = 26.073/p < 0.001$) and false recognition ($t = 27.279/p < 0.001$). Whole-brain vertex-wise Cth analyses showed that iRBD had cortical thinning in comparison with HC in left postcentral and temporal pole, as well as in right postcentral, fusiform, superior temporal and precentral regions ($p < 0.05$, corrected). No regions remained significant after controlling for age, sex, and education.

Yaroslau Compta

Centro de Investigación Biomédica en Red sobre Enfermedades Neurodegenerativas (CIBER-NED: CBo6/05/0018-ISCI), Barcelona, Spain. Institute of Biomedical Research August Pi i Sunyer (IDIBAPS), Barcelona, Catalonia, Spain. Parkinson's Disease & Movement Disorders Unit, Neurology Service, Hospital Clínic de Barcelona. Institute of Neuroscience, University of Barcelona, Barcelona, Catalonia, Spain. ycompta@clinic.cat
0000-0001-6443-0104

Nuria Bargalló

Centre de Diagnòstic per la Imatge, Hospital Clínic, Barcelona, Catalonia, Spain. bargallo@clinic.cat
0000-0001-6284-5402

Carme Junqué

Medical Psychology Unit, Department of Medicine, Institute of Neuroscience, University of Barcelona, Barcelona, Catalonia, Spain. Centro de Investigación Biomédica en Red sobre Enfermedades Neurodegenerativas (CIBER-NED: CBo6/05/0018-ISCI), Barcelona, Spain. Institute of Biomedical Research August Pi i Sunyer (IDIBAPS), Barcelona, Catalonia, Spain. cjunque@ub.edu
0000-0002-6381-3063

Álex Iranzo

Centro de Investigación Biomédica en Red sobre Enfermedades Neurodegenerativas (CIBER-NED: CBo6/05/0018-ISCI), Barcelona, Spain. Institute of Biomedical Research August Pi i Sunyer (IDIBAPS), Barcelona, Catalonia, Spain. Sleep Disorders Center, Neurology Service, Hospital Clínic, Barcelona, Catalonia, Spain.

Bàrbara Segura

Medical Psychology Unit, Department of Medicine, Institute of Neuroscience, University of Barcelona, Barcelona, Catalonia, Spain. Centro de Investigación Biomédica en Red sobre Enfermedades Neurodegenerativas (CIBER-NED: CBo6/05/0018-ISCI), Barcelona, Spain. Institute of Biomedical Research August Pi i Sunyer (IDIBAPS), Barcelona, Catalonia, Spain. bsegura@ub.edu
0000-0002-9673-5479

Funding

This study was sponsored by the Spanish Ministry of Economy and Competitiveness (MINECO PID2020-114640GB-I00/AEI/10.13039/501100011033) and by Generalitat de Catalunya (SGR 2021SGR00801). AC was supported by a Margarita Salas (2021-2023) postdoctoral fellowship. JP and JO were supported by a fellowship from Spanish Ministry of Economy and Competitiveness (PRE2021-099689 and PRE2018-086675, respectively). IR was supported by a fellowship from La Caixa Foundation (LCF/BQ/DR22/11950012).

Conclusions

These findings confirm previous results of cognitive impairment in iRBD that concord well with those found in overt synucleinopathies, reinforcing the idea of iRBD as a potential harbinger of these conditions. Although the imaging findings could suggest brain changes, further research studying matched samples is needed to confirm cortical thinning in iRBD.

Keywords

Isolated REM sleep behavior disorder, neuroimaging, synucleinopathy, Parkinson's, cognition.

References

- Iranzo, A., Fairfoul, G., Ayudhaya, A.C.N., Serradell, M., Gelpi, E., Vilaseca, I., Sanchez-Valle, R., Gaig, C., Santamaria, J., Tolosa, E., Riha, R.L., & Green, A.J.E. (2021). Detection of α -synuclein in CSF by RT-QuIC in patients with isolated rapid-eye-movement sleep behaviour disorder: A longitudinal observational study. *The Lancet. Neurology*, 20(3), 203-212. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(20\)30449-X](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(20)30449-X)
- Campabadal, A., Segura, B., Junque, C., & Iranzo, A. (2021). Structural and functional magnetic resonance imaging in isolated REM sleep behavior disorder: A systematic review of studies using neuroimaging software. *Sleep medicine reviews*, 59, 101495. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2021.101495>

Deteriorament neuropsicològic i pèrdua de gruix cortical en el trastorn de comportament del son REM aïllat

Antecedents

El trastorn de comportament del son REM aïllat (TCRa) s'ha reconegut cada cop més com una fase prodròmica de les sinucleinopaties.¹ Per aquest motiu, hi ha un interès creixent a descriure els biomarcadors cognitius i de neuroimatge de la neurodegeneració cerebral en aquesta fase de la malaltia.²

Objectius

Estudiar el perfil cognitiu i la degeneració de la substància grisa en pacients amb TCRa.

Mètodes

31 controls sans (CS) i 33 pacients amb TCRa es van sotmetre a una avaluació neuropsicològica i olfactiva, i a una imatge ponderada en T1 en una RM) de 3T (Siemens-PRISMA). El gruix cortical (GC) i la volumetria subcortical es van estimar mitjançant el programari automatitzat Freesurfer (7.1v, <http://surfer.nmr.harvard.edu>). Les anàlisis estadístiques de les dades demogràfiques, neuropsicològiques, clíniques i volumètriques es van dur a terme utilitzant el paquet estadístic SPSS-27 (2016; Armonk, Nova York: IBM Corp.). A continuació, es va utilitzar un model lineal general amb dades de gruix cortical per comparar els grups fent servir Freesurfer.



Resultats

Després de la correcció de Bonferroni, els pacients amb TCRA van mostrar major puntuació que els CS en l'NPI ($t = 16,441$; $p < 0,001$) i en l'escala NMS ($t = 12,401$; $p < 0,001$), i menor rendiment en l'UPSIT ($t = 17,735$; $p < 0,001$), així com en fluïdesa semàntica ($t = 10,790$; $p = 0,002$), aprenentatge total RAVLT ($t = 15,482$; $p < 0,001$), record diferit ($t = 26,073$; $p < 0,001$) i falsos reconeixements ($t = 27,279$; $p < 0,001$). Les anàlisis de GC que inclouen tot el cervell van mostrar que els pacients amb TCRA presentaven una pèrdua del gruix cortical en comparació amb els CS al pol postcentral i temporal esquerres, així com a les regions postcentral, fusiforme, temporal superior i precentral dretes ($p < 0,05$ corregit). Cap regió va mostrar valors significatius després de controlar per edat, sexe i educació.

Conclusions

Aquestes troballes confirmen resultats previs de deteriorament cognitiu en pacients amb TCRA que concorden bé amb el que s'ha descrit en les sinucleïnopaties, cosa que reforça la idea del TCRA com a marcador potencial d'aquestes condicions. Tot i que els resultats de les proves d'imatge podrien suggerir canvis cerebrals, calen més investigacions que estudiïn mostres emparellades per confirmar la pèrdua de gruix cortical en el TCRA.

Paraules clau

Trastorn del comportament del son REM aïllat, neuroimatge, sinucleïnopatia, Parkinson, cognició.

Referències

- Iranzo, A., Fairfoul, G., Ayudhaya, A. C. N., Serradell, M., Gelpi, E., Vila-seca, I., Sanchez-Valle, R., Gaig, C., Santamaria, J., Tolosa, E., Riha, R. L., & Green, A. J. E. (2021). Detection of α -synuclein in CSF by RT-QuIC in patients with isolated rapid-eye-movement sleep behaviour disorder: a longitudinal observational study. *The Lancet. Neurology*, 20(3), 203–212. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(20\)30449-X](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(20)30449-X)
- Campabadal, A., Segura, B., Junque, C., & Iranzo, A. (2021). Structural and functional magnetic resonance imaging in isolated REM sleep behavior disorder: A systematic review of studies using neuroimaging software. *Sleep medicine reviews*, 59, 101495. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2021.101495>

Deterioro neuropsicológico y pérdida de grosor cortical en el trastorno de comportamiento del sueño REM aislado

Antecedentes

El trastorno del comportamiento del sueño REM aislado (TCSRa) se ha reconocido cada vez más como una fase prodrómica de las sinucleïnopatías.¹ Por este motivo, existe un interés creciente por describir los biomarcadores cognitivos y de neuroimagen de la neurodegeneración cerebral en esta fase de la enfermedad.²

Objetivos

Estudiar el perfil cognitivo y la degeneración de la sustancia gris en el TCSRa.

Métodos

31 controles sanos (CS) y 33 pacientes con TCSRa se sometieron a una evaluación neuropsicológica y olfativa, así como a una imagen ponderada en T1 en una RM de 3T (Siemens-PRISMA). El grosor cortical (GC) y la volumetría subcortical se estimaron mediante el *software* automatizado Freesurfer (7.1v, <http://surfer.nmr.harvard.edu>). Los análisis estadísticos de los datos demográficos, neuropsicológicos, clínicos y volumétricos se llevaron a cabo utilizando el paquete estadístico SPSS-27 (2016; Armonk, NY: IBM Corp.). A continuación, se utilizó un modelo lineal general con datos de grosor cortical para comparar los grupos utilizando Freesurfer.

Resultados

Tras la corrección de Bonferroni, los pacientes con TCSRa mostraron mayor puntuación que los CS en el NPI ($t = 16,441/p < 0,001$) y la escala NMS ($t = 12,401/p < 0,001$), y menor rendimiento en el UPSIT ($t = 17,735/p < 0,001$), así como en fluidez semántica ($t = 10,790/p = 0,002$), aprendizaje total RAVLT ($t = 15,482/p < 0,001$), recuerdo diferido ($t = 26,073/p < 0,001$) y falsos reconocimientos ($t = 27,279/p < 0,001$). Los análisis GC mostraron que los pacientes con TCSRa presentaban reducción del grosor cortical en comparación con los CS en el polo postcentral y temporal izquierdo, así como en las regiones postcentral, fusiforme, temporal superior y

precentral derechas ($p < 0,05$ corregido). Ninguna región siguió siendo significativa tras controlar la edad, el sexo y la educación.

Conclusiones

Estos hallazgos confirman resultados previos de deterioro cognitivo en pacientes con TCSRa que concuerdan con los encontrados en sinucleinopatías, lo que refuerza la idea del TCSRa como un potencial marcador de estas condiciones. Aunque los resultados de las pruebas de imagen podrían sugerir cambios cerebrales, son necesarias más investigaciones que estudien muestras emparejadas para confirmar el adelgazamiento cortical en la iRBD.

Palabras clave

Trastorno del comportamiento del sueño REM aislado, neuroimagen, sinucleinopatía, Parkinson, cognición.

Referencias

1. Iranzo, A., Fairfoul, G., Ayudhaya, A. C. N., Serradell, M., Gelpi, E., Vilaseca, I., Sánchez-Valle, R., Gaig, C., Santamaría, J., Tolosa, E., Riha, R. L. y Green, A. J. E. (2021). Detection of α -synuclein in CSF by RT-QuIC in patients with isolated rapid-eye-movement sleep behaviour disorder: a longitudinal observational study. *The Lancet. Neurology*, 20 (3), 203–212. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(20\)30449-X](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(20)30449-X)
2. Campabadal, A., Segura, B., Junque, C. e Iranzo, A. (2021). Structural and functional magnetic resonance imaging in isolated REM sleep behavior disorder: A systematic review of studies using neuroimaging software. *Sleep medicine reviews*, 59, 101495. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2021.101495>



AUTORS

Judit Selma

Sant Pau Mental Health Research Group,
Institut d'Investigació Biomèdica Sant Pau
(IIB-Sant Pau), Barcelona, Spain.
jselma@santpau.cat
0009-0006-1021-4653

Sergio Mojal

Institut d'Investigació Biomèdica Sant Pau
(IIB-Sant Pau), Barcelona, Spain.
smojal@santpau.cat
0000-0003-0523-3869

Saül Martínez-Horta

Movement Disorders Unit, Neurology Depart-
ment, Sant Pau Hospital, Barcelona, Spain.
Universitat Autònoma de Barcelona (UAB),
Medicine Department, Barcelona, Spain.
Institut d'Investigacions Biomèdiques-Sant Pau
(IIB-Sant Pau), Barcelona, Spain.
Centro de Investigación Biomédica en Red En-
fermedades Neurodegenerativas (CIBERNED),
Madrid, Spain.
smartinezho@santpau.cat
0000-0003-0125-7249

Anna Alonso-Solís

Mental Health Division. Fundació Althaia. Xarxa
assistencial Universitària de Manresa, CIBER-
SAM, Barcelona, Spain.
aalonso@santpau.cat
0000-0002-5393-9391

Muriel Vicent

Sant Pau Mental Health Research Group,
Institut d'Investigació Biomèdica Sant Pau (IIB-
Sant Pau), Hospital de la Santa Creu i Sant Pau,
Barcelona, Spain.
CIBERSAM, Carlos III Health Institute, Ma-
drid, Spain.
mvicent@santpau.cat
0000-0001-7534-5095

Eva Grasa

Mental Health, Institut d'Investigació Biomèdica
Sant Pau (IIB SANT PAU), Barcelona, Spain.
Centro de Investigación Biomédica en Red de
Salud Mental, Instituto de Salud Carlos III.
egrasa@santpau.cat
0000-0003-1100-7489

Comunicació escrita

Cognitive predictors of response to clozapine in patients with treat- ment-resistant schizophrenia

ABSTRACT

Introduction

Clozapine has demonstrated the highest efficacy in the treatment of treatment-resistant schizophrenia (TRS) [1-3]. However, its initiation is delayed due to side effects [4], and its effect on cognition is still debated [5].

Objectives

To identify clinical, cognitive, and electrophysiological variables that enable the prediction of response to clozapine in patients with TRS and to explore the clinical and cognitive effects resulting from the treatment.

Methods

11 patients with TRS were included and assessed with a neuropsychological battery, neurophysiological examination, and clinical scales, before the treatment (V0) and 6 months later (V1). The sample was classified into responders (R) and non-responders (NR) based on a 25% improvement on the PANSS total scale at V1, and the variables at V0 that discriminated the response to clozapine were identified. Differences between both groups were also evaluated at V1.

Results

The NR group of patients showed a significantly worse cognitive performance at baseline in the domains of processing speed and verbal memory, alterations in P3a and frontal theta waves, and impairments in functional abilities. The results of the 6-month follow-up study revealed significant improvements in the cognitive domains of language and attention in the total sample, but no significant differences were observed between response groups.

Iluminada Corripio

Directora de Salut Mental del CHV, Institut de Recerca IRIS-CC UVIC, Institut d'Investigació Biomèdica Sant Pau (IIIB-Sant Pau), CIBERSAM, Barcelona, Spain.
icorripio@chv.cat
0000-0003-2562-711X

Alexandra Roldán

Psychiatry Department, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Institut d'Investigació Biomèdica Sant Pau (IIIB-Sant Pau), CIBERSAM, Barcelona, Spain.
aroldanb@santpau.cat

Correu electrònic de l'autor/a de contacte:

jselma@santpau.cat

Anuario de Psicología

N.º 53/3 | 2023 | págs. 14-17

DOI: 10.1344/ANPSIC2023.53/3.4

ISSN: 0066-5126 | © 2023 Universitat de Barcelona. All rights reserved.



Conclusions

These findings suggest that the alterations in cognitive and electro-physiological factors found might be predictors of response to clozapine in TRS. Further studies with a larger sample size are needed to confirm the results.

Keywords

Schizophrenia, cognition, clozapine, treatment-resistance.

References

- [1] Buchanan, R.W., Kreyenbuhl, J., Kelly, D.L., Noel, J.M., Boggs, D.L., Fischer, B.A., et al. (2010). The 2009 Schizophrenia PORT Psychopharmacological Treatment Recommendations and Summary Statements. *Schizophrenia Bull.*, 36(1):71-93. <https://doi.org/10.1093/schbul/sbp116>
- [2] Hasan, A., Falkai, P., Wobrock, T., Lieberman, J., Glenthøj, B., Gattaz, W. F., & World Federation of Societies of Biological Psychiatry. (2012). World Federation of Societies of Biological Psychiatry (WFSBP) Guidelines for Biological Treatment of Schizophrenia, Part 1: Update 2012 on the Acute Treatment of Schizophrenia and the Management of Treatment Resistance. *World Journal of Biological Psychiatry*, 13: 318-378 <https://doi.org/10.3109/15622975.2012.696143>
- [3] McEvoy, J.P., Lieberman, J.A., Stroup, T.S., Davis, S.M., Meltzer, H.Y., Rosenheck, R.A., ... & Catie Investigators. (2006). Effectiveness of clozapine versus olanzapine, quetiapine, and risperidone in patients with chronic schizophrenia who did not respond to prior atypical antipsychotic treatment. *American Journal of Psychiatry*, 163(4), 600-610. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.163.4.600>
- [4] Davis, J.M., Chen, N., & Glick, I.D. (2003). A meta-analysis of the efficacy of second-generation antipsychotics. *Arch. Gen. Psychiatry* 60(6), 553-564. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.60.6.553>
- [5] Woodward, N.D., Purdon, S.E., Meltzer, H.Y., & Zald, D.H. (2005). A meta-analysis of neuropsychological change to clozapine, olanzapine, quetiapine, and risperidone in schizophrenia. *International Journal of Neuropsychopharmacology*, 8(3), 457-472. <https://doi.org/10.1017/S146114570500516X>

Predictors cognitius de la resposta a la clozapina en pacients amb esquizofrènia resistent al tractament

RESUM

Introducció

La clozapina és l'antipsicòtic que ha demostrat més eficàcia en el tractament de pacients amb esquizofrènia resistent al tractament (ERT) [1-3], però l'inici de la seva administració es retarda pels seus efectes secundaris [4] i el seu impacte sobre la cognició és controvertit [5].

Objectiu

Identificar variables clíniques, cognitives i electrofisiològiques que permetin predir la resposta a la clozapina en pacients amb ERT, així com els efectes clínics i cognitius del tractament.

Mètodes

Es van avaluar 11 pacients amb ERT des del punt de vista neuropsicològic, electrofisiològic i clínic, abans de l'inici del tractament (V0) i després de sis mesos de tractament (V1). La mostra es va agrupar en responedors (R) i no responedors (NR) prenent com a base una millora del 25% de l'escala PANSS total en V1 i es van identificar les variables en V0 que discriminaven la resposta a la clozapina. També es van avaluar les diferències en V1 entre els dos grups.

Resultats

El grup de pacients NR va mostrar un pitjor rendiment cognitiu significatiu basal en els dominis de velocitat de processament i memòria verbal, alteracions en les ondes P3a i theta frontal, i una pitjor funcionalitat. Sis mesos després es va trobar una millora significativa dels dominis cognitius del llenguatge i l'atenció en la mostra total, però no es van trobar diferències significatives en funció del grup de resposta.

Conclusions

Les alteracions en els aspectes cognitius i electrofisiològics trobades podrien ser predictors de resposta a la clozapina en pacients amb ERT. És necessari fer estudis amb una mostra major.

Paraules clau

Esquizofrènia, cognició, clozapina, resistència.

Referències

- [1] Buchanan RW, Kreyenbuhl J, Kelly DL, Noel JM, Boggs DL, Fischer BA, et al. (2010) The 2009 Schizophrenia PORT Psychopharmacological Treatment Recommendations and Summary Statements. *Schizophr Bull.*, 36(1):71–93. <https://doi.org/10.1093/schbul/sbp116>
- [2] Hasan, A., Falkai, P., Wobrock, T., Lieberman, J., Glenthoj, B., Gattaz, W. F., & World Federation of Societies of Biological Psychiatry. (2012). World Federation of Societies of Biological Psychiatry (WFSBP) Guidelines for Biological Treatment of Schizophrenia, Part 1: Update 2012 on the Acute Treatment of Schizophrenia and the Management of Treatment Resistance. *World Journal of Biological Psychiatry*, 13: 318-378 <https://doi.org/10.3109/15622975.2012.696143>
- [3] McEvoy, J. P., Lieberman, J. A., Stroup, T. S., Davis, S. M., Meltzer, H. Y., Rosenheck, R. A., ... & Catie Investigators. (2006). Effectiveness of clozapine versus olanzapine, quetiapine, and risperidone in patients with chronic schizophrenia who did not respond to prior atypical antipsychotic treatment. *American Journal of Psychiatry*, 163(4), 600-610. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.163.4.600>
- [4] Davis, J.M., Chen, N., Glick, I.D. (2003). A meta-analysis of the efficacy of second-generation antipsychotics. *Arch. Gen. Psychiatry* 60(6), 553–564. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.60.6.553>

- [5] Woodward, N. D., Purdon, S. E., Meltzer, H. Y., & Zald, D. H. (2005). A meta-analysis of neuropsychological change to clozapine, olanzapine, quetiapine, and risperidone in schizophrenia. *International Journal of Neuropsychopharmacology*, 8(3), 457-472. <https://doi.org/10.1017/S146114570500516X>

Predictores cognitivos de respuesta a la clozapina en pacientes con esquizofrenia resistente al tratamiento

RESUMEN

Introducción

La clozapina es el antipsicótico que ha demostrado mayor eficacia en el tratamiento de la esquizofrenia resistente (ERT).¹⁻³ Sin embargo, su inicio se retrasa debido a sus diversos efectos secundarios⁴, y el impacto sobre la cognición es controvertido.⁵

Objetivos

Identificar variables clínicas, cognitivas y electrofisiológicas que permitan predecir la respuesta a la clozapina en pacientes con ERT, así como los efectos a nivel clínico y cognitivo del tratamiento.

Métodos

Se evaluaron 11 pacientes con ERT a nivel neuropsicológico, electrofisiológico y clínico antes del inicio de clozapina (V0) y tras 6 meses de tratamiento (V1). La muestra se clasificó en respondedores (R) y no respondedores (NR) a partir de una mejoría del 25% de la escala PANSS total en V1, y se identificaron las variables en V0 que discriminaron la respuesta a la clozapina. También se evaluaron las diferencias en V1 entre ambos grupos.

Resultados

El grupo de pacientes NR mostró un peor rendimiento cognitivo significativo a nivel basal en los dominios de velocidad de procesamiento y memoria verbal, alteraciones en las ondas P3a y theta frontal, y una peor funcionalidad. A los 6 meses se encontró una mejora significativa en los dominios cognitivos de lenguaje y atención en la muestra total, pero no se hallaron diferencias significativas a nivel cognitivo en función del grupo de respuesta.

Conclusiones

Las alteraciones halladas en los aspectos cognitivos y electrofisiológicos podrían ser predictores de respuesta a la clozapina en pacientes con ERT. Se necesitan estudios con tamaño de muestra mayor para confirmar estos resultados.

Palabras clave

Esquizofrenia, cognición, clozapina, resistencia.

Referencias

1. Buchanan, R. W, Kreyenbuhl, J., Kelly, D. L., Noel, J. M., Boggs, D. L., Fischer, B. A., et al. (2010). The 2009 Schizophrenia PORT Psychopharmacological Treatment Recommendations and Summary Statements. *Schizophr Bull.*, 36 (1): 71-93.
<https://doi.org/10.1093/schbul/sbp116>
2. Hasan, A., Falkai, P., Wobrock, T., Lieberman, J., Glenthøj, B., Gattaz, W. F., y World Federation of Societies of Biological Psychiatry (2012). World Federation of Societies of Biological Psychiatry (WFSBP) Guidelines for Biological Treatment of Schizophrenia, Part 1: Update 2012 on the Acute Treatment of Schizophrenia and the Management of Treatment Resistance. *World Journal of Biological Psychiatry*, 13: 318-378.
<https://doi.org/10.3109/15622975.2012.696143>
3. McEvoy, J. P., Lieberman, J. A., Stroup, T. S., Davis, S. M., Meltzer, H. Y., Rosenheck, R. A., ... y Catie Investigators (2006). Effectiveness of clozapine versus olanzapine, quetiapine, and risperidone in patients with chronic schizophrenia who did not respond to prior atypical antipsychotic treatment. *American Journal of Psychiatry*, 163 (4), 600-610.
<https://doi.org/10.1176/appi.ajp.163.4.600>
4. Davis, J. M., Chen, N., Glick, I. D. (2003). A meta-analysis of the efficacy of second-generation antipsychotics. *Arch. Gen. Psychiatry*, 60(6), 553-564.
<https://doi.org/10.1001/archpsyc.60.6.553>
5. Woodward, N. D., Purdon, S. E., Meltzer, H. Y. y Zald, D. H. (2005). A meta-analysis of neuropsychological change to clozapine, olanzapine, quetiapine, and risperidone in schizophrenia. *International Journal of Neuropsychopharmacology*, 8 (3), 457-472.
<https://doi.org/10.1017/S146114570500516X>



AUTORS

Jèssica Pardo Ruiz

Medical Psychology Unit, Department of Medicine, Institute of Neurosciences, University of Barcelona, Barcelona, Spain.
Institute of Biomedical Research August Pi i Sunyer (IDIBAPS), Barcelona, Catalonia, Spain.
jpardoru@ub.edu
<https://orcid.org/0000-0003-4665-4213>

Victor Montal Blancafort

Sant Pau Memory Unit, Department of Neurology, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Biomedical Research Institute Sant Pau, Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona, Spain.
Department of Life Sciences, Barcelona Supercomputing Center, Barcelona, Spain.
victor.montal@protonmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-5714-9282>

Anna Campabadal Delgado

Medical Psychology Unit, Department of Medicine, Institute of Neurosciences, University of Barcelona, Barcelona, Spain.
Neurology Service, Consorci Corporació Sanitària Parc Taulí de Sabadell, Sabadell, Barcelona, Spain.
anna.campabadal@ub.edu
<https://orcid.org/0000-0002-2833-4884>

Javier Oltra González

Medical Psychology Unit, Department of Medicine, Institute of Neurosciences, University of Barcelona, Barcelona, Spain.
Institute of Biomedical Research August Pi i Sunyer (IDIBAPS), Barcelona, Catalonia, Spain.
joltra@ub.edu
<https://orcid.org/0000-0002-9268-4504>

Carme Uribe Codesal

Medical Psychology Unit, Department of Medicine, Institute of Neurosciences, University of Barcelona, Barcelona, Spain.
Institute of Biomedical Research August Pi i Sunyer (IDIBAPS), Barcelona, Catalonia, Spain.
Brain Health Imaging Centre, Campbell Family Mental Health Research Institute, Centre for Addiction and Mental Health (CAMH), University of Toronto, Toronto, Ontario, Canada.
carme.uribe@ub.edu
<https://orcid.org/0000-0002-1415-687X>

Comunicació escrita

Cortical microstructural changes associated with mild cognitive impairment in Parkinson's disease

ABSTRACT

Background

Cortical mean diffusivity is a novel imaging metric sensitive to early changes in neurodegenerative syndromes. Higher cortical mean diffusivity values reflect microstructural disorganization and have been proposed as a sensitive biomarker that might antedate macroscopic cortical changes. We aimed to test the hypothesis that cortical mean diffusivity is more sensitive than cortical thickness to detect cortical changes in primary progressive aphasia (PPA). The knowledge about cortical microstructural changes and their relationship with mild cognitive impairment (MCI) in Parkinson's disease (PD) is still scarce.

Objective

The aim of this study is to identify cortical microstructural changes underlying cognitive phenotypes in PD patients with/without MCI.

Methods

22 PD patients with MCI (PD-MCI), 31 PD patients without MCI (PD-nonMCI), and 28 healthy controls (HC) underwent magnetic resonance imaging (MRI) and neuropsychological assessment. Two-class intergroup cMD maps were computed through a surface-based approach, along with their neuropsychological correlates. The statistical significance threshold was set at corrected $p < 0.05$ for all the analyses.

Results

As expected, the neuropsychological performance of PD-MCI participants was lower than in the other groups. The PD-MCI showed increased cMD compared to HC in the left fusiform gyrus, precuneus cortex, and right postcentral gyrus. The PD-MCI also had higher cMD than PD-nonMCI in the bilateral inferior temporal gyrus, left transverse temporal, isthmus cingulate and supramarginal gyri, along with the right postcentral gyrus. The PD-nonMCI showed no dif-

Ignacio Roura Blanco

Medical Psychology Unit, Department of Medicine, Institute of Neurosciences, University of Barcelona, Barcelona, Spain.
Institute of Biomedical Research August Pi i Sunyer (IDIBAPS), Barcelona, Catalonia, Spain.
ignacio.roura@ub.edu
<https://orcid.org/0000-0001-8877-899X>

Maria Josep Martí Domenech

Institute of Biomedical Research August Pi i Sunyer (IDIBAPS), Barcelona, Catalonia, Spain.
Centro de Investigación Biomédica en Red sobre Enfermedades Neurodegenerativas, Barcelona, Catalonia, Spain.
Neurology Service, Hospital Clínic de Barcelona, Institute of Neurosciences, University of Barcelona, Barcelona, Catalonia, Spain.
mjmarti@clinic.cat
<https://orcid.org/0000-0002-9872-7835>

Yaroslau Compta Hirnyj

Institute of Biomedical Research August Pi i Sunyer (IDIBAPS), Barcelona, Catalonia, Spain.
Centro de Investigación Biomédica en Red sobre Enfermedades Neurodegenerativas, Barcelona, Catalonia, Spain.
Neurology Service, Hospital Clínic de Barcelona, Institute of Neurosciences, University of Barcelona, Barcelona, Catalonia, Spain.
ycompta@clinic.cat
<https://orcid.org/0000-0001-6443-0104>

Juan Fortea Ormaechea

Sant Pau Memory Unit, Department of Neurology, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Biomedical Research Institute Sant Pau, Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona, Spain.
Centro de Investigación Biomédica en Red sobre Enfermedades Neurodegenerativas, Barcelona, Catalonia, Spain.
Barcelona Down Medical Center, Fundació Catalana de Síndrome de Down, Barcelona, Spain.
jfortea@santpau.cat
<https://orcid.org/0000-0002-1340-638X>

Carme Junqué i Pla

Medical Psychology Unit, Department of Medicine, Institute of Neurosciences, University of Barcelona, Barcelona, Spain.
Institute of Biomedical Research August Pi i Sunyer (IDIBAPS), Barcelona, Catalonia, Spain.
Centro de Investigación Biomédica en Red sobre Enfermedades Neurodegenerativas, Barcelona, Catalonia, Spain.
cjunque@ub.edu
<https://orcid.org/0000-0002-6381-3063>

Bàrbara Segura Fàbregas

Medical Psychology Unit, Department of Medicine, Institute of Neurosciences, University of Barcelona, Barcelona, Spain.
Institute of Biomedical Research August Pi i Sunyer (IDIBAPS), Barcelona, Catalonia, Spain.
Centro de Investigación Biomédica en Red sobre Enfermedades Neurodegenerativas, Barcelona, Catalonia, Spain.
bsegura@ub.edu
<https://orcid.org/0000-0002-9673-5479>

ferences in cMD compared to HC. cMD negatively correlated with Judgment of Line Orientation, Stroop colour and Stroop word-colour performance in PD-MCI.

Conclusions

Our results identified posterior pattern of cortical microstructural changes in PD-MCI patients, which was mainly associated to visuospatial and processing speed performance. cMD is a valuable imaging biomarker to study cortical neurodegeneration and its relationship with cognitive impairment in non-demented PD.

Keywords

Parkinson's disease, cortical mean diffusivity, mild cognitive impairment.

References

- Illán-Gala, I., Montal, V., Borrego-Écija, S., Mandelli, M.L., Falgàs, N., Welch, A.E., Pegueroles, J., Santos-Santos, M., Bejanin, A., Alcolea, D., Dols-Icardo, O., Belbin, O., Sánchez-Saudinós, M.B., Bargalló, N., González-Ortiz, S., Lladó, A., Blesa, R., Dickerson, B. C., Rosen, H.J., ... Fortea, J. (2022). Cortical microstructure in primary progressive aphasia: A multicenter study. *Alzheimer's Research & Therapy*, 14(1), 27. <https://doi.org/10.1186/s13195-022-00974-0>
- Montal, V., Vilaplana, E., Alcolea, D., Pegueroles, J., Pasternak, O., González-Ortiz, S., Clarimón, J., Carmona-Iragui, M., Illán-Gala, I., Morenas-Rodríguez, E., Ribosa-Nogué, R., Sala, I., Sánchez-Saudinós, M., García-Sebastian, M., Villanúa, J., Izagirre, A., Estanga, A., Ecay-Torres, M., Iriondo, A., ... Fortea, J. (2018). Cortical microstructural changes along the Alzheimer's disease continuum. *Alzheimer's & Dementia*, 14(3), 340-351. <https://doi.org/10.1016/j.jalz.2017.09.013>

Canvis microestructurals corticals associats a un deteriorament cognitiu lleu en la malaltia de Parkinson

Resum

La difusivitat mitjana cortical (DMc) és una nova aproximació sensible als canvis microestructurals corticals subtils presents en les malalties neurodegeneratives (Montal *et al.*, 2018; Illán-Gala *et al.*, 2022). El coneixement dels canvis microestructurals corticals i la seva relació amb el deteriorament cognitiu lleu (DCL) en la malaltia de Parkinson (MP) és encara limitat.

L'objectiu d'aquest estudi és identificar els canvis microestructurals corticals subjacents a fenotips cognitius en pacients amb MP amb i sense DCL.

22 pacients de MP amb DCL (MP-DCL), 31 pacients de MP sense DCL (MP-noDCL) i 28 controls sans (CS) es van sotmetre a una prova d'imatge per ressonància magnètica (IRM) i a una avaluació neuropsicològica. Es van calcular les diferències grupals en les mapes de DMc utilitzant una aproximació basada en la informació de superfície, juntament amb els seus correlats neuropsicològics. El llindar de significació estadística es va establir en $p < 0,05$ corregit per a totes les anàlisis.

Correu electrònic de l'autor/a de contacte:
bsegura@ub.edu (Bàrbara Segura Fàbregas)

This study was sponsored by the Spanish Ministry of Economy and Competitiveness (MINECO PID2020-114640GB-I00/AEI/10.13039/501100011033) and by the Generalitat de Catalunya (SGR 2021SGR00801). A.C. was supported by a Margarita Salas (2021-2023) postdoctoral fellowship. The project that gave rise to these results received the support of a fellowship from "la Caixa" Foundation (ID 100010434). The fellowship code of I.R. is LCF/BQ/DR22/11950012. J.P. was supported by a 2021 fellowship from the Spanish Ministry of Science, Innovation and Universities Research and co-financed by the European Social Fund (PRE2021-099689). J.O. was supported by a 2018 fellowship from the Spanish Ministry of Science, Innovation and Universities Research and co-financed by the European Social Fund (PRE2018-086675).

Anuario de Psicología
N.º 53/3 | 2023 | págs. 18-21

DOI: 10.1344/ANPSIC2023-53/3-5

ISSN: 0066-5126 | © 2023 Universitat de Barcelona. All rights reserved.



Com s'esperava, el rendiment neuropsicològic dels participants MP-DCL va ser més baix que en els altres grups. Els MP-DCL van mostrar una DMc incrementada en comparació amb els CS en el gir fusiforme, el còrtex precúneus esquerre i el gir postcentral dret. Els MP-MCL també van presentar major DMc que els MP-noDCL en el gir inferior temporal bilateral, el transversal temporal, l'istme cingulat i el gir supramarginal esquerres, juntament amb el gir postcentral dret. Els pacients de MP-noDCL no van mostrar diferències en DMc en comparació amb els CS. La DMc va correlacionar negativament amb el rendiment en el *Judgment of Line Orientation*, l'Stroop color i l'Stroop paraula-color en MP-DCL.

Els nostres resultats van identificar un patró de canvis microestructurals corticals posterior en MP-DCL, el qual es va associar majoritàriament amb el rendiment visuoespacial i de velocitat de processament. La DMc és un biomarcador d'imatge valuós per estudiar la neurodegeneració cortical i la seva relació amb el deteriorament cognitiu en MP sense demència.

Paraules clau

Malaltia de Parkinson, difusivitat mitjana cortical, deteriorament cognitiu lleu.

Referències

- Illán-Gala, I., Montal, V., Borrego-Écija, S., Mandelli, M. L., Falgàs, N., Welch, A.E., Pegueroles, J., Santos-Santos, M., Bejanin, A., Alcolea, D., Dols-Icardo, O., Belbin, O., Sánchez-Saudinós, M.B., Bargalló, N., González-Ortiz, S., Lladó, A., Blesa, R., Dickerson, B.C., Rosen, H.J., ... Fortea, J. (2022). Cortical microstructure in primary progressive aphasia: A multicenter study. *Alzheimer's Research & Therapy*, 14(1), 27. <https://doi.org/10.1186/s13195-022-00974-0>
- Montal, V., Vilaplana, E., Alcolea, D., Pegueroles, J., Pasternak, O., González-Ortiz, S., Clarimón, J., Carmona-Iragui, M., Illán-Gala, I., Morenas-Rodríguez, E., Ribosa-Nogué, R., Sala, I., Sánchez-Saudinós, M., García-Sebastian, M., Villanúa, J., Izagirre, A., Estanga, A., Ecay-Torres, M., Iriando, A., ... Fortea, J. (2018). Cortical microstructural changes along the Alzheimer's disease continuum. *Alzheimer's & Dementia*, 14(3), 340-351. <https://doi.org/10.1016/j.jalz.2017.09.013>

Cambios microestructurales corticales asociados a deterioro cognitivo leve en la enfermedad de Parkinson

Resumen

La difusividad media cortical (DMc) es una nueva aproximación sensible a los cambios microestructurales corticales sutiles en enfermedades neurodegenerativas (Montal et al., 2018; Illán-Gala et al., 2022). El conocimiento sobre los cambios microestructurales corticales y su relación con el deterioro cognitivo leve (DCL) en la enfermedad de Parkinson (EP) es todavía limitado.

El objetivo de este estudio es identificar los cambios microestructurales corticales subyacentes a fenotipos cognitivos en pacientes con EP con/sin DCL.

Veintidós pacientes de EP con DCL (EP-DCL), 31 pacientes de EP sin DCL (EP-noDCL) y 28 controles sanos (CS) se sometieron a una prueba de imagen por resonancia magnética (IRM) y una evaluación neuropsicológica. Las diferencias grupales se calcularon en los mapas de DMc utilizando una aproximación basada en la información de superficie, junto con sus correlatos neuropsicológicos. El umbral de significación estadística se estableció en $p < 0.05$ corregido para todos los análisis.

Como se esperaba, el rendimiento neuropsicológico de los participantes EP-DCL fue más bajo que en los otros grupos. Los EP-DCL mostraron una DMc incrementada, comparados con los CS, en el giro fusiforme, el córtex precuneo izquierdo, y el giro postcentral derecho. Los EP-MCL también presentaron mayor DMc que los EP-noDCL en el giro inferior temporal bilateral, el transversal temporal, el istmo cingulado y el giro supramarginal izquierdo, junto con el giro postcentral derecho. Los EP-noDCL no mostraron diferencias en DMc comparados con los CS. La DMc correlacionó negativamente con el rendimiento en *Judgment of Line Orientation*, Stroop color y Stroop palabra-color en EP-DCL.

Nuestros resultados identificaron un patrón de cambios microestructurales corticales posterior en EP-DCL, el cual se asoció sobre todo al rendimiento visoespacial y de velocidad de procesamiento. La DMc es un biomarca-

dor de imagen valioso para estudiar la neurodegeneración cortical y su relación con el deterioro cognitivo en EP sin demencia.

Palabras clave

Enfermedad de Parkinson, difusividad media cortical, deterioro cognitivo leve.

Referencias

- Illán-Gala, I., Montal, V., Borrego-Écija, S., Mandelli, M. L., Falgàs, N., Welch, A. E., Pegueroles, J., Santos-Santos, M., Bejanin, A., Alcolea, D., Dols-Icardo, O., Belbin, O., Sánchez-Saudinós, M. B., Bargalló, N., González-Ortiz, S., Lladó, A., Blesa, R., Dickerson, B. C., Rosen, H. J., ... Fortea, J. (2022). Cortical microstructure in primary progressive aphasia: A multicenter study. *Alzheimer's Research & Therapy*, *14* (1), 27. <https://doi.org/10.1186/s13195-022-00974-0>
- Montal, V., Vilaplana, E., Alcolea, D., Pegueroles, J., Pasternak, O., González-Ortiz, S., Clarimón, J., Carmona-Iragui, M., Illán-Gala, I., Morenas-Rodríguez, E., Ribosa-Nogué, R., Sala, I., Sánchez-Saudinós, M., García-Sebastián, M., Villanúa, J., Izagirre, A., Estanga, A., Ecay-Torres, M., Iriondo, A., ... Fortea, J. (2018). Cortical microstructural changes along the Alzheimer's disease continuum. *Alzheimer's & Dementia*, *14* (3), 340-351. <https://doi.org/10.1016/j.jalz.2017.09.013>



Anuario de

Psicología

The UB Journal of Psychology | 53/3



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

AUTORS

David López-Martos

BarcelonaBeta Brain Research Center (BBRC),
Pasqual Maragall Foundation, Barcelona, Spain.
Hospital del Mar Medical Research Institute
(IMIM), Barcelona, Spain.
Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain.
dlopez@barcelonabeta.org
0009-0008-1150-2619

Gonzalo Sánchez-Benavides

BarcelonaBeta Brain Research Center (BBRC),
Pasqual Maragall Foundation, Barcelona, Spain.
Hospital del Mar Medical Research Institute
(IMIM), Barcelona, Spain.
Centro de Investigación Biomédica en Red de
Fragilidad y Envejecimiento Saludable (CIBER-
FES), Instituto de Salud Carlos III, Madrid,
Spain.
gsanchezb@barcelonabeta.org
0000-0003-3454-800X

Anna Brugulat-Serrat

BarcelonaBeta Brain Research Center (BBRC),
Pasqual Maragall Foundation, Barcelona, Spain.
Hospital del Mar Medical Research Institute
(IMIM), Barcelona, Spain.
Centro de Investigación Biomédica en Red
de Fragilidad y Envejecimiento Saludable
(CIBERFES), Instituto de Salud Carlos III,
Madrid, Spain.
Global Brain Health Institute, San Francisco,
CA, USA.
abrugulat@barcelonabeta.org
0000-0001-8988-5658

Alba Cañas-Martínez

BarcelonaBeta Brain Research Center (BBRC),
Pasqual Maragall Foundation, Barcelona, Spain.
acanas@barcelonabeta.org
0000-0001-5664-6941

Lidia Canals-Gispert

BarcelonaBeta Brain Research Center (BBRC),
Pasqual Maragall Foundation, Barcelona, Spain.
lcanals@barcelonabeta.org
0000-0002-7025-2102

Paula Marne

BarcelonaBeta Brain Research Center (BBRC),
Pasqual Maragall Foundation, Barcelona, Spain.
pmarne@barcelonabeta.org

Comunicació escrita

Subjective perception of cognitive decline as an early marker of objective cognitive decline in population at risk of Alzheimer's disease

ABSTRACT

Introduction

Subjective cognitive decline (SCD) in cognitively unimpaired (CU) individuals may represent the initial symptomatic manifestation of Alzheimer's disease (AD) [1].

Goal

This study explores the subjective perception of cognitive decline as an early symptomatic marker of objective cognitive decline in a population at increased risk of Alzheimer's disease (AD).

Methods

We analyzed β -amyloid (A), phosphorylated-tau (T) and total-tau [(N)] status in cerebrospinal fluid (CSF) in 337 CU individuals (50–70 years old). The subjective perception of cognitive performance (MyCog), as well as that of the informant towards the participant (TheirCog), were measured with the subjective cognitive decline questionnaire (SCD-Q). The definition of objective subtle cognitive decline (objSCD) was referenced to the A-T-(N-) group using 3-year reliable change index adjusted for practice effect ($< -1.645 Z$). We analyzed the association of baseline CSF A β 42/40 status and perceived cognitive performance to predict episodic memory or global performance in objSCD categories (stable vs decline) using linear logistic regression.

Results

A β 42/40 status was not associated with global, but with memory objSCD ($\beta = 0.470$; 95%CI = 0.012, 0.929; OddsRatio = 1.600). SCD scores on MyCog ($\beta = 0.408$; 95%CI = 0.030, 0.786; OddsRatio = 1.504) and TheirCog ($\beta = 0.509$; 95%CI = 0.196, 0.822; OddsRatio = 1.663) were associated with global objSCD, only TheirCog ($\beta =$

Nina Gramunt-Fombuena

Pasqual Maragall Foundation, Barcelona, Spain.
ngramunt@barcelonabeta.org
0000-0003-3962-1253

Marc Suárez-Calvet

Barcelonabeta Brain Research Center (BBRC),
Pasqual Maragall Foundation, Barcelona, Spain
Hospital del Mar Medical Research Institute
(IMIM), Barcelona, Spain.
Centro de Investigación Biomédica en Red de
Fragilidad y Envejecimiento Saludable (CIBER-
FES), Instituto de Salud Carlos III, Madrid,
Spain. Servei de Neurologia, Hospital del Mar,
Barcelona, Spain
msuarez@barcelonabeta.org
0000-0002-2993-569X

Marta Milà-Alomà

Barcelonabeta Brain Research Center (BBRC),
Pasqual Maragall Foundation, Barcelona, Spain.
Department of Veterans Affairs Medical Center,
Northern California Institute for Research and
Education (NCIRE), San Francisco, California,
USA. Department of Radiology, University of
California, San Francisco, San Francisco, Califor-
nia, USA.
mmila@barcelonabeta.org
0000-0002-5687-4597

Carolina Minguillon

Barcelonabeta Brain Research Center (BBRC),
Pasqual Maragall Foundation, Barcelona, Spain.
Hospital del Mar Medical Research Institute
(IMIM), Barcelona, Spain.
Centro de Investigación Biomédica en Red de
Fragilidad y Envejecimiento Saludable (CIBER-
FES), Instituto de Salud Carlos III, Madrid,
Spain.
cminguillon@barcelonabeta.org
0000-0002-2782-6908

Karine Fauria

Barcelonabeta Brain Research Center (BBRC),
Pasqual Maragall Foundation, Barcelona, Spain.
Centro de Investigación Biomédica en Red de
Fragilidad y Envejecimiento Saludable (CIBER-
FES), Instituto de Salud Carlos III, Madrid,
Spain.
kfauria@barcelonabeta.org
0000-0003-1506-4405

Henrik Zetterberg

Department of Psychiatry and Neurochemistry,
Institute of Neuroscience and Physiology, Uni-
versity of Gothenburg, Mölndal, Sweden.
Clinical Neurochemistry Laboratory, Sahlgrenska
University Hospital, Mölndal, Sweden.
Department of Neurodegenerative Disease, UCL
Institute of Neurology, Queen Square, London,
United Kingdom.
UK Dementia Research Institute at UCL, Lon-
don, United Kingdom.
Hong Kong Center for Neurodegenerative Disea-
ses, Clear Water Bay, Hong Kong, China.
Wisconsin Alzheimer's Disease Research Center,
University of Wisconsin School of Medicine and
Public Health, University of Wisconsin-Madison,
Madison, WI 53792, USA.
henrik.zetterberg@clinchem.gu.se
0000-0003-3930-4354

0.409;95%CI = 0.067,0.752; OddsRatio = 1.506) was further asso-
ciated with memory objSCD.

Conclusions

The subjective perception of cognitive performance is associated with the provided definition of objSCD in population at risk of AD dementia. While A β 42/40 status predicts domain-specific cognitive decline, both participant and informant's perception (the latter with greater effect and related to global and domain-specific objSCD) were significant for classifying individuals according to their objective cognitive stability.

Keywords

subjective cognitive decline, objective subtle cognitive decline, β -amyloid, preclinical Alzheimer's disease.

References

Jessen, F., Amariglio, R.E., Van Boxtel, M., Breteler, M., Ceccaldi, M., Chételat, G., ...& Subjective Cognitive Decline Initiative. (2014). A conceptual framework for research on subjective cognitive decline in pre-clinical Alzheimer's disease. *Alzheimer's & dementia*, 10(6), 844-852.

Percepció subjectiva del declivi cognitiu com a marcador precoç del declivi cognitiu objectiu en població amb risc de patir la malaltia d'Alzheimer

RESUM

Introducció

El declivi cognitiu subjectiu (DCS) en individus sense deteriorament cognitiu (CU) pot representar la manifestació inicial de la malaltia d'Alzheimer (MA) [1].

Objectiu

Explorem la percepció subjectiva del declivi cognitiu com a marcador simptomàtic del declivi cognitiu subtil objectiu (objSCD) en població amb risc elevat de patir la malaltia d'Alzheimer (AD).

Mètodes

Hem analitzat l'estat del β -amiloide (A), la tau fosforilada (T) i el total de tau [(N)] al líquid cefalorraquidi (CSF) en 337 CU participants (50-70 anys). La percepció subjectiva del rendiment cognitiu (MyCog), així com la de l'informant sobre el participant (TheirCog), es mesura amb el qüestionari de declivi cognitiu subjectiu (SCD-Q). L'objSCD es va referenciar en el grup A-T-(N-) mitjançant índex de canvi fiable (3 anys) ajustats per efecte de la pràctica (< -1.645 Z). Hem analitzat l'associació de l'estat inicial de CSF: A β 42/40 i la percepció del rendiment cognitiu per predir la memòria episòdica o el rendiment global en categories objSCD (estable/declivi) mitjançant una regressió logística lineal.

Kaj Blennow

Department of Psychiatry and Neurochemistry, Institute of Neuroscience and Physiology, University of Gothenburg, Mölndal, Sweden. Clinical Neurochemistry Laboratory, Sahlgrenska University Hospital, Mölndal, Sweden. kaj.blennow@neuro.gu.se 0000-0002-1890-4193

Juan Domingo Gispert

BarcelonaBeta Brain Research Center (BBRC), Pasqual Maragall Foundation, Barcelona, Spain. Hospital del Mar Medical Research Institute (IMIM), Barcelona, Spain. Centro de Investigación Biomédica en Red de Bioingeniería, Biomateriales y Nanomedicina (CIBERBBN), Instituto de Salud Carlos III, Madrid, Spain. jdgispert@barcelonabeta.org 0000-0002-6155-0642

José Luis Molinuevo

BarcelonaBeta Brain Research Center (BBRC), Pasqual Maragall Foundation, Barcelona, Spain. jlmolinuevo@barcelonabeta.org 0000-0003-0485-6001

Oriol Grau-Rivera

BarcelonaBeta Brain Research Center (BBRC), Pasqual Maragall Foundation, Barcelona, Spain. Hospital del Mar Medical Research Institute (IMIM), Barcelona, Spain. Centro de Investigación Biomédica en Red de Fragilidad y Envejecimiento Saludable (CIBER-FES), Instituto de Salud Carlos III, Madrid, Spain. Servei de Neurologia, Hospital del Mar, Barcelona, Spain. ogra@barcelonabeta.org 0000-0002-4730-5341

Correu electrònic de l'autor/a de contacte:

ogra@barcelonabeta.org

D. L.-M. is supported by the Instituto de Salud Carlos III through the project PI19/00117 (co-funded by European Regional Development Fund/European Social Fund "A way to make Europe"/"Investing in your future").

Anuario de Psicología

N.º 53/3 | 2023 | págs. 22-25

DOI: 10.1344/ANPSIC2023.53/3.6

ISSN: 0066-5126 | © 2023 Universitat de Barcelona. All rights reserved.



Resultats

A β 42/40 no es va associar amb l'objSCD-global, sinó amb la memòria ($\beta = 0.470$; 95% CI = 0.012, 0.929; OddsRatio = 1.600). Les puntuacions del DCS a MyCog ($\beta = 0.408$; 95% CI = 0.030, 0.786; OddsRatio = 1.504) i TheirCog ($\beta = 0.509$; 95% CI = 0.196, 0.822; OddsRatio = 1.663) es van associar amb l'objSCD-global. Només TheirCog ($\beta = 0.409$; 95% CI = 0.067, 0.752; OddsRatio = 1.506) es va associar també amb l'objSCD-memòria.

Conclusions

La percepció subjectiva del rendiment cognitiu s'associa amb la deficiència proporcionada d'objSCD en població amb elevat risc de MA. Mentre que l'estat d'A β 42/40 prediu un declivi cognitiu de domini específic, tant la percepció del participant com la de l'informant (l'última amb major efecte i relacionada amb l'objSCD global i de domini específic) van ser significatives per classificar els individus segons la seva estabilitat cognitiva objectiva.

Paraules clau

declivi cognitiu subjectiu, declivi cognitiu subtil objectiu, β -amiloide, malaltia d'Alzheimer preclínica.

Referències

Jessen, F., Amariglio, R. E., Van Boxtel, M., Breteler, M., Ceccaldi, M., Chételat, G., ... & Subjective Cognitive Decline Initiative. (2014). A conceptual framework for research on subjective cognitive decline in pre-clinical Alzheimer's disease. *Alzheimer's & dementia*, 10(6), 844-852.

Percepción subjetiva del declive cognitivo como marcador precoz del declive cognitivo objetivo en población con riesgo de enfermedad de Alzheimer

RESUMEN

Introducción

El declive cognitivo subjetivo (SCD) en individuos sin deterioro cognitivo (CU) puede representar la manifestación inicial de la enfermedad de Alzheimer (AD).¹

Objetivo

Exploramos la percepción subjetiva del declive cognitivo como marcador sintomático del declive cognitivo sutil objetivo (objSCD) en población con un elevado riesgo de padecer la enfermedad de Alzheimer (AD).

Métodos

Se analiza el estado de β -amiloide (A), tau-fosforilada (T) y total-tau [(N)] en el líquido cefalorraquídeo (CSF) en 337 CU participantes (50-70 años). La percepción subjetiva del rendimiento cognitivo

(MyCog), así como la del informante hacia el participante (TheirCog), se miden con el cuestionario de declive cognitivo subjetivo (SCD-Q). El objSCD fue referenciado al grupo A-T-(N-) mediante índice de cambio fiable (3-años), ajustado por efecto de práctica ($< -1.645Z$). Se analiza la asociación del estado inicial de CSF: A β 42/40 y la percepción del rendimiento cognitivo para predecir memoria episódica o rendimiento global en categorías objSCD (estable/declive) mediante regresión logística lineal.

Resultados

A β 42/40 no se asoció con el objSCD-global, sino con la memoria ($\beta = 0.470$; 95%CI = 0.012,0.929; Odds Ratio = 1.600). Las puntuaciones SCD en MyCog ($\beta = 0.408$; 95%CI = 0.030,0.786; Odds Ratio = 1.504) y TheirCog ($\beta = 0.509$; 95%CI = 0.196,0.822; Odds Ratio = 1.663) se asociaron con objSCD-global; solo TheirCog ($\beta = 0.409$; 95%CI = 0.067,0.752; Odds Ratio = 1.506) se vinculó también con objSCD-memoria.

Conclusiones

La percepción subjetiva del rendimiento cognitivo se asoció con la definición proporcionada de objSCD en población con elevado riesgo de AD. Mientras que el estado de A β 42/40 predice un declive cognitivo de dominio-específico, tanto la percepción del participante como la del informante (la última con mayor efecto y relacionada con el objSCD-global y dominio-específico) fueron significativas para clasificar a los individuos según su estabilidad cognitiva objetiva.

Palabras clave

Declive cognitivo subjetivo, declive cognitivo sutil objetivo, β -amiloide, enfermedad de Alzheimer preclínica.

Referencias

Jessen, F., Amariglio, R. E., Van Boxtel, M., Breteler, M., Ceccaldi, M., Chételat, G., ... y Subjective Cognitive Decline Initiative (2014). A conceptual framework for research on subjective cognitive decline in preclinical Alzheimer's disease. *Alzheimer's & dementia*, 10 (6), 844-852.



AUTORS

Anna Prunell Castañé

Departament de Psicologia Clínica i Psicobiologia, Facultat de Psicologia, Universitat de Barcelona, Passeig de la Vall d'Hebron, 171, 08035 Barcelona, Spain.
Institut de Neurociències, Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain.
Institut de Recerca Sant Joan de Déu, Esplugues de Llobregat, Spain.
aprunell@ub.edu
0000-0001-8565-0966

Maite Garolera Freixa

Brain, Cognition and Behavior: Clinical Research, Consorci Sanitari de Terrassa, Barcelona, Spain.
Unitat de Neuropsicologia, Hospital de Terrassa, Consorci Sanitari de Terrassa, Barcelona, Spain.
mgarolera@cst.cat
0000-0001-7443-8249

Xavier Caldú Ferrús

Departament de Psicologia Clínica i Psicobiologia, Facultat de Psicologia, Universitat de Barcelona, Passeig de la Vall d'Hebron, 171, 08035 Barcelona, Spain.
Institut de Neurociències, Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain.
Institut de Recerca Sant Joan de Déu, Esplugues de Llobregat, Spain.
xcaldu@ub.edu
0000-0002-0011-1339

María Ángeles Jurado Luque

Departament de Psicologia Clínica i Psicobiologia, Facultat de Psicologia, Universitat de Barcelona, Passeig de la Vall d'Hebron, 171, 08035 Barcelona, Spain.
Institut de Neurociències, Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain.
Institut de Recerca Sant Joan de Déu, Esplugues de Llobregat, Spain.
majurado@ub.edu
0000-0002-9403-1670

Correu electrònic de l'autor/a de contacte:

aprunell@ub.edu

Comunicació escrita

Household income and excess weight predict cognitive flexibility performance in adolescents and young adults

ABSTRACT

Introduction

Household income is a proxy for socioeconomic status that has been associated with obesity (Kim & Von Dem Knesebeck, 2018) the perspective of a potential reverse causality is often neglected, in which obesity is considered a cause for lower income, when obese people drift into lower-income jobs due to labour-market discrimination and public stigmatisation. This review was performed to explore the direction of the relation between income and obesity by specifically assessing the importance of social causation and reverse causality. Design Systematic review and meta-analysis. Methods A systematic literature search was conducted in January 2017. The databases Medline, PsycINFO, Sociological Abstracts, International Bibliography of Social Sciences and Sociological Index were screened to identify prospective cohort studies with quantitative data on the relation between income and obesity. Meta-analytic methods were applied using random-effect models, and the quality of studies assessed with the Newcastle-Ottawa Scale. Results In total, 21 studies were eligible for meta-analysis. All included studies originated from either the USA (n=16 and cognitive performance (Cooper & Stewart, 2021). Obesity itself can also affect cognition, especially executive functions (Reinert et al., 2013) 065 unique abstracts: 31 from PubMed, 87 from Google Scholar, 16 from Science Direct, and 931 from PsycINFO. Of those abstracts, 28 met inclusion criteria and were reviewed. From the articles reviewed, an additional 3 articles were added from article references (N = 31).

Objective

To study the interaction effect of body mass index (BMI) and monthly household income on executive functions in adolescents and young adults.

Finançament:

APC va obtenir una beca predoctoral del Ministeri de Ciència, Innovació i Universitats espanyol (PRE2019-087430). MAJ i MG van rebre ajuts del Ministeri d'Economia, Indústria i Competitivitat espanyol (PSI2017-86536-C2-1-R i PSI2017-86536-C2-2-R, respectivament), finançats per MCIN/AEI/<https://doi.org/10.13039/501100011033> i el Fons Europeu de Desenvolupament Regional (FEDER). MAJ ha rebut, a més, finançament del Departament d'Innovació, Universitats i Empresa, Generalitat de Catalunya (2017SGR748).

Anuario de Psicología

N.º 53/3 | 2023 | págs. 26-29

DOI: 10.1344/ANPSIC2023.53/3.7

ISSN: 0066-5126 | © 2023 Universitat de Barcelona. All rights reserved.



Methods

We included 102 healthy adolescents and young adults (age range 10–21; mean age 16.7± 2.9; 48% females) and grouped them according to their BMI (normal-weight $n = 54$ and excess weight $n = 48$) and monthly household income (low: <1500€ $n = 25$; medium: 1500-2699€ $n = 50$, and high: >2700€ $n = 27$). Executive functions were assessed as follows: 1) working memory by the WAIS-III/WISC-IV Letters and Numbers scalar score, 2) inhibition by the Stroop interference T score, and 3) cognitive flexibility by the WCST perseverative errors T score. A factorial ANCOVA was performed to determine the effect of BMI and household income, and their interaction on executive functions while controlling for sex.

Results

We found an interaction effect of BMI and household income groups on cognitive flexibility. Participants with excess weight and a high household income had better cognitive flexibility performance (mean 59.92) than those with excess weight and a medium (mean 46.87, $P_{adj} = 0.049$) and low (mean 44.33, $P_{adj} = 0.035$) household income. Also, within the low household income group, participants with normal weight performed better (mean 59.38) than those with excess weight (mean 44.33, $P_{adj} = 0.044$).

Conclusions

Social determinants should be acknowledged when evaluating the obesity cognitive phenotypes.

Keywords

Overweight, obesity, socioeconomic status, executive functions, adolescence.

References

- Cooper, K., & Stewart, K. (2021). Does Household Income Affect children's Outcomes? A Systematic Review of the Evidence. *Child Indicators Research*, 14(3), 981-1005. <https://doi.org/10.1007/s12187-020-09782-0>
- Kim, T.J., & Von Dem Knesebeck, O. (2018). Income and obesity: What is the direction of the relationship? A systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*, 8(1). <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-019862>
- Reinert, K.R.S., Po'e, E.K., & Barkin, S.L. (2013). The relationship between executive function and obesity in children and adolescents: a systematic literature review. *Journal of Obesity*, 2013(2), 820956. <https://doi.org/10.1155/2013/820956>

Els ingressos familiars i l'excés de pes prediuen el rendiment en flexibilitat cognitiva en adolescents i adults joves

RESUM

Introducció

Els ingressos familiars són un indicador de l'estat socioeconòmic que s'ha associat amb l'obesitat (Kim i Von Dem Knesebeck, 2018) i el rendiment cognitiu (Cooper i Stewart, 2021). L'obesitat en si mateixa

també pot afectar la cognició, especialment les funcions executives (Reinert *et al.*, 2013).

L'objectiu d'aquest treball és estudiar l'efecte d'interacció de l'índex de massa corporal (IMC) i els ingressos familiars mensuals sobre les funcions executives en adolescents i adults joves.

Mètodes

Vam seleccionar 102 adolescents i adults joves sans (rang d'edat: 10-21; edat mitjana: $16,7 \pm 2,9$; 48% de dones) i els vam agrupar segons el seu IMC (normopès $n = 54$ i excés de pes $n = 48$) i els seus ingressos mensuals familiars (baixos: $< 1.500 \text{ € } n = 25$; mitjans: $1.500-2.699 \text{ € } n = 50$; alts: $> 2.700 \text{ € } n = 27$). Les funcions executives es van avaluar de la manera següent: 1) memòria de treball amb la puntuació escalar de lletres i números WAIS-III/WISC-IV, 2) inhibició amb la puntuació T d'interferència del test de Stroop i 3) flexibilitat cognitiva amb la puntuació T d'errors perseveratius del WCST. Es va fer una anàlisi de la covariància (ANCOVA) factorial per determinar l'efecte de l'IMC i el dels ingressos familiars, i la seva interacció en les funcions executives, controlant per sexe.

Resultats

Es va trobar una interacció entre l'IMC i els ingressos familiars, i la flexibilitat cognitiva. Els participants amb excés de pes i uns ingressos familiars alts tenien un millor rendiment en flexibilitat cognitiva (mitjana: 59,92) que els que tenien excés de pes i uns ingressos familiars mitjans (mitjana: 46,87; $P_{\text{adj}} = 0,049$) i baixos (mitjana: 44,33; $P_{\text{adj}} = 0,035$). A més, dins del grup amb ingressos familiars baixos, els participants amb normopès van tenir un millor rendiment (mitjana: 59,38) que els que tenien excés de pes (mitjana: 44,33; $P_{\text{adj}} = 0,044$).

Conclusions

S'han de tenir en compte els determinants socials a l'hora d'avaluar els fenotips cognitius de l'obesitat.

Paraules clau

Sobrepès, obesitat, situació socioeconòmica, funcions executives, adolescència.

Referències

- Cooper, K., & Stewart, K. (2021). Does Household Income Affect children's Outcomes? A Systematic Review of the Evidence. *Child Indicators Research*, 14(3), 981–1005. <https://doi.org/10.1007/s12187-020-09782-0>
- Kim, T. J., & Von Dem Knesebeck, O. (2018). Income and obesity: What is the direction of the relationship? A systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*, 8(1). <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-019862>
- Reinert, K. R. S., Po'e, E. K., & Barkin, S. L. (2013). The relationship between executive function and obesity in children and adolescents: a systematic literature review. *Journal of Obesity*, 2013(2), 820956. <https://doi.org/10.1155/2013/820956>

Los ingresos familiares y el exceso de peso predicen el rendimiento de la flexibilidad cognitiva en adolescentes y adultos jóvenes

RESUMEN

Introducción

Los ingresos familiares son un indicador del estado socioeconómico que se ha asociado con la obesidad (Kim y Von Dem Knesebeck, 2018) y el rendimiento cognitivo (Cooper y Stewart, 2021). La obesidad en sí misma también puede afectar a la cognición, especialmente a las funciones ejecutivas (Reinert *et al.*, 2013).

Objetivo

Estudiar el efecto de interacción del índice de masa corporal (IMC) y los ingresos familiares mensuales sobre las funciones ejecutivas en adolescentes y adultos jóvenes.

Métodos

Incluimos a 102 adolescentes y adultos jóvenes sanos (rango de edad: 10-21; edad media: $16,7 \pm 2,9$; 48% mujeres) y los agrupamos según su IMC (normopeso $n = 54$ y exceso de peso $n = 48$) e ingresos mensuales familiares (bajo: $< 1500 \text{ € } n = 25$, medio: $1500-2699 \text{ € } n = 50$, y alto: $> 2700 \text{ € } n = 27$). Las funciones ejecutivas se evaluaron de la siguiente forma: 1) memoria de trabajo con la puntuación escalar de letras y números del WAIS-III/WISC-IV; 2) inhibición con la puntuación T de interferencia de Stroopy; 3) flexibilidad cognitiva con la puntuación T de errores perseverativos del WCST. Se realizó un ANCOVA factorial para determinar el efecto del IMC y los grupos de ingresos familiares y su interacción en las funciones ejecutivas, controlando por sexo.

Resultados

Se halló una interacción entre el IMC y los ingresos familiares sobre la flexibilidad cognitiva. Los participantes con sobrepeso y unos ingresos familiares altos tenían un mejor rendimiento de flexibilidad cognitiva (media 59,92) que los que tenían sobrepeso y unos ingresos familiares medios (media 46,87, $P_{\text{adj}} = 0,049$) y bajos (media 44,33, $P_{\text{adj}} = 0,035$). Además, dentro del grupo de ingresos familiares bajos, los participantes con normopeso tuvieron un mejor rendimiento (media 59,38) que los que tenían sobrepeso (media 44,33, $P_{\text{adj}} = 0,044$).

Conclusiones

Se deben tener en cuenta los determinantes sociales a la hora de evaluar los fenotipos cognitivos de la obesidad.

Palabras clave

Sobrepeso, obesidad, situación socioeconómica, funciones ejecutivas, adolescencia.

Referencias

- Cooper, K. y Stewart, K. (2021). Does Household Income Affect children's Outcomes? A Systematic Review of the Evidence. *Child Indicators Research*, 14 (3), 981-1005. <https://doi.org/10.1007/s12187-020-09782-0>
- Kim, T. J. y Von Dem Knesebeck, O. (2018). Income and obesity: What is the direction of the relationship? A systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*, 8 (1). <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-019862>
- Reinert, K. R. S., Po'e, E. K. y Barkin, S. L. (2013). The relationship between executive function and obesity in children and adolescents: a systematic literature review. *Journal of Obesity*, 2013 (2), 820956. <https://doi.org/10.1155/2013/820956>
-



Anuario de

Psicología

The UB Journal of Psychology | 53/3



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

AUTORS

Josep Gómez Hernández

Universitat Autònoma de Barcelona.
josegomez87@gmail.com
0000-0002-7504-7458

Sílvia Morón González

Universitat Autònoma de Barcelona.
silviamoron@icloud.com

Jordi Peña Casanova

Neuroscience program. Mar Institute of Medical
Research Foundation (FIMIM), Barcelona,
Spain.
Department of Psychiatry and Legal Medicine,
Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona,
Spain.
jpcasanova51@gmail.com
0000-0003-1019-1536

Correu electrònic de l'autor/a de contacte:

josepgomez87@gmail.com

Anuario de Psicología

N.º 53/3 | 2023 | págs. 30-31

DOI: 10.1344/ANPSIC2023.53/3.8

ISSN: 0066-5126 | © 2023 Universitat de Barcelo-
na. All rights reserved.



Comunicació escrita

Test Barcelona Workstation (workstation.test-barcelona. com): Development, struc- ture, functionalities and contents of an online neuro- psychological assessment

Abstract

The Barcelona Test is a tool of general neuropsychological assessment published in 1990, which has continuously been adapted to the needs of the neuropsychologist. Thanks to new technologies it is now possible to optimize the initial objective of the project: an integrated neuropsychological assessment. This paper describes the development, structure, contents and functionalities of an online version of the project, the Barcelona Test Workstation (BTW).

Keywords

Online neuropsychological assessment, Test Barcelona Workstation.

References

Peña-Casanova, J. (2019). *Programa integrado de exploración neuropsicológica. Test Barcelona-2: Manual*. Test Barcelona Services.

Test-Barcelona Workstation (workstation. test-barcelona.com): desenvolupament, estructura, funcionalitats i continguts d'una avaluació neuropsicològica en línia

Resum

El *Test-Barcelona* és una eina d'avaluació neuropsicològica general publicada el 1990, que ha estat contínuament adaptada a les necessitats del neuropsicòleg. Gràcies a les noves tecnologies, ara és possible optimitzar l'objectiu inicial del projecte: fer una avaluació neuropsicològi-

ca integrada. Aquest article descriu el desenvolupament, l'estructura, els continguts i les funcionalitats d'una versió en línia del projecte: l'estació de treball del *Test-Barcelona* (en anglès, *Test-Barcelona Workstation*, T-BW).

Paraules clau

Avaluació neuropsicològica en línia; *Test-Barcelona Workstation*.

Referències

Peña-Casanova, J. (2019). Programa integrado de exploración neuropsicológica. Test Barcelona-2: Manual. Test Barcelona Services.

Test-Barcelona Workstation (workstation.test-barcelona.com): desarrollo, estructura, funcionalidades y contenidos de una evaluación neuropsicológica en línea

Resumen

El Test-Barcelona es una herramienta de evaluación neuropsicológica general, publicada en 1990, que se ha ido adaptando continuamente a las necesidades del neuropsicólogo. Gracias a las nuevas tecnologías, ahora es posible optimizar el objetivo inicial del proyecto:

una evaluación neuropsicológica integrada. Este artículo describe el desarrollo, la estructura, los contenidos y las funcionalidades de una versión en línea del proyecto, la Estación de Trabajo del Test Barcelona (T-BW, por sus siglas en inglés).

Palabras clave

Evaluación neuropsicológica en línea, Test Barcelona Workstation.

Referencias

Peña-Casanova, J. (2019). Programa integrado de exploración neuropsicológica. Test Barcelona-2: Manual. Test Barcelona Services.



AUTORS

Xavier Caldú Ferrús

Departament de Psicologia Clínica i Psicobiologia, Facultat de Psicologia, Universitat de Barcelona, Passeig de la Vall d'Hebron, 171, 08035 Barcelona, Spain.
Institut de Neurociències, Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain.
Institut de Recerca Sant Joan de Déu, Barcelona, Spain.
xcaldu@ub.edu
0000-0002-0011-1339

Maite Garolera Freixa

Brain, Cognition and Behavior: Clinical Research, Consorci Sanitari de Terrassa, Barcelona, Spain.
Unitat de Neuropsicologia, Hospital de Terrassa, Consorci Sanitari de Terrassa, Barcelona, Spain.
mgarolera@cst.cat
0000-0001-7443-8249

Anna Prunell Castañé

Departament de Psicologia Clínica i Psicobiologia, Facultat de Psicologia, Universitat de Barcelona, Passeig de la Vall d'Hebron, 171, 08035 Barcelona, Spain.
Institut de Neurociències, Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain.
Institut de Recerca Sant Joan de Déu, Barcelona, Spain.
aprunell@ub.edu
0000-0001-8565-0966

María Ángeles Jurado Luque

Departament de Psicologia Clínica i Psicobiologia, Facultat de Psicologia, Universitat de Barcelona, Passeig de la Vall d'Hebron, 171, 08035 Barcelona, Spain.
Institut de Neurociències, Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain.
Institut de Recerca Sant Joan de Déu, Barcelona, Spain.
majurado@ub.edu
0000-0002-9403-1670

Correu electrònic de l'autor/a de contacte:

xcaldu@ub.edu

This work was supported by grants from the Ministry of Economy, Industry and Competitiveness (PSI2017-86536-C2-R).

Comunicació escrita

Interaction effect of body mass index and FTO polymorphism on delay discounting

ABSTRACT

Introduction

The fat mass and obesity-associated gene (FTO) has been related to obesity (Sparkman, 2015), while excess body mass index (BMI) has been related to changes in reward processing. One aspect of reward processing is delay discounting (Da Matta et al., 2012), which refers to the devaluation of a reward over time.

Objective

To determine the influence of BMI and FTO genotype on delay discounting.

Methods

The Kirby Delay-Discounting Task (KDT) was administered to 217 individuals (mean age 22.1 years, SD 9.5, range 10-48, 152 females). Participants were classified into normal weight or obesity groups and into carriers and non-carriers of the FTO A allele. A multivariate general linear model was used with discounting rates as dependent variables, FTO genotype and BMI group as fixed factors and age as a covariate.

Results

A BMI group effect was observed for the medium reward items of the KDT ($F = 4.803$, $p = .029$), with the obesity group showing higher discounting rates. A BMI \times FTO interaction effect was observed on all discounting rates, except for small rewards (overall: $F = 7.382$, $p = .007$; medium: $F = 7.812$, $p = .006$; large: $F = 4.996$, $p = .026$; geometric mean: $F = 5.952$, $p = .016$). In all cases, the presence of the A allele was associated with higher discounting rates in the normal weight group and to lower discounting rates in the obesity group.

Aquest treball ha estat finançat per ajudes del ministeri d'Economia, Indústria i Competitivitat (PSI2017-86536-C2-R).

Este trabajo ha sido financiado por el Ministerio de Economía, Industria y Competitividad (PSI2017-86536-C2-R).

Anuario de Psicología
N.º 53/3 | 2023 | págs. 32-34

DOI: 10.1344/ANPSIC2023.53/3.9

ISSN: 0066-5126 | © 2023 Universitat de Barcelona. All rights reserved.



Conclusions

The influence of BMI on reward discounting may be specific of reward magnitude. The effect of the FTO polymorphism may depend on BMI.

Keywords

Obesity, BMI, FTO, reward, delay discounting.

References

1. Da Matta, A., Gonçalves, F.L., & Bizarro, L. (2012). Delay discounting: concepts and measures. *Psychology & Neuroscience*, 5(2), 135-146. <https://doi.org/10.3922/j.psns.2012.2.03>
2. Speakman, J.R. (2015). The 'fat mass and obesity related' (FTO) gene: mechanisms of impact on obesity and energy balance. *Current Obesity Reports*, 4, 73-91. <https://link.springer.com/article/10.1007/s13679-015-0143-1>

Interacció entre l'índex de massa corporal i el polimorfisme del gen FTO en la devaluació per demora

RESUM

Introducció

El gen FTO (*fat mass and obesity-associated*) s'ha relacionat amb l'obesitat (Sparkman, 2015) i, alhora, l'índex de massa corporal (IMC) s'ha relacionat amb canvis en el processament de recompenses. Un aspecte del processament de recompenses és la devaluació per demora (Da Matta *et al.*, 2012), consistent en la pèrdua de valor d'una recompensa amb el temps.

Objectiu

Determinar l'efecte de l'IMC i del polimorfisme de l'FTO sobre la devaluació per demora.

Mètodes

S'vam administrar el test *Kirby Delay-Discounting Task* (KDT) a 217 participants (edat mitjana: 22,1 anys; DE: 9,5; rang: 10-48; 152 dones), que es classificaren en els grups normopès o obesitat i en portadors o no portadors de l'allele A del gen FTO. Vam utilitzar un model lineal general multivariat amb les taxes de devaluació com a variables dependents, el genotip del gen FTO i el grup per a l'IMC com a factors fixos, i l'edat com a covariable.

Resultats

Vam observar un efecte de l'IMC sobre els ítems corresponents a recompenses de magnitud mitjana del KDT ($F = 4.803, p = .029$) i que el grup amb obesitat presentava una major devaluació. Vam observar un efecte d'interacció BMIxFTO sobre totes les taxes de devaluació, excepte per a les recompenses petites (global: $F = 7.382, p = .007$; mitjana: $F = 7.812, p = .006$; gran: $F = 4.996, p = .026$; mitjana geomètrica: $F = 5.952, p = .016$). La presència de l'allele A s'associà amb

una major devaluació en el grup normopès i una menor devaluació en el grup amb obesitat.

Conclusions

La influència de l'IMC sobre la devaluació per demora dependria de la magnitud de la recompensa. L'efecte de l'FTO dependria de l'IMC.

Paraules clau

Obesitat, BMI, FTO, recompensa, devaluació per demora.

Referències

1. Da Matta, A., Gonçalves, F.L., & Bizarro, L. (2012). Delay discounting: concepts and measures. *Psychology & Neuroscience*, 5(2), 135-146. <https://doi.org/10.3922/j.psns.2012.2.03>
2. Speakman, J.R. (2015). The 'fat mass and obesity related' (FTO) gene: mechanisms of impact on obesity and energy balance. *Current Obesity Reports*, 4, 73-91. <https://link.springer.com/article/10.1007/s13679-015-0143-1>

Interacción entre el índice de masa corporal y el polimorfismo del gen FTO en la devaluación por demora

RESUMEN

Introducción

El gen FTO (*fatmass and obesity-associated*) se ha relacionado con la obesidad (Speakman, 2015), al mismo tiempo que el índice de masa corporal (IMC) se ha vinculado al procesamiento de recompensas. Un aspecto de este último es la devaluación por demora (Da Matta et al., 2012), que consiste en la pérdida de valor de una recompensa con el tiempo.

Objetivo

Determinar el efecto del IMC y del polimorfismo del FTO sobre la devaluación por demora.

Métodos

Se administró la prueba Kirby Delay-Discounting Task (KDT) a 217 participantes, que se clasificaron en los grupos normopeso u obesidad y en portadores y no portadores del alelo A del FTO. Se utilizó un modelo lineal general multivariado con las tasas de devaluación como variables dependientes, el genotipo del FTO y el grupo para el IMC como factores fijos y la edad como covariable.

Resultados

Se observó un efecto del IMC sobre recompensas de magnitud media del KDT ($F = 4.803$, $p = .029$), con el grupo con obesidad con una mayor devaluación. Se advirtió un efecto de interacción BMIxFTO sobre todas las tasas de devaluación, excepto para las recompensas pequeñas (global: $F = 7.382$, $p = .007$; mediana: $F = 7.812$, $p = .006$; grande: $F = 4.996$, $p = .026$; media geométrica: $F = 5.952$, $p = .016$). La presencia del alelo A se asoció a una mayor devaluación en el grupo normopeso y a una menor devaluación en el grupo con obesidad.

Conclusiones

La influencia del IMC sobre la devaluación por demora dependería de la magnitud de la recompensa. El efecto del FTO estaría sujeto al IMC.

Palabras clave

Obesidad, BMI, FTO, recompensa, devaluación por demora.

Referencias

1. Da Matta, A., Gonçalves, F. L. y Bizarro, L. (2012). Delay discounting: concepts and measures. *Psychology & Neuroscience*, 5 (2), 135-146. <https://doi.org/10.3922/j.psns.2012.2.03>
2. Speakman, J. R. (2015). The 'fat mass and obesity related' (FTO) gene: mechanisms of impact on obesity and energy balance. *Current Obesity Reports*, 4, 73-91. <https://link.springer.com/article/10.1007/s13679-015-0143-1>



AUTORS

Carla García Vicente*

Medical Psychology Unit, Department of Medicine, Institute of Neurosciences, University of Barcelona, Barcelona, Spain.
cgarcivi62@alumnes.ub.edu
0009-0002-9475-5190

Laura Pacheco Jaime*

Medical Psychology Unit, Department of Medicine, Institute of Neurosciences, University of Barcelona, Barcelona, Spain.
lpacheja7@alumnes.ub.edu
0009-0007-6991-8337

Anna Campabadal Delgado

Medical Psychology Unit, Department of Medicine, Institute of Neurosciences, University of Barcelona, Barcelona, Spain.
Institute of Biomedical Research August Pi i Sunyer (IDIBAPS), Barcelona, Catalonia, Spain.
Centro de Investigación Biomédica en Red en Bioingeniería, Biomateriales y Nanomedicina (CIBER-BBN), Barcelona, Spain.
anna.campabadal@ub.edu
0000-0002-2833-4884

Javier Oltra González

Medical Psychology Unit, Department of Medicine, Institute of Neurosciences, University of Barcelona, Barcelona, Spain.
Institute of Biomedical Research August Pi i Sunyer (IDIBAPS), Barcelona, Catalonia, Spain.
joltra@ub.edu
0000-0002-9268-4504

Jessica Pardo Ruiz

Medical Psychology Unit, Department of Medicine, Institute of Neurosciences, University of Barcelona, Barcelona, Spain.
Institute of Biomedical Research August Pi i Sunyer (IDIBAPS), Barcelona, Catalonia, Spain.
jpardoru@ub.edu
0000-0003-4665-4213

Ignacio Roura Blanco

Medical Psychology Unit, Department of Medicine, Institute of Neurosciences, University of Barcelona, Barcelona, Spain.
Institute of Biomedical Research August Pi i Sunyer (IDIBAPS), Barcelona, Catalonia, Spain.
ignacio.roura@ub.edu
0000-0003-4665-4213

Comunicació escrita

Impact of infection severity on cognitive and global brain changes in post-COVID condition

ABSTRACT

Introduction

Post-COVID condition (PCC) is an important sequela of COVID-19, characterised by symptom persistence for >3 months. SARS-CoV-2 infection has been related to a decrease in cognitive performance and brain changes in PCC. Even so, PCC differences between mild and severe COVID-19 patients are still poorly investigated.

Aims

The main aim of this work is to study differences in cognition and global neuroimaging parameters in PCC patients classified according to COVID-19 severity.

Method

35 hospitalized during the infection and 42 non-hospitalized PCC individuals from the Nautilus Project (ClinicalTrials.gov IDs: NCT05307549 and NCT05307575) underwent T1-weighted magnetic resonance imaging (MRI) and neuropsychological assessment. Global volumetric measures (white matter hypointensities (WMH), total gray and white matter volume and mean cortical thickness were estimated using the automated Freesurfer software (7.1v, <http://surfer.nmr.harvard.edu>). Statistical analyses were carried out using the statistical package SPSS-27 (2016; Armonk, NY: IBM Corp.). Between-groups analyses were controlled by total intracranial volume and COVID-MRI time interval, and partial correlations by age and education. Statistical significance was set at p -value <0.05.

Results

Compared to non-hospitalized patients, hospitalized patients showed reduced performance in Rey Osterrieth Complex Figure test copy time ($p=0.004$) and immediate memory ($p=0.030$), digit span forward ($p=0.003$), Digit Symbol test coding ($p=0.043$) and Trail Mak-

Roser Sala Llonch

Department of Biomedicine, University of Barcelona, Barcelona, Spain.
Institute of Neurosciences, University of Barcelona, Barcelona, Spain.
Centro de Investigación Biomédica en Red en Bioingeniería, Biomateriales y Nanomedicina (CIBER-BBN), Barcelona, Spain.
Institute of Biomedical Research August Pi i Sunyer (IDIBAPS), Barcelona, Catalonia, Spain.
rosler.sala@ub.edu
0000-0003-3576-0475

Núria Bargalló Alabart

Institute of Biomedical Research August Pi i Sunyer (IDIBAPS), Barcelona, Catalonia, Spain.
Centre de Diagnòstic per la Imatge, Hospital Clínic, Barcelona, Catalonia, Spain.
BARGALLO@clinic.cat
0000-0001-6284-5402

Mar Ariza González

Clinical Research Group for Brain, Cognition and Behavior, Consorci Sanitari de Terrassa (CST), Terrassa, Spain.
mariza@ub.edu
0000-0003-1020-6945

Neus Cano Marco

Clinical Research Group for Brain, Cognition and Behavior, Consorci Sanitari de Terrassa (CST), Terrassa, Spain.
NCanoM@cst.cat
0000-0001-7760-3692

Maite Garolera Freixa

Clinical Research Group for Brain, Cognition and Behavior, Consorci Sanitari de Terrassa (CST), Terrassa, Spain.
Neuropsychology Unit, Consorci Sanitari de Terrassa (CST), Terrassa, Spain.
mgarolera@cst.cat
0000-0001-7443-8249

Cristian Barrue Subirana

Department of Computer Science, Universitat Politècnica de Catalunya - BarcelonaTech, Barcelona, Spain.
cbarrue@cs.upc.edu
0000-0002-3342-1085

Javier Bejar Alonso

Department of Computer Science, Universitat Politècnica de Catalunya - BarcelonaTech, Barcelona, Spain.
bejar@cs.upc.edu
0000-0001-5281-3888

Claudio Ulises Cortés

Department of Computer Science, Universitat Politècnica de Catalunya - BarcelonaTech, Barcelona, Spain.
IACS.UPC.EDU
0000-0003-0192-3096

ing test B ($p=0.047$), as well as increased WMH volume ($p=0.008$). No correlation was found between WMH and cognition.

Conclusion

PCC participants who suffered severe COVID-19 infection showed worse cognitive performance involving working memory, visual memory and visuomotor speed. Moreover, it has increased WM abnormalities.

Keywords

Post-COVID condition, SARS-CoV-2, severity, cognitive impairment, white matter changes.

References

- Ariza, M., Cano, N., Segura, B., Adan, A., Bargalló, N., Caldú, X., Campabadal, A., Jurado, M.A., Mataró, M., Pueyo, R., Sala-Llonch, R., Barrué, C., Bejar, J., Cortés, C.U.; NAUTILUS-Project Collaborative Group; Junqué, C., & Garolera, M. Neuropsychological impairment in post-COVID condition individuals with and without cognitive complaints. *Front Aging Neurosci.* 2022 Oct 20; 14:1029842. doi: 10.3389/fnagi.2022.1029842. eCollection 2022.
- Douaud, G., Lee, S., Alfaro-Almagro, F., Arthofer, C., Wang, C., McCarthy, P., Lange, F., Andersson, J.L.R., Griffanti, L., Duff, E., Jbabdi, S., Taschler, B., Keating, P., Winkler, A.M., Collins, R., Matthews, P.M., Allen, N., Miller, K.L., Nichols, T.E. & Smith, S.M. (2022). SARS-CoV-2 is associated with changes in brain structure in UK Biobank. *Nature*, 604(7907), 697-707. <https://doi.org/10.1038/s41586-022-04569-5>
- IBM Corp. Released 2016. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 27.0. Armonk, NY: IBM Corp.

Impacte de la gravetat durant la infecció de la COVID-19 sobre els canvis cognitius i cerebrals globals en condició post-COVID-19

RESUM

Introducció

La condició post-COVID-19 (PCC) és una seqüela de la COVID-19, caracteritzada per la persistència de símptomes durant > 3 mesos. La infecció del SARS-coV-2 s'ha relacionat amb una disminució de la cognició i canvis cerebrals en la PCC. Malgrat això, les diferències en la PCC entre pacients lleus i greus no estan clares.

Objectius

L'objectiu principal de la recerca és estudiar les diferències en paràmetres globals de neuroimatge i cognició en pacients amb la PCC classificats segons la gravetat de la COVID-19.

Mètode

35 hospitalitzats durant la infecció i 42 no hospitalitzats amb PCC del projecte Nautilus (ClinicalTrials.gov; ID: NCT05307549 i NCT05307575) es van sotmetre a una ressonància magnètica poten-

Carme Junque Plaja

Medical Psychology Unit, Department of Medicine, Institute of Neurosciences, University of Barcelona, Barcelona, Spain.
Institute of Biomedical Research August Pi i Sunyer (IDIBAPS), Barcelona, Catalonia, Spain.
Biomedical Research Networking Center on Neurodegenerative Diseases Barcelona, Catalonia, Spain.
cjunque@ub.edu
0000-0002-6381-3063

NAUTILUS-Project Collaborative Group

Barbara Segura Fàbregas

Medical Psychology Unit, Department of Medicine, Institute of Neurosciences, University of Barcelona, Barcelona, Spain.
Institute of Biomedical Research August Pi i Sunyer (IDIBAPS), Barcelona, Catalonia, Spain.
Biomedical Research Networking Center on Neurodegenerative Diseases Barcelona, Catalonia, Spain.
bsegura@ub.edu
0000-0002-9673-5479

*These authors contributed equally.

Correu electrònic de l'autor/a de contacte:

bsegura@ub.edu

This study was sponsored by the Generalitat de Catalunya (SGR 2021SGR00801), Agency for Management of University and Research Grants (AGAUR) of the Generalitat de Catalunya (Pandemies, 2021PAND00053) and La Marató de TV3 Foundation (202111-30-31-32). A.C. was supported by a Margarita Salas (2021-2023) postdoctoral fellowship. J.P. and J.O. were supported by a fellowship from Spanish Ministry of Economy and Competitiveness (PRE2021-099689 and PRE2018-086675, respectively). I.R. was supported by a fellowship from La Caixa Foundation (LCF/BQ/DR22/11950012).

Anuario de Psicología

N.º 53/3 | 2023 | págs. 37-38

DOI: 10.1344/ANPSIC2023.53/3.10

ISSN: 0066-5126 | © 2023 Universitat de Barcelona. All rights reserved.



ciada en T1 i una avaluació neuropsicològica. Les mesures volumètriques globals (hipointensitats de substància blanca [HSB], volum total de substància grisa i blanca i gruix cortical mitjà) es van estimar utilitzant el *software* FreeSurfer (7.1v, <http://surfer.nmr.harvard.edu>). Les anàlisis estadístiques es van fer amb SPSS-27 (2016; Armonk, Nova York: IBM Corp.). Les anàlisis entre grups es van controlar pel volum total intracranial i l'interval COVID-19-ressonància, i les correlacions parcials, per l'edat i l'educació. La significació estadística es va establir amb p -valor <0.05 .

Resultats

Comparats amb els pacients no hospitalitzats, els hospitalitzats van mostrar pitjor rendiment en memòria immediata ($p = 0.030$) i temps de còpia ($p = 0.004$) de la Figura Complexa de Reï Osterrieth, dígitos directes ($p = 0,003$), codificació de la clau de nombres ($p = 0.043$) i *Trail Making Test B* ($p = 0.047$), i un increment en el volum de les HSB ($p = 0.008$). No es van trobar correlacions entre HSB i el rendiment cognitiu.

Conclusió

Participants amb PCC que van passar una COVID-19 severa mostren pitjor cognició en memòria de treball, memòria visual i velocitat visuomotora. A més, presenten un increment en anormalitats de les HSB.

Paraules clau

Condició post-COVID-19, SARS-coV-2, gravetat, rendiment cognitiu, canvis en la substància blanca.

Referències

- Ariza M, Cano N, Segura B, Adan A, Bargalló N, Caldú X, Campabadal A, Jurado MA, Mataró M, Pueyo R, Sala-Llonch R, Barrué C, Bejar J, Cortés CU; NAUTILUS-Project CollaborativeGroup; Junqué C, Garolera M. Neuropsychological impairment in post-COVID condition individuals with and without cognitive complaints. *Front Aging Neurosci.* 2022 Oct 20; 14:1029842. doi: 10.3389/fnagi.2022.1029842. eCollection 2022.
- Douaud, G., Lee, S., Alfaro-Almagro, F., Arthofer, C., Wang, C., McCarthy, P., Lange, E., Andersson, J. L. R., Griffanti, L., Duff, E., Jbabdi, S., Taschler, B., Keating, P., Winkler, A. M., Collins, R., Matthews, P. M., Allen, N., Miller, K. L., Nichols, T. E. & Smith, S. M. (2022). SARS-CoV-2 is associated with changes in brain structure in UK Biobank. *Nature*, 604(7907), 697–707. <https://doi.org/10.1038/s41586-022-04569-5>
- IBM Corp. Released 2016. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 27.0. Armonk, NY: IBM Corp.

Impacto de la severidad durante la infección de la COVID-19 sobre cambios cognitivos y cerebrales globales en condición post-COVID

RESUMEN

Introducción

La condición post-COVID (PCC) es una secuela importante de la COVID-19, caracterizada por la persistencia de los síntomas durante > 3 meses. La infección del Sars-cov-2 se ha relacionado con una disminución en la cognición y cambios cerebrales en PCC. Aun así, todavía no están claras las diferencias en la PCC entre pacientes leves y graves.

Objetivos

El objetivo de este estudio es analizar las diferencias en parámetros globales de neuroimagen y cognición en pacientes con PCC clasificados según la gravedad de la COVID-19.

Método

35 hospitalizados durante la infección y 42 no hospitalizados con PCC del Proyecto Nautilus (ClinicalTrials.gov IDs: NCT05307549 y NCT05307575) se sometieron a una resonancia magnética potenciada en T1, así como a una evaluación neuropsicológica. Las medidas volumétricas globales (hipointensidades de sustancia blanca [HSB], volumen total de sustancia gris y blanca y grosor cortical medio) se estimaron con el *software* automatizado FreeSurfer (7.1v, <http://surfer.nmr.harvard.edu>). Los análisis estadísticos se realizaron utilizando SPSS-27 (2016; Armonk, NY: IBM Corp.). Los análisis entre grupos se controlaron por el volumen total intracraneal y el intervalo entre COVID-resonancia y las correlaciones parciales por edad y educación. La significación estadística se estableció en $p < 0.05$.

Resultados

Comparados con los pacientes no hospitalizados, los hospitalizados mostraron peor rendimiento en memoria inmediata ($p = 0.030$) y tiempo de copia ($p = 0.004$) de la Figura Compleja de Rey Osterrieth, dígitos directos ($p = 0.003$), codificación de la Clave de Números ($p = 0.043$) y Trail Making Test B ($p = 0.047$), así como un aumento del volumen de HSB ($p = 0.008$). No se encontraron correlaciones entre las HSB y la cognición.

Conclusiones

Los participantes con PCC que pasaron COVID-19 severo muestran peor rendimiento cognitivo en memoria de trabajo, memoria visual y velocidad visomotora, además de un incremento de anomalías de SB.

Palabras clave

Condición post-COVID, Sars-cov-2, severidad, rendimiento cognitivo, cambios de sustancia blanca.

Referencias

- Ariza, M., Cano, N., Segura, B., Adan, A., Bargalló, N., Caldú, X., Campabadal, A., Jurado, M. A., Mataró, M., Pueyo, R., Sala-Llonch, R., Barrué, C., Bejar, J., Cortés, C. U., NAUTILUS-Project Collaborative Group, Junqué, C., Garolera, M. (2022). Neuropsychological impairment in post-COVID condition individuals with and without cognitive complaints. *Front Aging Neurosci*, 20 de octubre; 14: 1029842. doi: 10.3389/fnagi.2022.1029842. eCollection 2022.
- Douaud, G., Lee, S., Alfaro-Almagro, F., Arthofer, C., Wang, C., McCarthy, P., Lange, F., Andersson, J. L. R., Griffanti, L., Duff, E., Jbabdi, S., Taschler, B., Keating, P., Winkler, A. M., Collins, R., Matthews, P. M., Allen, N., Miller, K. L., Nichols, T. E. y Smith, S. M. (2022). SARS-CoV-2 is associated with changes in brain structure in UK Biobank. *Nature*, 604 (7907), 697-707. <https://doi.org/10.1038/s41586-022-04569-5>
- IBM Corp. Released 2016. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 27.0. Armonk, NY: IBM Corp



Anuario de

Psicología

The UB Journal of Psychology | 53/3



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

AUTORS

Lidia Canals Gispert

BarcelonaBeta Brain Research Center (BBRC),
Barcelona, Spain.
lcanals@barcelonabeta.org
000-0002-7025-2102

Gonzalo Sánchez Benavides

BarcelonaBeta Brain Research Center (BBRC),
Barcelona, Spain.
gsanchezb@barcelonabeta.org
0000-0003-3454-800X

Nina Gramunt Fombuena

Fundació Pasqual Maragall (FPM), Barcelona,
Spain.
ngramunt@fpmaragall.org
0000-0003-3962-1253

Alba Cañas Martínez

BarcelonaBeta Brain Research Center (BBRC),
Barcelona, Spain.
acanas@barcelonabeta.org
0000-0001-5664-6941

Laura Iglesias Gámez

BarcelonaBeta Brain Research Center (BBRC),
Barcelona, Spain.
liglesias@barcelonabeta.org

Anna Brugulat Serrat

BarcelonaBeta Brain Research Center (BBRC),
Barcelona, Spain.
abrugulat@barcelonabeta.org
0000-0001-8988-5658

Marta Casals Coll

Grup de Recerca sobre Atenció a la Diversitat
(GRAD), Universitat de Vic - Universitat Central
de Catalunya (UVic-UCC), Barcelona, Spain.
marta.casals1@uvic.cat
0000-0003-2363-5677

Jordi Peña Casanova

Hospital del Mar Medical Research Institute
(IMIM), Barcelona, Spain.
jpcasanova51@gmail.com
0000-0003-1019-1536

Grup NEURONORMA

Correu electrònic de l'autor/a de contacte:
lcanals@barcelonabeta.org

Comunicació escrita

Normative data for the reduced version of the 30-item Boston Naming Test of the NEURONORMA project

ABSTRACT

Introduction

The Boston Naming Test (Kaplan, Goodglass & Weintraub, 1983) is one of the more commonly used tests for the assessment of visual naming. The Spanish 60-item version was normalized in the context of the NEURONORMA project (Peña-Casanova et al., 2009; Aranciva et al., 2012) and four equivalent 15-item versions were developed (Casals-Coll et al., 2014). Although 15-item versions are useful, they may be insufficient to detect subtle deficits and semiology of interest. Furthermore, some of the BNT items are not completely suitable in our environment due to cultural and linguistic aspects. Having a 30-item version, avoiding elements that may be problematic, would be even more useful in clinical practice.

Objective

To develop a 30-item version of the BNT and provide normative data.

Methodology

Data from 340 cognitively healthy participants of the NEURONORMA project aged between 50 and 94 years were analyzed. The items have been selected using a criterion based on the frequency of correct answers. There were avoided items with a response of more than one word and items that generate confusion based upon the clinical experience. We applied the same normative procedures as in the NEURONORMA project.

Results

Age ($r=-0.28$) and education ($r=0.53$), but not sex, were related to performance. Tables were created to convert raw scores to age-adjusted scaled scores (range 2-18) and further education-adjustments were developed.



Conclusion

The 30-item version of the BNT proposed in this study can be a useful tool in clinical practice.

Keywords

Boston Naming Test, normative data, short form, language, naming.

References

- Aranciva, F., Casals-Coll, M., Sánchez-Benavides, G., Quintana, M., Manero, R.M., Rognoni, T., Calvo, L., Palomo, R., Tamayo, F., & Peña-Casanova, J. (2012). Spanish normative studies in a young adult population (NEURONORMA young adults Project): norms for the Boston Naming Test and the Token Test. *Neurología* (Barcelona, Spain), 27(7), 394-399. <https://doi.org/10.1016/j.nrl.2011.12.016>
- Casals-Coll, M., Sánchez-Benavides, G., Meza-Cavazos, S., Manero, R.M., Aguilar, M., Badenes, D., Molinuevo, J.L., Robles, A., Barquero, M.S., Antúnez, C., Martínez-Parra, C., Frank-García, A., Fernández, M., Blesa, R., Peña-Casanova, J., & NEURONORMA Study Team (2014). Spanish multicenter normative studies (NEURONORMA project): normative data and equivalence of four BNT short-form versions. *Archives of clinical neuropsychology: the official journal of the National Academy of Neuropsychologists*, 29(1), 60-74. <https://doi.org/10.1093/arclin/act085>
- Kaplan, E.F., Goodglass, H., & Weintraub, S. (1983). *The Boston Naming Test*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Peña-Casanova, J., Blesa, R., Aguilar, M., Gramunt-Fombuena, N., Gómez-Ansón, B., Oliva, R., Molinuevo, J.L., Robles, A., Barquero, M.S., Antúnez, C., Martínez-Parra, C., Frank-García, A., Fernández, M., Alfonso, V., Sol, J.M., & NEURONORMA Study Team (2009). Spanish Multicenter Normative Studies (NEURONORMA Project): methods and sample characteristics. *Archives of clinical neuropsychology: the official journal of the National Academy of Neuropsychologists*, 24(4), 307-319. <https://doi.org/10.1093/arclin/acp027>

Dades normatives de la versió reduïda de 30 ítems del Boston Naming Test del projecte NEURONORMA

RESUM

Introducció

El Boston Naming Test (BNT) (Kaplan, Goodglass i Weintraub, 1983) és un dels tests més usats per avaluar la denominació per confrontació visual. La versió espanyola de seixanta ítems es va normalitzar en el context del projecte NEURONORMA (Peña-Casanova *et al.*, 2009; Aranciva *et al.*, 2012) i posteriorment es van desenvolupar quatre versions equivalents de quinze ítems (Casals-Coll *et al.*, 2014). Tot i la utilitat de les versions de quinze ítems, poden ser insuficients per a la detecció de dèficits subtils i semiologia d'interès. A més, alguns dels ítems del BNT no són completament adequats en el nostre entorn pel que fa a alguns aspectes culturals i lingüístics. Disposar d'una versió de trenta ítems que eviti elements que poden resultar problemàtics seria d'utilitat en la pràctica clínica.

Objectiu

Desenvolupar una versió de 30 ítems del BNT i proporcionar-ne dades normatives.

Metodologia

Es v'shan analitzat dades dels 340 participants cognitivament sans del projecte NEURONORMA, amb edats compreses entre cinquanta i noranta-quatre anys. S'han seleccionat els ítems amb un criteri basat en la freqüència de respostes correctes i s'han evitat elements amb resposta de més d'una paraula i ítems que en l'experiència clínica generen confusió. S'han aplicat els mateixos procediments normatius que en el projecte NEURONORMA.

Resultats

S'ha observat que l'edat ($r = -0,28$) i l'educació ($r = 0,53$), però no el sexe, estan relacionades amb el rendiment. S'han creat taules per convertir puntuacions brutes en puntuacions escalars ajustades per edat (rang 2-18) i s'han fet ajustos posteriors per educació.

Conclusió

La versió de trenta ítems proposada en aquest estudi pot resultar una eina útil en clínica.

Paraules clau

Boston Naming Test, dades normatives, versió reduïda, llenguatge, denominació.

Referències

- Aranciva, F., Casals-Coll, M., Sánchez-Benavides, G., Quintana, M., Manero, R. M., Rognoni, T., Calvo, L., Palomo, R., Tamayo, F., & Peña-Casanova, J. (2012). Spanish normative studies in a young adult population (NEURONORMA young adults Project): norms for the Boston Naming Test and the Token Test. *Neurologia (Barcelona, Spain)*, 27(7), 394–399. <https://doi.org/10.1016/j.nrl.2011.12.016>
- Casals-Coll, M., Sánchez-Benavides, G., Meza-Cavazos, S., Manero, R. M., Aguilar, M., Badenes, D., Molinuevo, J. L., Robles, A., Barquero, M. S., Antúnez, C., Martínez-Parra, C., Frank-García, A., Fernández, M., Blesa, R., Peña-Casanova, J., & NEURONORMA Study Team (2014). Spanish multicenter normative studies (NEURONORMA project): normative data and equivalence of four BNT short-form versions. *Archives of clinical neuropsychology: the official journal of the National Academy of Neuropsychologists*, 29(1), 60–74. <https://doi.org/10.1093/arclin/act085>
- Kaplan, E. F., Goodglass, H., & Weintraub, S. (1983). *The Boston naming test*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Peña-Casanova, J., Blesa, R., Aguilar, M., Gramunt-Fombuena, N., Gómez-Ansón, B., Oliva, R., Molinuevo, J. L., Robles, A., Barquero, M. S., Antúnez, C., Martínez-Parra, C., Frank-García, A., Fernández, M., Alfonso, V., Sol, J. M., & NEURONORMA Study Team (2009). Spanish Multicenter Normative Studies (NEURONORMA Project): methods and sample characteristics. *Archives of clinical*

neuropsychology: the official journal of the National Academy of Neuropsychologists, 24(4), 307–319. <https://doi.org/10.1093/arclin/acp027>

Datos normativos de la versión reducida de 30 ítems del Boston Naming Test del proyecto NEURONORMA

RESUMEN

Introducción

El Boston Naming Test (BNT) (Kaplan, Goodglass y Weintraub, 1983) es uno de los test más usados para evaluar la denominación por confrontación visual. La versión española de 60 ítems se normalizó en el contexto del proyecto NEURONORMA (Peña-Casanova et al., 2009; Aranciva et al., 2012) y más tarde se desarrollaron 4 versiones equivalentes de 15 ítems (Casals-Coll et al., 2014). Aunque las versiones de 15 ítems son útiles, pueden ser insuficientes para la detección de déficits sutiles y semiología de interés. Además, algunos de los ítems del BNT no son del todo adecuados en nuestro entorno debido a aspectos culturales y lingüísticos. Disponer de una versión de 30 ítems, evitando elementos que pueden resultar problemáticos, resultaría de utilidad en la práctica clínica.

Objetivo

Desarrollar una versión de 30 ítems del BNT y proporcionar datos normativos.

Metodología

Se analizaron datos de los 340 participantes cognitivamente sanos del proyecto NEURONORMA con edades comprendidas entre 50 y 94 años. Los ítems se han seleccionado mediante un criterio basado en la frecuencia de respuestas correctas, y se han evitado elementos con respuesta de más de una palabra e ítems que en la experiencia clínica generan confusión. Se han aplicado los mismos procedimientos normativos que en el proyecto NEURONORMA.

Resultados

Se han creado tablas para convertir puntuaciones brutas en puntuaciones escalares ajustadas por edad (rango 2-18) y posteriores ajustes por educación. No se han observado asociaciones con el sexo, y por lo tanto no se generan ajustes. La versión de 30 ítems propuesta podría ser una herramienta útil en clínica.

Conclusión

La versión de 30 ítems propuesta en este estudio puede resultar una herramienta útil en clínica.

Palabras clave

Boston Naming Test, datos normativos, versión reducida, lenguaje, denominación.

Referencias

- Aranciva, F., Casals-Coll, M., Sánchez-Benavides, G., Quintana, M., Manero, R. M., Rognoni, T., Calvo, L., Palomo, R., Tamayo, F. y Peña-Casanova, J. (2012). Spanish normative studies in a young adult population (NEURONORMA young adults Project): norms for the Boston Naming Test and the Token Test. *Neurología*, 27 (7), 394-399. <https://doi.org/10.1016/j.nrl.2011.12.016>
- Casals-Coll, M., Sánchez-Benavides, G., Meza-Cavazos, S., Manero, R. M., Aguilar, M., Badenes, D., Molinuevo, J. L., Robles, A., Barquero, M. S., Antúnez, C., Martínez-Parra, C., Frank-García, A., Fernández, M., Blesa, R., Peña-Casanova, J. y NEURONORMA Study Team (2014). Spanish multicenter normative studies (NEURONORMA project): normative data and equivalence of four BNT short-form versions. *Archives of clinical neuropsychology: the official journal of the National Academy of Neuropsychologists*, 29 (1), 60-74. <https://doi.org/10.1093/arclin/act085>
- Kaplan, E. F., Goodglass, H. y Weintraub, S. (1983). *The Boston naming test*. Filadelfia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Peña-Casanova, J., Blesa, R., Aguilar, M., Gramunt-Fombuena, N., Gómez-Ansón, B., Oliva, R., Molinuevo, J. L., Robles, A., Barquero, M. S., Antúnez, C., Martínez-Parra, C., Frank-García, A., Fernández, M., Alfonso, V., Sol, J. M. y NEURONORMA Study Team (2009). Spanish Multicenter Normative Studies (NEURONORMA Project): methods and sample characteristics. *Archives of clinical neuropsychology: the official journal of the National Academy of Neuropsychologists*, 24 (4), 307-319. <https://doi.org/10.1093/arclin/acp027>



Anuario de

Psicología

The UB Journal of Psychology | 53/3



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

AUTORS

Laura Iglesias Gámez

Barcelonaβeta Brain Research Center (BBRC),
Barcelona, Spain.
liglesias@barcelonabeta.org

Anna Brugulat Serrat

Barcelonaβeta Brain Research Center (BBRC),
Barcelona, Spain.
Centro de Investigación Biomédica en Red de
Fragilidad y Envejecimiento Saludable (CIBER-
FES), Instituto de Salud Carlos III, Madrid,
Spain.
Hospital del Mar Medical Research Institute
(IMIM), Barcelona, Spain.
abrugulat@barcelonabeta.org
0000-0001-8988-5658

Gonzalo Andrés Sánchez Benavides

Barcelonaβeta Brain Research Center (BBRC),
Barcelona, Spain.
Centro de Investigación Biomédica en Red de
Fragilidad y Envejecimiento Saludable (CIBER-
FES), Instituto de Salud Carlos III, Madrid,
Spain.
Hospital del Mar Medical Research Institute
(IMIM), Barcelona, Spain.
gsanchezb@barcelonabeta.org
0000-0003-3454-800X

Lidia Canals Gispert

Barcelonaβeta Brain Research Center (BBRC),
Barcelona, Spain.
lcanals@barcelonabeta.org
0000-0002-7025-2102

Alba Cañas Martínez

Barcelonaβeta Brain Research Center (BBRC),
Barcelona, Spain.
acanas@barcelonabeta.org
0000-0001-5664-6941

Marina García-Prat

Barcelonaβeta Brain Research Center (BBRC),
Barcelona, Spain.
mgarcia@barcelonabeta.org
0000-0001-5387-1908

Comunicació escrita

Increased vascular risk is associated with a steeper visual processing decline in cognitively unimpaired individuals, particularly in those harboring amyloid- β pathology

ABSTRACT

Introduction

Alzheimer's disease (AD) is a multifactorial disease in which cerebrovascular pathology, specifically the presence of white matter hyperintensities (WMH), plays a relevant role (Salvadó et al., 2019). The interplay between vascular risk, cognitive trajectories and AD biomarkers in cognitively unimpaired (CU) individuals remains unclear.

Objectives

To study the association between cognitive change and vascular risk factors in CU individuals, and the effect of amyloid- β ($A\beta$) and WMH.

Methods

We classified 235 CU individuals from the ALFA+ cohort as having high ($n=101$) or low ($n=134$) cardiovascular risk, according to the CAIDE score (<6) (Kivipelto et al., 2006). $A\beta$ -positivity was defined as CSF $A\beta_{42/40} < 0.071$ (Milà-Alomà et al., 2020). Cognitive change after 3 years was measured in memory, attention, language, executive function, visual perception and a global preclinical Alzheimer's cognitive composite (PACC). We ran independent linear models with cognition as the dependent variable and vascular group as predictor adjusting by age, sex, education and *APOE- $\epsilon 4$* carriership. Analyses were repeated changing the predictor to MRI-derived WHM volumes. Interactions with $A\beta$ status and stratified analysis were also explored.

Marc Suárez-Calvet

BarcelonaBeta Brain Research Center (BBRC), Barcelona, Spain.
Centro de Investigación Biomédica en Red de Fragilidad y Envejecimiento Saludable (CIBER-FES), Instituto de Salud Carlos III, Madrid, Spain.
Hospital del Mar Medical Research Institute (IMIM), Barcelona, Spain.
Servei de Neurologia, Hospital del Mar, Barcelona, Spain.
msuarez@barcelonabeta.org
0000-0002-2993-569X

Juan Domingo Gispert

BarcelonaBeta Brain Research Center (BBRC), Barcelona, Spain.
Hospital del Mar Medical Research Institute (IMIM), Barcelona, Spain.
Centro de Investigación Biomédica en Red de Bioingeniería, Biomateriales y Nanomedicina (CIBERBBN), Instituto de Salud Carlos III, Madrid, Spain.
jdgispert@barcelonabeta.org
0000-0002-6155-0642

Carolina Minguillon Gil

BarcelonaBeta Brain Research Center (BBRC), Barcelona, Spain.
Centro de Investigación Biomédica en Red de Fragilidad y Envejecimiento Saludable (CIBER-FES), Instituto de Salud Carlos III, Madrid, Spain.
Hospital del Mar Medical Research Institute (IMIM), Barcelona, Spain.
cminguillon@barcelonabeta.org
0000-0002-2782-6908

Oriol Grau-Rivera

BarcelonaBeta Brain Research Center (BBRC), Barcelona, Spain.
Centro de Investigación Biomédica en Red de Fragilidad y Envejecimiento Saludable (CIBER-FES), Instituto de Salud Carlos III, Madrid, Spain.
Hospital del Mar Medical Research Institute (IMIM), Barcelona, Spain.
ograu@barcelonabeta.org
0000-0002-4730-5341

Correu electrònic de l'autor/a de contacte:
liglesias@barcelonabeta.org

Anuario de Psicología
N.º 53/3 | 2023 | págs. 43-46

DOI: 10.1344/ANPSIC2023.53/3.12

ISSN: 0066-5126 | © 2023 Universitat de Barcelona. All rights reserved.



Results

High vascular risk was associated with a decline in visual processing ($B = -0.226$, $p = 0.016$). $A\beta$ status interacted with vascular risk ($p < 0.05$) in attention, executive and PACC change. Stratified analyses showed significant decline in visual processing and language only in the $A\beta+$ group. No associations with global or regional (parieto-occipital) WMH volumes were found.

Conclusion

Increased vascular risk was associated with a steeper visual processing decline, more markedly in $A\beta$ -positive individuals.

Keywords

Alzheimer's disease, vascular risk, cognitive trajectories, amyloid- β , white matter hyperintensities.

References

- Kivipelto, M., Ngandu, T., Laatikainen, T., Winblad, B., Soininen, H., & Tuomilehto, J. (2006). Risk score for the prediction of dementia risk in 20 years among middle aged people: a longitudinal, population-based study. *Lancet Neurology*, 5(9), 735-741. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(06\)70537-3](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(06)70537-3)
- Milà-Alomà, M., Salvadó, G., Gispert, J.D., Vilor-Tejedor, N., Grau-Rivera, O., Sala-Vila, A., Sánchez-Benavides, G., Arenaza-Urquijo, E.M., Crous-Bou, M., González-de-Echávarri, J.M., Minguillon, C., Fauria, K., Simon, M., Kollmorgen, G., Zetterberg, H., Blennow, K., Suárez-Calvet, M., Molinuevo, J.L., & ALFA Study. (2020). Amyloid beta, tau, synaptic, neurodegeneration, and glial biomarkers in the preclinical stage of the Alzheimer's continuum. *Alzheimer's & Dementia: The Journal of the Alzheimer's Association*, 16(10), 1358-1371. <https://doi.org/10.1002/alz.12131>
- Salvadó, G., Brugulat-Serrat, A., Sudre, C.H., Grau-Rivera, O., Suárez-Calvet, M., Falcon, C., Fauria, K., Cardoso, M.J., Barkhof, F., Molinuevo, J.L., Gispert, J.D., & ALFA Study. (2019). Spatial patterns of white matter hyperintensities associated with Alzheimer's disease risk factors in a cognitively healthy middle-aged cohort. *Alzheimer's Research & Therapy*, 11(1), 12. <https://doi.org/10.1186/s13195-018-0460-1>

Un risc vascular elevat s'associa amb un declivi més pronunciat del processament visual en individus cognitivament sans, particularment en els que tenen una patologia β -amiloide

RESUM

Introducció

La malaltia d'Alzheimer (MA) té una etiologia multifactorial en la qual la patologia cerebrovascular, específicament la presència d'hiperintensitats de substància blanca (HSB), té un paper important (Salvadó *et al.*, 2019). La relació entre el risc vascular i les trajectòries cognitives, junt amb els biomarcadors de la MA en individus cognitivament sans (CS), és incerta.

Objectius

Estudiar l'associació entre el canvi cognitiu i els factors de risc vascular en individus CS tenint en compte la β -amiloide ($A\beta$) i les HSB.

Mètodes

Es van classificar 235 individus CS procedents de la cohort ALFA+ segons un alt risc (AR) cardiovascular ($n = 101$) o un baix risc (BR) ($n = 134$) d'acord amb la puntuació de l'escala CAIDE (< 6) (Kivipelto *et al.*, 2006). $A\beta$ -positiu es va definir en líquid cefalorraquidi (LCR) amb la ràtio $A\beta_{42}/40 < 0,071$ (Milà-Alomà *et al.*, 2020). El canvi cognitiu al cap de tres anys es va mesurar per memòria, atenció, funcions executives, llenguatge, percepció visual i pel compost cognitiu d'Alzheimer preclínic (en anglès, *preclinical Alzheimer's cognitive composite*). Es van crear models linears independents amb la cognició com a variable dependent i el grup vascular com a predictor, ajustant per edat, sexe, educació i *APOE-ε4*. Es van repetir les anàlisis agafant els volums d'HSB com a predictors. Es van explorar les interaccions i es va fer una anàlisi estratificada per estat d' $A\beta$.

Resultats

Un alt risc vascular es va associar amb un declivi en el processament visual ($B = -0.226$, $p = 0016$). L'estat $A\beta$ interacciona amb el risc vascular ($p < 0,05$) amb el canvi en l'atenció, les funcions executives i el PACC. L'anàlisi estratificada mostra una associació amb el declivi en el processament visual i el llenguatge en el grup $A\beta+$. No s'ha trobat cap relació amb els volums d'HSB globals ni regionals (parietooccipitals).

Conclusió

Un risc vascular elevat està associat amb un declivi més marcat en el processament visual, que és més marcat en individus amb $A\beta+$.

Paraules clau

Malaltia d'Alzheimer, risc vascular, trajectòria cognitiva, β -amiloide, hiperintensitats de substància blanca.

Referències

- Kivipelto, M., Ngandu, T., Laatikainen, T., Winblad, B., Soininen, H., & Tuomilehto, J. (2006). Risk score for the prediction of dementia risk in 20 years among middle aged people: a longitudinal, population-based study. *Lancet Neurology*, 5(9), 735–741. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(06\)70537-3](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(06)70537-3)
- Milà-Alomà, M., Salvadó, G., Gispert, J. D., Vilor-Tejedor, N., Grau-Rivera, O., Sala-Vila, A., Sánchez-Benavides, G., Arenaza-Urquijo, E. M., Crous-Bou, M., González-de-Echávarri, J. M., Minguiillon, C., Fauria, K., Simon, M., Kollmorgen, G., Zetterberg, H., Blennow, K., Suárez-Calvet, M., Molinuevo, J. L., & ALFA study. (2020). Amyloid beta, tau, synaptic, neurodegeneration, and glial biomark-

ers in the preclinical stage of the Alzheimer's continuum. *Alzheimer's & Dementia: The Journal of the Alzheimer's Association*, 16(10), 1358–1371. <https://doi.org/10.1002/alz.12131>

Salvadó, G., Brugulat-Serrat, A., Sudre, C. H., Grau-Rivera, O., Suárez-Calvet, M., Falcon, C., Fauria, K., Cardoso, M. J., Barkhof, F., Molinuevo, J. L., Gispert, J. D., & ALFA Study. (2019). Spatial patterns of white matter hyperintensities associated with Alzheimer's disease risk factors in a cognitively healthy middle-aged cohort. *Alzheimer's Research & Therapy*, 11(1), 12. <https://doi.org/10.1186/s13195-018-0460-1>

Un riesgo vascular elevado se asocia con un declive más pronunciado en el procesamiento visual en individuos cognitivamente sanos, en particular en aquellos con patología β -amiloide

RESUMEN

Introducción

La enfermedad de Alzheimer (EA) tiene una etiología multifactorial en la que la patología cerebrovascular, sobre todo la presencia de hiperintensidades de sustancia blanca (HSB), tiene un papel importante (Salvadó et al., 2019). La relación entre el riesgo vascular y las trayectorias cognitivas, junto con los biomarcadores de la EA en individuos cognitivamente sanos (CS) es incierta.

Objetivos

Estudiar las asociaciones entre el cambio cognitivo y los factores de riesgo vascular en individuos CS teniendo en cuenta la β -amiloide ($A\beta$) y las HSB.

Métodos

Se clasificaron 235 individuos CS procedentes de la cohorte ALFA+ según un alto (AR) ($n = 101$) o un bajo (BR) riesgo cardiovascular ($n = 134$) de acuerdo con la puntuación de la escala CAIDE (< 6) (Kivipelto et al., 2006). $A\beta$ -positivo se definió en LCR con la ratio $A\beta_{42}/40 < 0.071$ (Milà-Alomà et al., 2020). El cambio cognitivo a los 3 años se midió para la memoria, atención, funciones ejecutivas, lenguaje, percepción visual y PACC (Preclinical Alzheimer's Cognitive Composite). Se crearon modelos lineales independientes con la cognición como variable dependiente y el grupo vascular como predictor, ajustando por edad, sexo, educación y *APOE-ε4*. Se repitieron los análisis utilizando los volúmenes de HSB como predictores. Se exploraron las interacciones y se hizo un análisis estratificado por estado de $A\beta$.

Resultados

Un alto riesgo vascular se asoció con un declive en el procesamiento visual ($B = -0.226$, $p = 0016$). El estado de $A\beta$ interacciona con el riesgo vascular ($p < 0.05$) en el cambio en atención, funciones ejecutivas y el PACC. El análisis estratificado solo muestra una asociación con el declive en el procesamiento visual y en el lenguaje en el grupo $A\beta+$. No se ha encontrado relación con los volúmenes de HSB globales ni regionales (parieto-occipitales).

Conclusión

Un riesgo vascular elevado está asociado con un declive más marcado en el procesamiento visual, que es más pronunciado en individuos con $A\beta+$.

Palabras clave

Enfermedad de Alzheimer, riesgo vascular, trayectoria cognitiva, β -amiloide, hiperintensidades de sustancia blanca.

Referencias

- Kivipelto, M., Ngandu, T., Laatikainen, T., Winblad, B., Soininen, H. y Tuomilehto, J. (2006). Risk score for the prediction of dementia risk in 20 years among middle aged people: a longitudinal, population-based study. *Lancet Neurology*, 5 (9), 735-741. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(06\)70537-3](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(06)70537-3)
- Milà-Alomà, M., Salvadó, G., Gispert, J. D., Vilor-Tejedor, N., Grau-Rivera, O., Sala-Vila, A., Sánchez-Benavides, G., Arenaza-Urquijo, E. M., Crous-Bou, M., González-de-Echávarri, J. M., Minguillon, C., Fauria, K., Simon, M., Kollmorgen, G., Zetterberg, H., Blennow, K., Suárez-Calvet, M., Molinuevo, J. L. y ALFA study (2020). Amyloid beta, tau, synaptic, neurodegeneration, and glial biomarkers in the preclinical stage of the Alzheimer's continuum. *Alzheimer's & Dementia: The Journal of the Alzheimer's Association*, 16 (10), 1358-1371. <https://doi.org/10.1002/alz.12131>
- Salvadó, G., Brugulat-Serrat, A., Sudre, C. H., Grau-Rivera, O., Suárez-Calvet, M., Falcon, C., Fauria, K., Cardoso, M. J., Barkhof, F., Molinuevo, J. L., Gispert, J. D. y ALFA Study (2019). Spatial patterns of white matter hyperintensities associated with Alzheimer's disease risk factors in a cognitively healthy middle-aged cohort. *Alzheimer's Research & Therapy*, 11 (1), 12. <https://doi.org/10.1186/s13195-018-0460-1>



AUTORS

Núria Vita Barrull
Universitat de Lleida.
nuria.vita@udl.cat
0000-0001-8245-111X

Jorge Moya Higuera
Universitat de Lleida.
jorge.moya@udl.cat
0000-0001-7017-3087

Verónica Estrada Plana
Universitat de Lleida.
veronica.estrada@udl.cat
0000-0002-7431-4964

Jaume March Llanes
Universitat de Lleida.
jaume.march@udl.cat
0000-0002-5977-8744

Correu electrònic de l'autor/a de contacte:
nuria.vita@udl.cat / neuropga@gmail.com /
jorge.moya@udl.cat

Anuario de Psicología
N.º 53/3 | 2023 | págs. 47-49

DOI: 10.1344/ANPSIC2023.53/3.13

ISSN: 0066-5126 | © 2023 Universitat de Barcelona.
All rights reserved.



Comunicació escrita

Modern board games: A cognitive tool in the elementary classroom

ABSTRACT

Introduction

The relationship between executive functions and academic performance, as well as the promotion of active methodologies in the classroom such as game-based learning, has increased the number of professionals who opt for analog games as an intervention tool. Previous studies show promising results using modern board games to train these cognitive processes (Benzing et al., 2018; Vita-Barrull et al., 2022), but there were not yet large enough samples to prove their efficacy in the classroom.

Objectives

To compare the impact of using modern board games in the classroom for training executive functions and improving academic skills, compared to regular classes.

Methods

A cluster randomized controlled trial was developed. The sample consisted of 522 elementary school students (age=8.83±1.85; % female=45.5). The experimental group carried out 12 game sessions during school hours while the control group continued with their usual classes. Basic executive functions (actualization, inhibition, and flexibility) and academic reading and math skills were assessed with performance tasks. An analysis of mixed models was carried out to find out the effects of the intervention, controlling for the reasoning variable.

Results

The playing group showed significantly greater improvement in updating and academic skills than the control group.

Conclusions

Modern board games could become a cognitive training tool in elementary classrooms and a learning tool as good and even better than regular classes without playful resources.

Keywords

Modern board games, elementary school, executive functions, cognitive training, academic skills.

References

- Benzing, V., Schmidt, M., Jäger, K., Egger, F., Conzelmann, A., & Roebbers, C.M. (2018). A classroom intervention to improve executive functions in late primary school children: Too 'old' for improvements? *British Journal of Educational Psychology*, 1-14. <https://doi.org/10.1111/bjep.12232>
- Vita-Barrull, N., Guzmán, N., Estrada-Plana, V., March-Llanes, J., Mayoral, M., & Moya-Higueras, J. (2022). Impact on Executive Dysfunctions of Gamification and Non-gamification in Playing Board Games in Children at Risk of Social Exclusion. *Games for Health Journal*, 11(1), 46-57. <https://doi.org/10.1089/g4h.2021.0034>

Jocs de taula moderns: una eina cognitiva a l'aula de primària

RESUM

Introducció

La relació entre les funcions executives i el rendiment acadèmic, així com l'impuls de metodologies actives a l'aula, com l'aprenentatge basat en el joc, han fet créixer el nombre de professionals que opten per jocs analògics com a eina d'intervenció. Estudis previs mostraven resultats prometedors pel que fa a l'ús de jocs de taula moderns per a l'entrenament d'aquests processos cognitius (Benzing *et al.*, 2018; Vita-Barrull *et al.*, 2022), però encara no es disposava de mostres prou nombroses per provar la seva eficàcia a l'aula.

Objectius

Comparar l'impacte de l'ús de jocs de taula moderns a l'aula per a l'entrenament de les funcions executives i la millora de les habilitats acadèmiques en comparació amb les classes regulars.

Mètodes

Es va desenvolupar un assaig controlat aleatoritzat de clústers. La mostra estava formada per 522 alumnes de primària (edat = $8,83 \pm 1,85$; % femení = 45.5). El grup experimental va fer dotze sessions de joc en horari escolar, mentre que el grup control va seguir amb les classes habituals. Es van avaluar amb tasques de rendiment les funcions executives bàsiques (actualització, inhibició i flexibilitat) i les habilitats acadèmiques de lectura i matemàtiques. Es va fer una anàlisi de models mixtos per conèixer els efectes de la intervenció, emprant com a control la variable raonament.

Resultats

El grup de joc va mostrar una millora significativa superior en l'actualització i les habilitats acadèmiques que el grup control.

Conclusions

Els jocs de taula moderns podrien esdevenir una eina d'entrenament cognitiu i d'aprenentatge tan bona com les classes habituals, sense recursos lúdics, i fins i tot millor.

Paraules clau

Jocs de taula moderns, escola primària, funcions executives, entrenament cognitiu, habilitats acadèmiques.

Referències

- Benzing, V., Schmidt, M., Jäger, K., Egger, F., Conzelmann, A., & Roebbers, C. M. (2018). A classroom intervention to improve executive functions in late primary school children: Too 'old' for improvements? *British Journal of Educational Psychology*, 1-14. <https://doi.org/10.1111/bjep.12232>
- Vita-Barrull, N., Guzmán, N., Estrada-Plana, V., March-Llanes, J., Mayoral, M., & Moya-Higueras, J. (2022). Impact on Executive Dysfunctions of Gamification and Non-gamification in Playing Board Games in Children at Risk of Social Exclusion. *Games for Health Journal*, 11(1), 46-57. <https://doi.org/10.1089/g4h.2021.0034>

Juegos de mesa modernos: una herramienta cognitiva en el aula de primaria

RESUMEN

Introducción

La relación entre las funciones ejecutivas y el rendimiento académico, así como el impulso de metodologías activas en el aula, como el aprendizaje basado en juegos, han hecho crecer el número de profesionales que optan por juegos analógicos como herramienta de intervención. Estudios previos muestran resultados prometedores empleando juegos de mesa modernos para el entrenamiento de estos procesos cognitivos (Benzing *et al.*, 2018; Vita-Barrull *et al.*, 2022), pero todavía no se contaba con muestras suficientemente numerosas como para probar su eficacia en el aula.

Objetivos

Comparar el impacto del uso de juegos de mesa modernos en el aula para el entrenamiento de las funciones ejecutivas y la mejora de habilidades académicas en comparación con las clases regulares.

Métodos

Se desarrolló un ensayo controlado aleatorizado de clústeres. La muestra estaba formada por 522 alumnos de primaria (edad = 8.83 ± 1.85 ; % femenino = 45.5). El grupo experimental realizó 12 sesiones de juego en horario escolar, mientras que el grupo de control seguía con sus clases habituales. Con tareas de rendimiento se evaluaron las funciones ejecutivas básicas (actualización, inhibición y flexibilidad), así como habilidades académicas de lectura y matemáticas. Se realizó un análisis de modelos mixtos para conocer los efectos de la intervención, controlando por la variable razonamiento.

Resultados

El grupo de juego mostró una mejora significativa superior en la actualización y habilidades académicas que el grupo de control.

Conclusiones

Los juegos de mesa modernos podrían convertirse en una herramienta de entrenamiento cognitivo en las aulas de primaria y una herramienta de aprendizaje tan buena, e incluso mejor, que las clases habituales sin recursos lúdicos.

Palabras clave

juegos de mesa modernos, escuela primaria, funciones ejecutivas, entrenamiento cognitivo, habilidades académicas.

Referencias

- Benzing, V., Schmidt, M., Jäger, K., Egger, F., Conzelmann, A. y Roebbers, C. M. (2018). A classroom intervention to improve executive functions in late primary school children: Too 'old' for improvements? *British Journal of Educational Psychology*, 1-14. <https://doi.org/10.1111/bjep.12232>
- Vita-Barrull, N., Guzmán, N., Estrada-Plana, V., March-Llanes, J., Mayoral, M. y Moya-Higueras, J. (2022). Impact on Executive Dysfunctions of Gamification and Non gamification in Playing Board Games in Children at Risk of Social Exclusion. *Games for Health Journal*, 11 (1), 46-57. <https://doi.org/10.1089/g4h.2021.0034>



Anuario de

Psicología

The UB Journal of Psychology | 53/3



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

AUTORS

Cristina Borràs Flores

Associació de Familiars de Alzheimer del Maresme (AFAM).

Juan Luis García Fernández

Associació de Familiars de persones amb Alzheimer i altres demències de Barcelona (AFAB), Universitat Oberta de Catalunya (UOC).
spicologic@afab-bcn.org
0009-0005-5865-1732

Correu electrònic de l'autor/a de contacte:

spicologic@afab-bcn.org

Anuario de Psicología

N.º 53/3 | 2023 | págs. 50-53

DOI: 10.1344/ANPSIC2023.53/3.14

ISSN: 0066-5126 | © 2023 Universitat de Barcelona. All rights reserved.



Comunicació escrita

“Submerging into immersive reality”. Experience using Broomx 360 in dementia.

ABSTRACT

Introduction

Cognitive intervention in people with dementia remains limited. The use of new technologies for addressing individuals with cognitive decline has expanded with immersive virtual reality (VR) tools, including direct contact devices such as VR glasses or immersive projectors that create alternative spaces without physical contact with the user. These technologies have shown promising results.

Objectives

To determine the objective satisfaction response (participant) and subjective satisfaction response (professional) regarding the use of three Broomx intervention tasks (cognitive, physical, and relaxation), as well as the observed behavioral changes pre- and post-intervention.

Method

Administration of 3 immersive virtual reality tasks using the Broomx 360 projector to a sample of 30 individuals diagnosed with mild to moderate dementia, who are users of the AFAB and AFAM associations. Mood and perceived satisfaction were assessed using a Likert scale before and after the intervention. A second evaluator recorded behavioral changes during the tasks.

Results

Positive results and relevant changes reported by participants and observers were observed. There was a significant motivational increase during and after the intervention, with 90% perceiving a positive/great liking towards the tasks. Additionally, positive behavioral changes were registered, including an increase in activation.

Conclusions

Immersive technologies can be relevant tools for addressing cognitive and behavioral aspects in people with dementia, with positive chang-

es reported by individuals with dementia and observed by professionals.

Keywords

Dementia, virtual reality, immersive reality, cognitive stimulation.

References

- Clay, F., Howett, D., FitzGerald, J., Fletcher, P., Chan, D., & Price, A. (2020). Use of Immersive Virtual Reality in the Assessment and Treatment of Alzheimer's Disease: A Systematic Review. *Journal of Alzheimer's disease: JAD*, 75(1), 23-43. <https://doi.org/10.3233/JAD-191218>
- Da Costa, R.Q.M., Pompeu, J.E., Moretto, E., Silva, J.M., Dos Santos, M.D., Nitrini, R., & Brucki, S.M.D. (2022). Two Immersive Virtual Reality Tasks for the Assessment of Spatial Orientation in Older Adults with and without Cognitive Impairment: Concurrent Validity, Group Comparison, and Accuracy Results. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 28(5), 460-472. <https://doi.org/10.1017/S1355617721000655>
- Díaz-Pérez, E., & Flórez-Lozano, J.A. (2018). Realidad virtual y demencia. *RevNeurol*, 66(10), 344-352. www.neurologia.com
- Foloppe, D.A., Richard, P., Yamaguchi, T., Etcharry-Bouyx, F., & Allain, P. (2015). The potential of virtual reality-based training to enhance the functional autonomy of Alzheimer's disease patients in cooking activities: A single case study. <https://doi.org/10.1080/09602011.2015.1094394>, 28(5), 709-733. <https://doi.org/10.1080/09602011.2015.1094394>
- Sánchez-Nieto, D., Castaño-Castaño, S., Navarro-Martos, R., Obrero-Gaitán, E., Cortés-Pérez, I., & Nieto-Escamez, F. (2023). An Intervention on Anxiety Symptoms in Moderate Alzheimer's Disease through Virtual Reality: A Feasibility Study and Lessons Learned. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2023, Vol. 20, Page 2727, 20(3), 2727. <https://doi.org/10.3390/IJERPH20032727>
- Strong, J. (2020). Immersive Virtual Reality and Persons with Dementia: A Literature Review. *Journal of Gerontological Social Work*, 63(3), 209-226. <https://doi.org/10.1080/01634372.2020.1733726>
- Sultana, M., Campbell, K., Jennings, M., Montero-Odasso, M., Orange, J.B., Knowlton, J., St George, A., & Bryant, D. (2020). *Virtual Reality Experience In Long Term Care Resident Older Adults With Dementia: A Case Series*. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-16210/v3>

«Submergint-se en la realitat immersiva»: experiència d'ús de Broomx 360 en demències

RESUM

Introducció

La intervenció cognitiva en les persones amb demència continua sent limitada. L'ús de noves tecnologies per a l'abordatge de les persones amb deteriorament cognitiu s'ha ampliat amb les eines de realitat virtual (RV) immersiva amb contacte directe sobre la persona (ulleres de RV) i amb projectors immersius, que creen espais alternatius sense que la persona tingui contacte amb l'aparell. Totes aquestes eines han donat resultats prometedors.

Objectius

Determinar la resposta de satisfacció objectiva (participant) i subjectiva (professional) sobre l'ús de tres tasques d'intervenció Broomx (cognitiva, física i de relaxació), així com els canvis conductuals observats abans i després de la intervenció.

Mètode

Es van administrar tres tasques del projector Broomx 360, de realitat virtual immersiva, a una mostra de trenta persones diagnosticades de demència en estadis lleus i moderats, usuaris de l'Associació de Familiars de Malalts d'Alzheimer de Barcelona (AFAB) i l'Associació de Familiars de Malalts d'Alzheimer del Maresme (AFAM). Es van valorar mitjançant l'escala de Likert, abans i després de la intervenció, l'estat d'ànim i la satisfacció percebuda. Durant l'activitat, un segon avaluador registrava els canvis conductuals en les tasques.

Resultat

Es van observar resultats positius, canvis rellevants referits pels participants i observadors, un increment motivacional significatiu durant i després de l'activitat, i un 90% de percepció de positivitat i gran satisfacció en relació amb la tasca. A més, es van registrar canvis conductuals positius i un increment de l'activació.

Conclusions

Les tecnologies immersives poden ser eines rellevants per abordar aspectes cognitius i conductuals en les persones amb demència, ja que promouen canvis positius referits per les persones amb demència i observats pels professionals.

Paraules clau

Demència, realitat virtual, realitat immersiva, estimulació cognitiva.

Referències

- Clay, F., Howett, D., FitzGerald, J., Fletcher, P., Chan, D., i Price, A. (2020). Use of Immersive Virtual Reality in the Assessment and Treatment of Alzheimer's Disease: A Systematic Review. *Journal of Alzheimer's disease : JAD*, 75(1), 23-43. <https://doi.org/10.3233/JAD-191218>
- Da Costa, R. Q. M., Pompeu, J. E., Moretto, E., Silva, J. M., Dos Santos, M. D., Nitrini, R., iBrucki, S. M. D. (2022). Two Immersive Virtual Reality Tasks for the Assessment of Spatial Orientation in Older Adults with and Without Cognitive Impairment: Concurrent Validity, Group Comparison, and Accuracy Results. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 28(5), 460-472. <https://doi.org/10.1017/S1355617721000655>
- Díaz-Pérez, E., iFlórez-Lozano, J. A. (2018). Realidad virtual y demencia. *RevNeurol*, 66(10), 344-352. www.neurologia.com
- Foloppe, D. A., Richard, P., Yamaguchi, T., Etcharry-Bouyx, F., i Allain, P. (2015). The potential of virtual reality-based training to enhance the functional autonomy of Alzheimer's disease patients in cooking activities: A single case study. <https://doi.org/10.1080/09602011.2015.1094394>, 28(5), 709-733. <https://doi.org/10.1080/09602011.2015.1094394>
- Sánchez-Nieto, D., Castaño-Castaño, S., Navarro-Martos, R., Obrero-Gaitán, E., Cortés-Pérez, I., i Nieto-Escamez, F. (2023). An Intervention on Anxiety Symptoms in Moderate Alzheimer's Disease through Virtual Reality: A Feasibility Study and Lessons Learned. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2023, Vol. 20, Page 2727, 20(3), 2727. <https://doi.org/10.3390/IJERPH20032727>
- Strong, J. (2020). Immersive Virtual Reality and Persons with Dementia: A Literature Review. *Journal of Gerontological Social Work*, 63(3), 209-226. <https://doi.org/10.1080/01634372.2020.1733726>
- Sultana, M., Campbell, K., Jennings, M., Montero-Odasso, M., Orange, J. B., Knowlton, J., St George, A., i Bryant, D. (2020). *Virtual Reality Experience In Long Term Care Resident Older Adults With Dementia: A Case Series*. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-16210/v3>

«Sumergiéndose en la realidad inmersiva». Experiencia en el uso de Broomx 360 en demencias

RESUMEN

Introducción

La intervención cognitiva en personas con demencia sigue siendo limitada. El uso de nuevas tecnologías para el abordaje de las personas con deterioro se ha ampliado con las herramientas de realidad virtual (RV) inmersiva con contacto directo sobre la persona (gafas de RV), o proyectores inmersivos, que crean espacios alternativos

sin que el individuo tenga contacto con el aparato. Los resultados son prometedores.

Objetivos

Determinar la respuesta de satisfacción objetiva (participante) y subjetiva (profesional) sobre el uso de tres tareas de intervención Broomx (cognitiva, física y de relajación), así como cambios conductuales observados pre y post intervención.

Método

Administración de 3 tareas del proyector Broomx 360 de realidad virtual inmersiva a una muestra de 30 personas diagnosticadas de demencia en estadios leves y moderados, usuarias de las asociaciones AFAB y AFAM. Mediante la escala Likert pre y post intervención, se valoró el estado anímico y la satisfacción percibida. Durante la actividad, un segundo evaluador registraba los cambios conductuales en las tareas.

Resultado

Se observaron resultados positivos y cambios relevantes referidos por participantes y observadores, con incremento motivacional significativo durante y después, y con un 90% de percepción de positividad / gran agrado en relación con la tarea. Además, se han registrado cambios conductuales positivos con incremento de la activación.

Conclusiones

Las tecnologías inmersivas pueden ser herramientas relevantes para abordar aspectos cognitivos y conductuales en las personas con demencia, con cambios positivos referidos por estas mismas personas y observados por los profesionales.

Palabras clave

Demencia, realidad virtual, realidad inmersiva, estimulación cognitiva.

Referencias

- Clay, F., Howett, D., FitzGerald, J., Fletcher, P., Chan, D. y Price, A. (2020). Use of Immersive Virtual Reality in the Assessment and Treatment of Alzheimer's Disease: A Systematic Review. *Journal of Alzheimer's disease: JAD*, 75 (1), 23-43. <https://doi.org/10.3233/JAD-191218>
- Da Costa, R. Q. M., Pompeu, J. E., Moretto, E., Silva, J. M., Dos Santos, M. D., Nitrini, R. y Brucki, S. M. D. (2022). Two Immersive Virtual Reality Tasks for the Assessment of Spatial Orientation in Older Adults with and Without Cognitive Impairment: Concurrent Validity, Group Comparison, and Accuracy Results. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 28 (5), 460-472. <https://doi.org/10.1017/S1355617721000655>
- Díaz-Pérez, E. y Flórez-Lozano, J. A. (2018). Realidad virtual y demencia. *Rev Neurol*, 66 (10), 344-352. www.neurologia.com

- Foloppe, D. A., Richard, P., Yamaguchi, T., Etcharry-Bouyx, F. y Allain, P. (2015). The potential of virtual reality-based training to enhance the functional autonomy of Alzheimer's disease patients in cooking activities: A single case study, *28* (5), 709-733. <https://doi.org/10.1080/09602011.2015.1094394>
- Sánchez-Nieto, D., Castaño-Castaño, S., Navarro-Martos, R., Obreiro-Gaitán, E., Cortés-Pérez, I. y Nieto-Escamez, F. (2023). An Intervention on Anxiety Symptoms in Moderate Alzheimer's Disease through Virtual Reality: A Feasibility Study and Lessons Learned. *International Journal of Environmental Research and Public Health* *2023*, *20* (3), 2727. <https://doi.org/10.3390/IJERPH20032727>
- Strong, J. (2020). Immersive Virtual Reality and Persons with Dementia: A Literature Review. *Journal of Gerontological Social Work*, *63* (3), 209-226. <https://doi.org/10.1080/01634372.2020.1733726>
- Sultana, M., Campbell, K., Jennings, M., Montero-Odasso, M., Orange, J. B., Knowlton, J., St. George, A. y Bryant, D. (2020). *Virtual Reality Experience In Long Term Care Resident Older Adults With Dementia: A Case Series*. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-16210/v3>
-



Anuario de

Psicología

The UB Journal of Psychology | 53/3



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

AUTORS

Rosa María Garzón Morros

Department of Psychology, Sociology and Social Work, Faculty of Education, Psychology and Social Work, University of Lleida, Lleida, Spain. rgarzon@xtec.cat

Joana Martínez Pardell

Department of Psychology, Sociology and Social Work, Faculty of Education, Psychology and Social Work, University of Lleida, Lleida, Spain. joana@martinez.cat

Jaume March Llanes

Department of Psychology, Sociology and Social Work, Faculty of Education, Psychology and Social Work, University of Lleida, Lleida, Spain. jaume.march@udl.cat
0000-0002-5977-8744

Jorge Moya Higuera

Department of Psychology, Sociology and Social Work, Faculty of Education, Psychology and Social Work, University of Lleida, Lleida, Spain. jorge.moya@udl.cat
0000-0001-7017-3087

Correu electrònic de l'autor/a de contacte:

Jorge Moya-Higuera; University of Lleida, Department of Psychology, Sociology and Social Work, Estudi General Avenue, 4, 25001, Lleida; jorge.moya@udl.cat

Funding:

Erasmus+ Talent project (2020-1-ES01-KA201-082366); Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca de la Generalitat de Catalunya (2021SGR1432), Center for Biomedical Research Network on Mental Health (CIBERSAM), Instituto de Salud Carlos III.

Anuario de Psicología

N.º 53/3 | 2023 | págs. 54-56

DOI: 10.1344/ANPSIC2023.53/3.15

ISSN: 0066-5126 | © 2023 Universitat de Barcelona. All rights reserved.



Comunicació escrita

Systematic review of executive functions and giftedness

ABSTRACT

Introduction

Executive functions (inhibition, working memory, flexibility) are essential to develop the full potential of highly able children (Diamond, 2013). Also, hot EFs are important as they relate to social and emotional development.

Aims

To determine the degree of development of the executive functions (cold and hot) of gifted children.

Methods

In the present systematic review we applied the search equation (“executive functions” and “giftedness”) in 4 different databases (PubMed, WOS, PsycINFO & Scopus). We found 2752 initial articles. After two phases of screening by two independent researchers, 39 articles were accepted for the qualitative review. We also analysed the risk of bias (RoB), using the Newcastle-Ottawa Scale tool.

Results

The literature review shows that there are differences, although not very significant, in the development of more cognitive EFs such as working memory, processing speed and/or inhibition in gifted children compared to the control group. However, we found, in one of the studies, that the difference is higher in those who have received enrichment, even if they are diagnosed as gifted. However, there are no significant studies in which a development of hot EFs is established.

Conclusions

Executive functions are an important part of internal strengths, with great impact on the performance and development of children since “the lack of self-esteem and strategies generates a lack of executive capacity” (p.55, Guirado, 2015).

Keywords

Giftedness, executive functions, underachieving, talented.

References

- Diamond, A. (2013). Executive Functions. *Annual Review of Psychology*, 64(1), 135-168. doi:10.1146/annurev-psych-113011-143750
- Guirado, Àngel. (2015). ¿Qué sabemos de las altas capacidades? Preguntas, respuestas y propuestas para la escuela y la familia. (1st ed.). Barcelona: Graó.

Revisió sistemàtica de les funcions executives i les altes capacitats

RESUM

Introducció

Les funcions executives (inhibició, memòria de treball, flexibilitat) són fonamentals per desenvolupar al màxim el potencial dels nens amb altes capacitats (Diamond, 2013). També són importants les funcions executives càlides, ja que impliquen el desenvolupament social i emocional.

Objectius

Determinar el grau de desenvolupament de les funcions executives (fredes i càlides) dels infants amb altes capacitats.

Mètodes

En la present revisió sistemàtica vam aplicar l'equació de cerca («funcions executives» i «altes capacitats») a quatre bases de dades diferents (PubMed, WOS, PsycINFO i Scopus). Vam trobar 2.752 articles inicials. Després de dues fases de cribratge, dut a terme per dues investigadors independents, es van acceptar trenta-nou estudis per a la revisió qualitativa. Es va analitzar també el risc de biaix (RB) mitjançant l'eina Newcastle-Ottawascale.

Resultats

En la revisió de la literatura s'observa que hi ha diferències, tot i que no gaire significatives, en el desenvolupament de les funcions executives més cognitives, com ara la memòria de treball, la velocitat de processament i la inhibició dels infants amb altes capacitats, en comparació amb el grup control. Tot i això, en un dels estudis hem trobat que la diferència és més alta amb els que han rebut un enriquiment emocional tot i estar diagnosticats com a infants amb altes capacitats. Tanmateix, no hi ha estudis significatius en els quals s'estableixi un desenvolupament de les FE calentes.

Conclusions

Les funcions executives són una part important de les fortaleses internes i tenen un gran impacte en el rendiment i el desenvolupament dels infants, ja que «la manca d'autoestima i d'estratègies genera manca de capacitat executiva» (Guirado, 2015: 55).

Paraules clau

Altes capacitats, talent, funcions executives, fracàs escolar.

Referències

- Diamond, A. (2013). Executive Functions. *Annual Review of Psychology*, 64(1), 135-168. doi: 10.1146/annurev-psych-113011-143750
- Guirado, Àngel. (2015) ¿Qué sabemos de las altas capacidades? Preguntas, respuestas y propuestas para la escuela y la familia. (1ª ed.) Barcelona: Graó.

Revisión sistemática sobre las funciones ejecutivas y las altas capacidades

RESUMEN

Introducción

Las funciones ejecutivas (inhibición, memoria de trabajo, flexibilidad) son fundamentales para desarrollar al máximo el potencial de los niños con altas capacidades (Diamond, 2013). También son importantes las cálidas, ya que implican el desarrollo social y emocional.

Objetivos

Determinar el grado de desarrollo de las funciones ejecutivas (frías y cálidas) de los niños con altas capacidades.

Métodos

En la presente revisión sistemática, aplicamos la ecuación de búsqueda («funciones ejecutivas» y «altas capacidades») en 4 bases de datos diferentes (PubMed, WOS, PsycINFO y Scopus). Encontramos 2752 artículos iniciales. Después, tras dos fases de cribaje realizado por dos investigadores independientes, se aceptaron 39 artículos para la revisión cualitativa. Se analizó, asimismo, el riesgo de sesgo (RoB) mediante la herramienta Newcastle-Ottawa Scale.

Resultados

En la revisión de la bibliografía se observa que hay diferencias, aunque no muy significativas, en el desarrollo de las FE más cognitivas, como la memoria de trabajo, la velocidad de procesamiento y/o la inhibición en los niños con altas capacidades en comparación con el grupo de

control. Sin embargo, en uno de los estudios la diferencia es más alta en los que han recibido enriquecimiento, a pesar de estar diagnosticados con altas capacidades. No obstante, no hay estudios significativos en los que se establezca un desarrollo de las FE calientes.

Conclusiones

Las funciones ejecutivas son una parte importante de las fortalezas internas con gran impacto en el rendimiento y desarrollo de los niños, ya que «la falta de autoestima y de estrategias genera una falta de capacidad ejecutiva» (Guirado, 2015: 55).

Palabras clave

Altas capacidades, talento, funciones ejecutivas, fracaso escolar.

Referencias

- Diamond, A. (2013). Executive Functions. *Annual Review of Psychology*, 64 (1), 135-168. doi: 10.1146/annurev-psych-113011-143750
- Guirado, Ángel (2015). ¿Qué sabemos de las altas capacidades? Preguntas, respuestas y propuestas para la escuela y la familia. Barcelona: Graó.



Anuario de

Psicología

The UB Journal of Psychology | 53/3



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

AUTORS

María Carracedo-Martín

Departament de Psicologia, Universitat Abat Oliba CEU, CEU Universities, Carrer Bellesguard, 30, 08022, Barcelona, Spain.
mcarracedo@ub.edu

Roser Pueyo

Departament de Psicologia Clínica i Psicobiologia, Universitat de Barcelona, Passeig de la Vall d'Hebron 171, 08035, Barcelona, Spain.
Institut de Neurociències, Universitat de Barcelona, Passeig de la Vall d'Hebron, 171, 08035, Barcelona, Spain.
Institut de Recerca Sant Joan de Déu, Hospital Sant Joan de Déu, Passeig de Sant Joan de Déu, 2, Esplugues de Llobregat, 08950, Barcelona, Spain.
rpueyo@ub.edu
0000-0002-8230-8409

Júlia Ballester-Plané

Departament de Psicologia, Universitat Abat Oliba CEU, CEU Universities, Carrer Bellesguard, 30, 08022, Barcelona, Spain.
Departament de Psicologia Clínica i Psicobiologia, Universitat de Barcelona, Passeig de la Vall d'Hebron, 171, 08035, Barcelona, Spain.
Institut de Neurociències, Universitat de Barcelona, Passeig de la Vall d'Hebron, 171, 08035, Barcelona, Spain.
Institut de Recerca Sant Joan de Déu, Hospital Sant Joan de Déu, Passeig de Sant Joan de Déu, 2, Esplugues de Llobregat, 08950, Barcelona, Spain.
jballesterp897@uao.es
0000-0001-9131-8863

Correu electrònic de l'autor/a de contacte:
julia.ballester@ub.edu

Anuario de Psicología

N.º 53/3 | 2023 | págs. 57-59

DOI: 10.1344/ANPSIC2023.53/3.16

ISSN: 0066-5126 | © 2023 Universitat de Barcelona. All rights reserved.



Comunicació escrita

Exploring the effectiveness of Acceptance and Commitment Therapy in psychological and cognitive outcomes for Acquired Brain Injury survivors and their caregivers: A systematic review.

ABSTRACT

Introduction

Acquired brain injury (ABI) entails cognitive and/or psychological sequelae that impact the quality of life of survivors and caregivers. Acceptance and commitment therapy (ACT) may be an interesting approach for the neuropsychological rehabilitation of the common executive impairments seen in ABI, as it is based on the ability to adapt to change by means of improving flexibility.

Aim

To analyze the effectiveness of ACT in the treatment of the psychological and/or cognitive symptoms seen in ABI survivors, as well as the effect on caregivers.

Method

A systematic review of the literature from 2012–2023 was conducted in the following databases: PsycINFO, CINAHL, PubMed and WOS, including those articles on ACT interventions performed in ABI survivors. The quality of the studies was assessed using the Oxford Centre for Evidence-Based Medicine 2011 levels of evidence.

Results

13 articles were included (6 randomized controlled trials) with a sample of 241 subjects (56% stroke, 44% traumatic brain injury; mean age: 47±12 years; 32% women). Improvements were found in psychological symptoms such as anxiety and depression, highlighting a decrease in psychological rigidity (AAQ-II/AAQ-ABI). No study as-

sessed improvements in executive functioning, although benefits in memory are described. Only one study evaluated and found non-significant improvements in the emotional status of the caregivers.

Conclusions

The effectiveness of ACT to improve psychological symptoms in ABI survivors is confirmed, as well as the lack of studies assessing its potential effect on the executive functioning of this population. The possibility of a beneficial effect in caregivers is also noted.

Keywords

Acceptance and commitment therapy, acquired brain injury, psychological and cognitive flexibility, carers, systematic review.

Reference

- Whiting, D.L., Deane, F.P., Simpson, G.K., McLeod, H.J., & Ciarrochi, J. (2017). Cognitive and psychological flexibility after a traumatic brain injury and the implications for treatment in acceptance-based therapies: A conceptual review. *Neuropsychological rehabilitation*, 27(2), 263-299. <https://doi.org/10.1080/09602011.2015.1062115>
- Rauwenhoff, J., Peeters, F., Bol, Y., & Van Heugten, C. (2021). Measuring psychological flexibility and cognitive defusion in individuals with acquired brain injury. *Brain injury*, 35(10), 1301-1307. <https://doi.org/10.1080/02699052.2021.1972155>
- Faulkner, J.W., Snell, D.L., Theadom, A., Mahon, S., & Barker-Collo, S. (2023). The influence of psychological flexibility on persistent post concussion symptoms and functional status after mild traumatic brain injury. *Disability and rehabilitation*, 45(7), 1192-1201. <https://doi.org/10.1080/09638288.2022.2055167>

Eficàcia de la teràpia d'acceptació i compromís en les seqüeles psicològiques i cognitives de supervivents de dany cerebral adquirit i els seus cuidadors: una revisió sistemàtica

RESUM

Introducció

El dany cerebral adquirit (DCA) comporta seqüeles cognitives i/o psicològiques que afecten la qualitat de vida de supervivents i cuidadors. La teràpia d'acceptació i compromís (ACT) es basa en la capacitat d'adaptar-se al canvi millorant la flexibilitat, abordatge que pot ser d'interès per a la rehabilitació neuropsicològica de les alteracions executives freqüents en el DCA.

Objectiu

Analitzar l'eficàcia de l'ACT per tractar la simptomatologia psicològica i/o cognitiva de supervivents de DCA, així com els seus efectes en els cuidadors.

Mètode

Es va dur a terme una revisió sistemàtica de la bibliografia dels anys 2012-2023 en les bases de dades PsycINFO, CINAHL, PubMed i WOS, incloent-hi els articles que realitzessin intervencions ACT en supervivents de DCA. La qualitat dels estudis es va valorar mitjançant els nivells d'evidència de l'Oxford Centre for Evidence-Based Medicine 2011.

Resultats

Es van incloure 13 articles (6 assaigs controlats aleatoritzats) amb una mostra total de 241 subjectes (56% ictus; 44% traumatisme cranioencefàlic; mitjana d'edat: 47 ± 12 anys; 32% de dones). Es van evidenciar millores en símptomes psicològics com l'ansietat i la depressió, així com una reducció de la rigidesa psicològica (AAQ-II/AAQ-ABI). Cap estudi va avaluar les millores en les funcions executives, tot i que es van evidenciar beneficis en la memòria. Un estudi va avaluar i evidenciar millores no significatives en l'estat emocional dels cuidadors.

Conclusions

Es confirma l'eficàcia de l'ACT per millorar la simptomatologia psicològica dels supervivents de DCA. S'evidencia la manca d'estudis que valorin el seu efecte potencial en el funcionament executiu d'aquesta població. S'apunta també un possible efecte beneficiós en els cuidadors.

Paraules clau

Teràpia d'acceptació i compromís, dany cerebral adquirit, flexibilitat cognitiva i psicològica, cuidadors, revisió sistemàtica.

Referències

- Whiting, D. L., Deane, F. P., Simpson, G. K., McLeod, H. J., i Ciarrochi, J. (2017). Cognitive and psychological flexibility after a traumatic brain injury and the implications for treatment in acceptance-based therapies: A conceptual review. *Neuropsychological rehabilitation*, 27(2), 263-299. <https://doi.org/10.1080/09602011.2015.1062115>
- Rauwenhoff, J., Peeters, F., Bol, Y., i Van Heugten, C. (2021). Measuring psychological flexibility and cognitive defusion in individuals with acquired brain injury. *Brain injury*, 35(10), 1301-1307. <https://doi.org/10.1080/02699052.2021.1972155>
- Faulkner, J. W., Snell, D. L., Theadom, A., Mahon, S., i Barker-Collo, S. (2023). The influence of psychological flexibility on persistent post concussion symptoms and functional status after mild traumatic brain injury. *Disability and rehabilitation*, 45(7), 1192-1201. <https://doi.org/10.1080/09638288.2022.2055167>

Eficacia de la terapia de aceptación y compromiso en las secuelas psicológicas y cognitivas de supervivientes de daño cerebral adquirido y sus cuidadores: una revisión sistemática

RESUMEN

Introducción

El daño cerebral adquirido (DCA) conlleva secuelas cognitivas y/o psicológicas que afectan a la calidad de vida de supervivientes y cuidadores. La terapia de aceptación y compromiso (ACT) se basa en la capacidad de adaptarse al cambio mejorando la flexibilidad, abordaje que puede ser de interés para la rehabilitación neuropsicológica de las alteraciones ejecutivas frecuentes en DCA.

Objetivo

Analizar la eficacia de la ACT para tratar la sintomatología psicológica y/o cognitiva de supervivientes de DCA, así como el efecto sobre sus cuidadores.

Método

Se realizó una revisión sistemática de la bibliografía (bases de datos PsycINFO, CINAHL, PubMed y WOS) entre 2012-2023, incluyendo aquellos artículos que realizaran intervenciones ACT en supervivientes de DCA. La calidad de los estudios se valoró mediante los niveles de evidencia del Oxford Centre for Evidence-Based Medicine 2011.

Resultados

Se incluyeron 13 artículos (6 ensayos controlados aleatorizados) con una muestra total de 241 sujetos (56% ictus – 44% TCE, media de edad: 47 ± 12 años, 32% mujeres).

Se encontraron mejoras en síntomas psicológicos como la ansiedad y la depresión, así como una disminución de la rigidez psicológica (AAQ-II/AAQ-ABI). Ningún estudio evaluó las mejoras en funciones ejecutivas, aunque se evidenciaron beneficios a nivel de memoria. Un estudio evaluó y mostró mejoras no significativas en el estado emocional de los cuidadores.

Conclusiones

Se confirma la eficacia de la ACT para mejorar la sintomatología psicológica en supervivientes de DCA. Se certifica la falta de estudios que valoren su potencial efecto en el funcionamiento ejecutivo de esta población. Se apunta también a un posible efecto beneficioso en los cuidadores.

Palabras clave

Terapia de aceptación y compromiso, daño cerebral adquirido, flexibilidad cognitiva y psicológica, cuidadores, Revisión sistemática.

Referencia

- Faulkner, J. W., Snell, D. L., Theadom, A., Mahon, S. y Barker-Collo, S. (2023). The influence of psychological flexibility on persistent post concussion symptoms and functional status after mild traumatic brain injury. *Disability and rehabilitation*, 45 (7), 1192-1201. <https://doi.org/10.1080/09638288.2022.2055167>
- Rauwenhoff, J., Peeters, F., Bol, Y. y Van Heugten, C. (2021). Measuring psychological flexibility and cognitive defusion in individuals with acquired brain injury. *Brain injury*, 35 (10), 1301-1307. <https://doi.org/10.1080/02699052.2021.1972155>
- Whiting, D. L., Deane, F. P., Simpson, G. K., McLeod, H. J. y Ciarrochi, J. (2017). Cognitive and psychological flexibility after a traumatic brain injury and the implications for treatment in acceptance-based therapies: A conceptual review. *Neuropsychological rehabilitation*, 27 (2), 263-299. <https://doi.org/10.1080/09602011.2015.1062115>



AUTORS

Alba Roca Ventura

Institut Guttmann, Institut Universitari de Neurorehabilitació adscrit a la UAB, Badalona, Spain.
Universitat Autònoma de Barcelona, Bellaterra, Spain.
Fundació Institut d'Investigació en Ciències de la Salut Germans Trias i Pujol, Badalona, Barcelona, Spain.
Departament de Medicina, Facultat de Medicina i Ciències de la Salut, i Institut de Neurociències, Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain.
aroca@guttmann.com
0000-0002-9138-4294

Leonardo Bocconi

Institut Guttmann, Institut Universitari de Neurorehabilitació adscrit a la UAB, Badalona, Spain.
Universitat Autònoma de Barcelona, Bellaterra, Spain.
Fundació Institut d'Investigació en Ciències de la Salut Germans Trias i Pujol, Badalona, Barcelona, Spain.
bocconileonardo@gmail.com
0000-0001-7385-5219

David Leno Colorado

Institut Guttmann, Institut Universitari de Neurorehabilitació adscrit a la UAB, Badalona, Spain.
Universitat Autònoma de Barcelona, Bellaterra, Spain.
Fundació Institut d'Investigació en Ciències de la Salut Germans Trias i Pujol, Badalona, Barcelona, Spain.
dleno@guttmann.com
0009-0005-2153-3847

Edgar Antonio Buloz Osorio

Institut Guttmann, Institut Universitari de Neurorehabilitació adscrit a la UAB, Badalona, Spain.
Universitat Autònoma de Barcelona, Bellaterra, Spain.
Fundació Institut d'Investigació en Ciències de la Salut Germans Trias i Pujol, Badalona, Barcelona, Spain.
ebuloz@guttmann.com
0000-0003-3079-0122

Comunicació escrita

Exploring the potential for temporary brain network reorganization without impairing cognitive performance: Insights from prehabilitation before brain tumor surgery

ABSTRACT

Introduction

The primary goal of brain tumor surgery is to maximize tumor resection while minimizing damage to healthy brain tissue. However, invasive prehabilitation approaches carry an elevated risk of complications. Recent studies have highlighted the brain's capacity for plastic changes, enabling the transference of functional activity between distinct brain regions. However, whether this extrinsically-induced brain network reconfiguration produces deleterious changes in cognition is currently unknown.

Methods

6 patients (2 females, 4 males; mean age: 46.33 ± 12.97) with brain tumors compromising cognitive performance or critical areas for cognitive processing underwent prehabilitation. A functional magnetic resonance imaging (fMRI) and a comprehensive neuropsychological assessment, including memory, executive functions, language, processing speed and attention domains, were conducted before and after prehabilitation. In all cases, prehabilitation consisted of non-invasive brain stimulation targeting cognitive networks coupled with intensive cognitive training.

Results

The results demonstrated noteworthy changes in brain network configuration with antero-posterior and interhemispheric changes fol-

María del Rocío Cabello Toscano

Institut Guttmann, Institut Universitari de Neurorehabilitació adscrit a la UAB, Badalona, Spain.
Fundació Institut d'Investigació en Ciències de la Salut Germans Trias i Pujol, Badalona, Barcelona, Spain.
Departament de Medicina, Facultat de Medicina i Ciències de la Salut, i Institut de Neurociències, Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain.
mr.cabello-toscano@ub.edu
0000-0001-5066-3476

David Bartrés Faz

Institut Guttmann, Institut Universitari de Neurorehabilitació adscrit a la UAB, Badalona, Spain.
Fundació Institut d'Investigació en Ciències de la Salut Germans Trias i Pujol, Badalona, Barcelona, Spain.
Departament de Medicina, Facultat de Medicina i Ciències de la Salut, i Institut de Neurociències, Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain.
dbartres@ub.edu
0000-0001-6020-4118

Alvaro Pascual Leone

Hinda and Arthur Marcus Institute for Aging Research and Deanna and Sidney Wolk Center for Memory Health, Hebrew Senior Life, Boston, MA 02131, USA;
apleone@hsl.harvard.edu (A.P.-L.).
Department of Neurology, Harvard Medical School, Boston, MA 02115, USA.
apleone@hsl.harvard.edu
0000-0001-8975-0382

Josep Maria Tormos Muñoz

Centro de Investigación Translacional San Alberto Magno, Universidad Católica de Valencia, Valencia, Spain.
jm.tormos@ucv.es
0000-0002-8764-2289

Kilian Abellaneda Pérez

Institut Guttmann, Institut Universitari de Neurorehabilitació adscrit a la UAB, Badalona, Spain.
Universitat Autònoma de Barcelona, Bellaterra, Spain.
Fundació Institut d'Investigació en Ciències de la Salut Germans Trias i Pujol, Badalona, Barcelona, Spain.
Departament de Medicina, Facultat de Medicina i Ciències de la Salut, i Institut de Neurociències, Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain.
kilian.abellaneda@ub.edu
0000-0001-6447-1248

Correu electrònic de l'autor/a de contacte:

aroca@guttmann.com

lowing prehabilitation. However, these marked neural modifications were not accompanied with significant changes in neuropsychological performance in any cognitive domain (all p-values >0.05).

Conclusions

Non-invasive prehabilitation induced differential brain network alterations without impacting in any cognitive function, and hence, without generating potential crowding effects. These results suggest that non-invasive prehabilitation before brain tumor surgery opens a neuroplasticity window where brain systems topography is temporarily modified, but cognitive performance is safely preserved. Notwithstanding, more research is necessary to confirm and delve deeper into these findings, which lies on the horizon (ClinicalTrials.gov: NCT05844605).

Keywords

Non-invasive stimulation, prehabilitation, neuroplasticity, neurosurgery, cognition.

References

- Barcia, J.A., Sanz, A., González-Hidalgo, M., de Las Heras, C., Alonso-Lera, P., Díaz, P., Pascual-Leone, A., Oliviero, A., & Ortiz, T. (2012). rTMS stimulation to induce plastic changes at the language motor area in a patient with a left recidivant brain tumor affecting Broca's area. *Neurocase*, 18(2), 132-138. <https://doi.org/10.1080/13554794.2011.568500>
- François, C., Ripollés, P., Ferreri, L., Muchart, J., Sierpowska, J., Fons, C., Solé, J., Rebollo, M., Zatorre, R.J., Garcia-Alix, A., Bosch, L., & Rodríguez-Fornells, A. (2019). Right Structural and Functional Reorganization in Four-Year-Old Children with Perinatal Arterial Ischemic Stroke Predict Language Production. *eNeuro*, 6(4), ENEURO.0447-18.2019. <https://doi.org/10.1523/ENEURO.0447-18.2019>

Explorant el potencial de la reorganització temporal de les xarxes cerebrals sense afectar el rendiment cognitiu: reflexions sobre la prehabilitació abans de la cirurgia en tumors cerebrals

RESUM

Introducció

L'objectiu principal en les cirurgies de tumors cerebrals és maximitzar la resecció del tumor i minimitzar el dany al teixit cerebral saludable. No obstant això, les aproximacions invasives de prehabilitació comporten un risc elevat de complicacions. Estudis recents manifesten la capacitat del cervell per experimentar canvis plàstics i permetre la transferència de l'activitat funcional entre regions cerebrals. Tot i així, actualment es desconeix si aquesta reconfiguració extrínseca de les xarxes cerebrals indueix canvis cognitius perjudicials.

Mètodes

Sis pacients (dues dones i quatre homes; edat mitjana: 46.33 ± 12.97) amb tumors que podien donar símptomes de deteriorament cognitiu



o bé podien comprometre les funcions cognitives. Se'ls va fer una ressonància magnètica funcional (RMf) i una avaluació neuropsicològica exhaustiva (memòria, funcions executives, llenguatge, velocitat de processament i atenció) abans i després de la prehabilitació. La prehabilitació va consistir en estimulació cerebral no invasiva dirigida a les xarxes cognitives, combinada amb un entrenament cognitiu intensiu.

Resultats

Els resultats van demostrar canvis notables en la configuració de les xarxes cerebrals, amb canvis en l'activitat anteroposterior i interhemisfèrica després de la prehabilitació. No obstant això, aquests canvis neuronals no van anar acompanyats d'alteracions significatives en el rendiment cognitiu en cap domini de l'avaluació neuropsicològica, tant en les xarxes relacionades com en les que no ($p > 0.05$).

Conclusions

La prehabilitació no invasiva va induir alteracions en les xarxes cerebrals sense afectar la funció cognitiva i, per tant, no produeix efectes d'aglomeració potencials. Això suggereix que la prehabilitació no invasiva abans de la cirurgia de tumors cerebrals obre una finestra de neuroplasticitat on la topografia dels sistemes cerebrals es modifica temporalment i el rendiment cognitiu es preserva de manera segura. Malgrat això, calen més investigacions per validar i ampliar aquestes troballes (ClinicalTrials.gov: NCT05844605).

Paraules clau

Estimulació no invasiva, prehabilitació, neuroplasticitat, neurocirurgia, cognició.

Referències

- Barcia, J. A., Sanz, A., González-Hidalgo, M., de Las Heras, C., Alonso-Lera, P., Díaz, P., Pascual-Leone, A., Oliviero, A., & Ortiz, T. (2012). rTMS stimulation to induce plastic changes at the language motor area in a patient with a left recidivant brain tumor affecting Broca's area. *Neurocase*, 18(2), 132–138. <https://doi.org/10.1080/13554794.2011.568500>
- François, C., Ripollés, P., Ferreri, L., Muchart, J., Sierpowska, J., Fons, C., Solé, J., Rebollo, M., Zatorre, R. J., Garcia-Alix, A., Bosch, L., & Rodríguez-Fornells, A. (2019). Right Structural and Functional Reorganization in Four-Year-Old Children with Perinatal Arterial Ischemic Stroke Predict Language Production. *eNeuro*, 6(4), ENEURO.0447-18.2019. <https://doi.org/10.1523/ENEURO.0447-18.2019>

Explorando el potencial de la reorganización temporal de las redes cerebrales sin afectar el rendimiento cognitivo: reflexiones de la prehabilitación antes de la cirugía en tumores cerebrales

RESUMEN

Introducción

El objetivo principal de la cirugía de tumores cerebrales es maximizar la resección del tumor y minimizar el daño en el tejido cerebral sano. Sin embargo, las aproximaciones invasivas de prehabilitación presen-

tan un riesgo de complicaciones elevado. Estudios recientes resaltan la capacidad del cerebro para experimentar cambios plásticos y transferir la actividad funcional entre diferentes regiones cerebrales. No obstante, se desconoce si esta reconfiguración extrínseca de las redes cerebrales produce cambios cognitivos perjudiciales.

Métodos

Se incluyeron 6 pacientes (2 mujeres, 4 hombres; edad media: 46.33 ± 12.97) con tumores que podrían comprometer las funciones cognitivas o presentar síntomas de deterioro cognitivo. Se realizó una resonancia magnética funcional (fMRI) y una evaluación neuropsicológica completa (memoria, funciones ejecutivas, lenguaje, velocidad de procesamiento y atención) antes y después de la prehabilitación. La prehabilitación consistió en estimulación cerebral no invasiva dirigida a las redes cognitivas y entrenamiento cognitivo intensivo.

Resultados

Se observaron cambios notables en la configuración de las redes cerebrales, con alteraciones en la actividad antero-posterior e interhemisférica después de la prehabilitación. Sin embargo, estos cambios neuronales no se asociaron con modificaciones significativas en el rendimiento cognitivo en ningún dominio examinado por la evaluación neuropsicológica, tanto en las redes relacionadas como en las no relacionadas ($p > 0.05$).

Conclusiones

La prehabilitación no invasiva indujo alteraciones en las redes cerebrales sin afectar a la función cognitiva, lo que

sugiere la ausencia de posibles efectos negativos. Esto indica que la prehabilitación no invasiva antes de la cirugía de tumores cerebrales abre una ventana de neuroplasticidad temporal donde se modifica la topografía de los sistemas cerebrales y se preserva de manera segura el rendimiento cognitivo. No obstante, se requiere más investigación para validar y ampliar estos hallazgos (ClinicalTrials.gov: NCT05844605).

Palabras clave

Estimulación no invasiva, prehabilitación, neuroplasticidad, neurocirugía, cognición.

Referencias

- Barcia, J. A., Sanz, A., González-Hidalgo, M., de Las Heras, C., Alonso-Lera, P., Díaz, P., Pascual-Leone, A., Oliviero, A. y Ortiz, T. (2012). rTMS stimulation to induce plastic changes at the language motor area in a patient with a left recidivant brain tumor affecting Broca's area. *Neurocase*, 18 (2), 132-138. <https://doi.org/10.1080/13554794.2011.568500>
- François, C., Ripollés, P., Ferreri, L., Muchart, J., Sierpowska, J., Fons, C., Solé, J., Rebollo, M., Zatorre, R. J., Garcia-Alix, A., Bosch, L. y Rodríguez-Fornells, A. (2019). Right Structural and Functional Reorganization in Four-Year-Old Children with Perinatal Arterial Ischemic Stroke Predict Language Production. *eNeuro*, 6 (4), ENEURO.0447-18.2019. <https://doi.org/10.1523/ENEURO.0447-18.2019>



Anuario de

Psicología

The UB Journal of Psychology | 53/3



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

AUTORS

Victor de França

Unitat de Psicologia Mèdica, Departament de Medicina, Institut de Neurociències, Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain.
vdefrafe7@alumnes.ub.edu

Bàrbara Segura

Unitat de Psicologia Mèdica, Departament de Medicina, Institut de Neurociències, Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain.
bsegura@ub.edu
0000-0002-9673-5479

Robrecht De Baere

Department of Experimental Clinical and Health Psychology, Ghent University, Belgium.

Sven Mueller

Department of Experimental Clinical and Health Psychology, Ghent University, Belgium.

Meltem Kiyar

Department of Experimental Clinical and Health Psychology, Ghent University, Belgium.

Sarah Collet

Department of Endocrinology, Ghent University Hospital, Belgium.

Guy T'Sjoen

Department of Endocrinology, Ghent University Hospital, Belgium.

Carme Junqué

Unitat de Psicologia Mèdica, Departament de Medicina, Institut de Neurociències, Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain.
cjunque@ub.edu
0000-0002-6381-3063

Esther Gómez-Gil

Hospital Clínic de Barcelona, Barcelona, Spain.

Mireia Mora

Hospital Clínic de Barcelona, Barcelona, Spain.

Rosa Fernández

Departamento de Psicología, Universidade da Coruña, A Coruña, Spain.

Eduardo Pásaro

Departamento de Psicología, Universidade da Coruña, A Coruña, Spain.

Comunicació escrita

Brain network interactions and clinical differences between transgender men before gender-affirming hormone treatment and cisgender individuals

ABSTRACT

Introduction

Transgender men are those whose gender-felt (men) does not correspond to their sex-assigned at birth (female) as opposed to cisgender whose gender-felt agrees with the sex assigned at birth. Because of gender incongruence, trans men may present higher rates of mood and anxiety disorders. The underlying contribution of psychological disturbances to whole-brain network interaction differences is unknown.

Objective

To characterize the mood disorders' contribution to the whole-brain network differences between trans men and cisgender.

Methods

Clinical questionnaires assessing depression, anxiety and perceived stress, and 10-min resting-state fMRI were acquired from 22 trans men with gender incongruence before gender-affirming hormone treatment initiation, 22 cis men and 25 cis women. The TFNBS was used to conduct a node-based analysis among functional networks of Schaefer's 100 cortical parcellations. A general linear model with 5,000 permutation testing was performed for group differences and correlation analyses.

Results

Trans men scored higher than cis men and cis women in depression, anxiety-trait and perceived stress, and in anxiety-state than the cis women group. Trans men had weaker connectivity than cis men in nodes of the attentional, control-executive, default-mode, tempo-

Antonio Guillamón

Departamento de Psicobiología, Universidad Nacional de Educación a Distancia, Madrid, Spain.

Carme Uribe

Unitat de Psicologia Mèdica, Departament de Medicina. Institut de Neurociències, Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain. carme.uribe@ub.edu
0000-0002-1415-687X

Correu electrònic de l'autor/a de contacte:

vdefrafe7@alumnes.ub.edu

This work was supported by Ministerio de Ciencia e Innovación, Proyectos de Generación de Conocimiento 2021 [PID2021-127547NB-C21] to AG; and Beatriu de Pinós 2021 programme [2021BP00071] to CU.

Anuario de Psicología

N.º 53/3 | 2023 | págs. 64-67

DOI: 10.1344/ANPSIC2023.53/3.18

ISSN: 0066-5126 | © 2023 Universitat de Barcelona. All rights reserved.



ral-parietal, visual and somatomotor networks (right-hemisphere predominance). When comparing the significant clinical scores slopes, higher scores in anxiety-trait with in trans men were associated with weaker connectivity involving networks' nodes in the frontal, parietal and temporal lobes than cis men (highest node-to-node differences, right predominance) and cis women (left predominance).

Conclusion

Sex-based differences are observed in trans men at the whole-brain network level. Anxiety-trait may explain brain connectivity differences in trans men, displaying extended brain patterns of negative couplings compared to cisgender groups.

Keywords

transgender, cisgender, depression symptoms, anxiety symptoms, whole-brain connectivity.

References

- Baggio, H. C., Abos, A., Segura, B., Campabadal, A., Garcia-Diaz, A., Uribe, C., Compta, Y., Marti, M. J., Valldeoriola, F., & Junque, C. (2018). Statistical inference in brain graphs using threshold-free network-based statistics. *Human Brain Mapping, 39*(6), 2289–2302. <https://doi.org/10.1002/hbm.24007>
- Kiyar, M., Kubre, M. A., Collet, S., Van Den Eynde, T., T'Sjoen, G., Guillamon, A., & Mueller, S. C. (2022). Gender-affirming hormonal treatment changes neural processing of emotions in transmen: An fMRI study. *Psychoneuroendocrinology, 146* (April), 105928. <https://doi.org/10.1016/j.psychoneu.2022.105928>
- Polderman, T. J. C., Kreukels, B. P. C., Irwig, M. S., Beach, L., Chan, Y. M., Derks, E. M., Esteva, I., Ehrenfeld, J., Heijer, M. Den, Posthuma, D., Raynor, L., Tishelman, A., & Davis, L. K. (2018). The Biological Contributions to Gender Identity and Gender Diversity: Bringing Data to the Table. *Behavior Genetics, 48*(2), 95–108. <https://doi.org/10.1007/s10519-018-9889-z>
- Uribe, C., Escrichs, A., Filippi, E., Sanz-Perl, Y., Junque, C., Gomez-Gil, E., Kringelbach, M. L., Guillamon, A., & Deco, G. (2022). Whole-brain dynamics differentiate among cisgender and transgender individuals. *Human Brain Mapping, 43*(13), 4103–4115. <https://doi.org/10.1002/hbm.25905>

Interaccions entre les xarxes cerebrals i diferències clíniques entre homes transgènere abans del tractament hormonal i persones cisgènere

RESUM

Introducció

Els homes transgènere són els que senten una identitat de gènere masculina que no es correspon amb el sexe que li va ser assignat en néixer (femení), a diferència de les persones cisgènere, que coincideixen amb el sexe que els va ser assignat en néixer. A causa de la incongruència de gènere, els homes transgènere poden presentar un major risc de trastorns de l'estat d'ànim i d'ansietat. La contribució dels trastorns

psicològics a les diferències d'interacció de les xarxes cerebrals és desconeguda.

Objectiu

Caracteritzar la contribució dels trastorns de l'estat d'ànim a les diferències d'interacció de les xarxes cerebrals entre homes transgènere i grups cisgènere.

Mètodes

Es van obtenir qüestionaris clínics per avaluar la depressió, l'ansietat i l'estrès percebut, així com imatges d'IRM en repòs de 10 minuts de 22 homes transgènere amb incongruència de gènere abans de l'inici del tractament hormonal per a la reafirmació de gènere, 22 homes cisgènere i 25 dones cisgènere. Es va utilitzar el TFNBS per fer una anàlisi basada en nodes entre xarxes funcionals de 100 parcel·les corticals de Schaefer. Es va realitzar un model lineal general amb 5.000 proves de permutació per a les diferències entre grups i anàlisis de correlació.

Resultats

Els homes transgènere van obtenir puntuacions més altes que els homes cisgènere i les dones cisgènere en depressió, ansietat-tret i estrès percebut, i en ansietat-estat que el grup de dones cisgènere. Els homes transgènere presenten una menor connectivitat que els homes cisgènere en els nodes de les xarxes atencional, del control executiu, per defecte, temporoparietal, visual i somatomotora (predomini de l'hemisferi dret). En comparar els pendents de les puntuacions clíniques significatives, les puntuacions més altes en ansietat-tret en homes transgènere es van associar amb una connectivitat més feble, que involucra nodes de les xarxes en els lòbuls frontal, parietal i temporal que en els homes cisgènere (diferències de node a node més grans, amb predomini a la dreta) i les dones cisgènere (predomini a l'esquerra).

Conclusió

Es detecten diferències basades en el sexe en homes transgènere pel que fa a les xarxes cerebrals. L'ansietat-tret pot explicar diferències de connectivitat cerebral en homes transgènere, que mostren patrons difusos de correlació negativa en comparació amb els dos grups cisgènere.

Paraules clau

Transgènere, cisgènere, símptomes ansiosos, símptomes depressius, connectivitat cerebral global.

Referències

Baggio, H. C., Abos, A., Segura, B., Campabadal, A., Garcia-Diaz, A., Uribe, C., Compta, Y., Marti, M. J., Valldeoriola, F., & Junque, C. (2018). Statistical inference in brain graphs using threshold-free network-based statistics. *Human Brain Mapping, 39*(6), 2289–2302. <https://doi.org/10.1002/hbm.24007>

Kiyar, M., Kubre, M. A., Collet, S., Van Den Eynde, T., T'Sjoen, G., Guillamon, A., & Mueller, S. C. (2022). Gender-affirming hormonal treatment changes neural processing of emotions in transmen: An fMRI study. *Psychoneuroendocrinology, 146* (April), 105928. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2022.105928>

Polderman, T. J. C., Kreukels, B. P. C., Irwig, M. S., Beach, L., Chan, Y. M., Derks, E. M., Esteva, I., Ehrenfeld, J., Heijer, M. Den, Posthuma, D., Raynor, L., Tishelman, A., & Davis, L. K. (2018). The Biological Contributions to Gender Identity and Gender Diversity: Bringing Data to the Table. *Behavior Genetics, 48*(2), 95–108. <https://doi.org/10.1007/s10519-018-9889-z>

Uribe, C., Escrichs, A., Filippi, E., Sanz-Perl, Y., Junque, C., Gomez-Gil, E., Kringelbach, M. L., Guillamon, A., & Deco, G. (2022). Whole-brain dynamics differentiate among cisgender and transgender individuals. *Human Brain Mapping, 43*(13), 4103–4115. <https://doi.org/10.1002/hbm.25905>

Interacciones entre las redes cerebrales y diferencias clínicas entre hombres transgénero antes del tratamiento hormonal y personas cisgénero

RESUMEN

Introducción

Los hombres transgénero son aquellos que sienten una identidad de género masculina que no se corresponde con el sexo asignado al nacer (femenino), a diferencia de las personas cisgénero, que coinciden con el sexo con el que han nacido. Debido a la incongruencia de género, los hombres transgénero pueden presentar un mayor riesgo de trastornos del estado de ánimo y de ansiedad. Se desconoce la contribución de los trastornos psicológicos en las diferencias de interacción de redes cerebrales.

Objetivo

Caracterizar la contribución de los trastornos del estado de ánimo en las diferencias de interacción de redes cerebrales entre hombres transgénero y grupos cisgénero.

Métodos

Se obtuvieron cuestionarios clínicos para evaluar la depresión, la ansiedad y el estrés percibido, así como imágenes de resonancia magnética en reposo de 10 minutos de 22 hombres transgénero con incongruencia de género antes del inicio del tratamiento hormonal para la reafirmación de género, 22 hombres cisgénero y 25 mujeres cisgénero. Se utilizó el TFNBS para realizar un análisis basado en nodos entre redes funcionales de 100 parcelas corticales de Schaefer. Se estableció un modelo lineal general con

5,000 pruebas de permutación para las diferencias entre grupos y análisis de correlación.

Resultados

Los hombres transgénero obtuvieron puntuaciones mayores que los hombres y las mujeres cisgénero en depresión, ansiedad-rasgo y estrés percibido, y ansiedad-estado que el grupo de mujeres cisgénero. Los hombres transgénero presentaron menor conectividad que los hombres cisgénero en nodos de las redes atencionales, de control ejecutivo, por defecto, temporal-parietal, visual y somatomotora (predominio del hemisferio derecho). Al comparar las pendientes de las puntuaciones clínicas significativas, las puntuaciones más altas en ansiedad-rasgo en hombres transgénero se asociaron con una conectividad más débil que involucra nodos de las redes en los lóbulos frontal, parietal y temporal que los hombres cisgénero (diferencias de nodo a nodo más grandes, con predominio a la derecha) y las mujeres cisgénero (predominio a la izquierda).

Conclusión

Se detectan diferencias basadas en el sexo en hombres transgénero a nivel de redes cerebrales. La ansiedad-rasgo puede explicar diferencias de conectividad cerebral en hombres transgénero, mostrando patrones difusos de correlación negativa en comparación con los dos grupos cisgénero.

Palabras clave

Transgénero, cisgénero, síntomas ansiosos, síntomas depresivos, conectividad cerebral global.

Referencias

- Baggio, H. C., Abos, A., Segura, B., Campabadal, A., García-Díaz, A., Uribe, C., Compta, Y., Martí, M. J., Valldeoriola, F. Y Junque, C. (2018). Statistical inference in brain graphs using threshold-free network-based statistics. *Human Brain Mapping, 39* (6), 2289-2302. <https://doi.org/10.1002/hbm.24007>
- Kiyar, M., Kubre, M. A., Collet, S., Van Den Eynde, T., T'Sjoen, G., Guillamon, A. y Mueller, S. C. (2022). Gender-affirming hormonal treatment changes neural processing of emotions in transmen: AnfMRI study. *Psychoneuroendocrinology, 146* (abril), 105928. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2022.105928>
- Polderman, T. J. C., Kreukels, B. P. C., Irwig, M. S., Beach, L., Chan, Y. M., Derks, E. M., Esteva, I., Ehrenfeld, J., Heijer, M., Den, Posthuma, D., Raynor, L., Tishelman, A. y Davis, L. K. (2018). The Biological Contributions to Gender Identity and Gender Diversity: Bringing Data to the Table. *Behavior Genetics, 48* (2), 95-108. <https://doi.org/10.1007/s10519-018-9889-z>
- Uribe, C., Escrichs, A., Filippi, E., Sanz-Perl, Y., Junque, C., Gomez-Gil, E., Kringelbach, M. L., Guillamon, A. y Deco, G. (2022). Whole-brain dynamics differentiate among cisgender and transgender individuals. *Human Brain Mapping, 43* (13), 4103-4115. <https://doi.org/10.1002/hbm.25905>



AUTORS

Paula Moral-Salicrú

Departament de Psicologia Clínica i Psicobiologia, Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain.
pmoralsa@ub.edu
0009-0009-9627-5773

María García-Galant

Departament de Psicologia Clínica i Psicobiologia, Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain.
Institut de Neurociències, Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain.
Institut de Recerca Sant Joan de Déu, Barcelona, Spain.
mgarciagalant@ub.edu
0000-0002-4308-1790

Montse Blasco

Departament de Psicologia Clínica i Psicobiologia, Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain.
Institut de Neurociències, Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain.
Institut de Recerca Sant Joan de Déu, Barcelona, Spain.
montseblasco@ub.edu
0000-0003-4175-0046

Júlia Ballester-Plané

Departament de Psicologia Clínica i Psicobiologia, Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain.
Institut de Neurociències, Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain.
Institut de Recerca Sant Joan de Déu, Barcelona, Spain.
julia.ballester@ub.edu
0000-0001-9131-8863

Olga Laporta-Hoyos

Departament de Psicologia Clínica i Psicobiologia, Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain.
Institut de Neurociències, Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain.
Institut de Recerca Sant Joan de Déu, Barcelona, Spain.
Department of Psychiatry and Behavioral Sciences, UCSF Weill Institute for Neurosciences, University of California, San Francisco.
olgalaporta@ub.edu
0000-0001-8415-2076

Comunicació escrita

Epilepsy is associated with cognitive inhibitory control difficulties in children with cerebral palsy

ABSTRACT

Introduction

Cerebral palsy (CP) describes a group of permanent disorders of movement and/or posture, and it can lead to other disturbances such as executive function (EF) deficits. Epilepsy is a common comorbidity, with an incidence ranging from 15 to 60% in children with CP. Moreover, in other pediatric populations, epilepsy has been associated with impairments in EFs, which may exacerbate the impact on their quality and daily life.

Aim

Compare inhibitory control performance, an EF component that has been poorly studied in CP and in epilepsy populations, between children with CP with and without comorbid epilepsy.

Participants and Methods

60 participants with CP between 8 and 12 years (mean 10,2 years; SD 1.7; 30 female) were divided into presenting epilepsy (n=18) or not (n=42) according to the criteria of the International League Against Epilepsy (ILAE). Inhibitory control was assessed by the Auditory Attention (NEPSY-II) and the Digit Span (WISC-V) tasks. Mann-Whitney U tests were used to compare Z scores.

Results

The groups were comparable in terms of age, motor ability, sex, and intellectual quotient. Significant differences were found in Auditory Attention (U=140.5; $p<0.01$) and Digit Span (U=213.5; $p=0.01$), with lower performance in the group with epilepsy.

Xavier Caldú

Departament de Psicologia Clínica i Psicobiologia, Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain. Institut de Neurociències, Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain. Institut de Recerca Sant Joan de Déu, Barcelona, Spain. xcaldu@ub.edu 0000-0002-0011-1339

Júlia Miralbell

Departament de Psicologia Clínica i Psicobiologia, Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain. Institut de Neurociències, Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain. Institut de Recerca Sant Joan de Déu, Barcelona, Spain. jmiralbell@ub.edu 0000-0003-0025-9074

América Carrascal-Zuluaga

Departament de Psicologia Clínica i Psicobiologia, Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain. america_carrascal@ub.edu 0000-0003-2417-370X

Jorge Soldevilla

Departament de Psicologia Clínica i Psicobiologia, Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain. jsoldemo30@alumnes.ub.edu 0009-0001-6643-101X

Roser Pueyo

Departament de Psicologia Clínica i Psicobiologia, Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain. Institut de Neurociències, Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain. Institut de Recerca Sant Joan de Déu, Barcelona, Spain. rpueyo@ub.edu 0000-0002-8230-8409

Correu electrònic de l'autora de contacte*:

rpueyo@ub.edu

Finançament:

Ministerio de Economía y Competitividad (PSI2016-75979-R AEI/FEDER, UE), Agencia Estatal de Investigación (PID2020-117163RB-I00/AEI/10.13039/501100011033), Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca de la Generalitat de Catalunya (2017SGR0748 i 2021SGR00801).

Anuario de Psicología

N.º 53/3 | 2023 | págs. 68-71

DOI: 10.1344/ANPSIC2023.53/3.19

ISSN: 0066-5126 | © 2023 Universitat de Barcelona. All rights reserved.



Conclusion

Children with CP and comorbid epilepsy show greater impairment in EF than those without epilepsy as they performed poorer in auditory and visual inhibitory control tasks. These findings suggest that children diagnosed with both CP and epilepsy may face more challenges in their daily life, which could affect their quality of life.

Keywords

Cerebral palsy, epilepsy, executive functions, inhibitory control.

References

- Blasco, M., García-Galant, M., Laporta-Hoyos, O., Ballester-Plané, J., Jorba-Bertran, A., Caldú, X., Miralbell, J., Alonso, X., Meléndez-Plumed, M., Toro-Tamargo, E., Gimeno, F., & Pueyo, R. (2023). Factors Related to Quality of Life in Children with Cerebral Palsy. *Pediatric neurology, 141*, 101-108. <https://doi.org/10.1016/j.pediatrneurol.2023.01.006>
- Sadowska, M., Sarecka-Hujar, B., & Kopyta, I. (2020). Cerebral Palsy: Current Opinions on Definition, Epidemiology, Risk Factors, Classification, and Treatment Options. *Neuropsychiatric disease and treatment, 16*, 1505-1518. <https://doi.org/10.2147/NDT.S235165>
- Van den Berg, L., de Weerd, A.W., Reuvekamp, M.H.F., & van der Meere, J.J. (2021). Associating executive dysfunction with behavioral and socio-emotional problems in children with epilepsy. A systematic review. *Child neuropsychology: a journal on normal and abnormal development in childhood and adolescence, 27*(5), 661-708. <https://doi.org/10.1080/09297049.2021.1888906>

L'epilèpsia s'associa amb dificultats de control inhibitori en infants amb paràlisi cerebral

RESUM

Introducció

La paràlisi cerebral (PC) descriu un grup d'alteracions permanents del moviment i/o de la postura, que poden cursar amb altres alteracions, com ara dèficits en les funcions executives (FE). L'epilèpsia és una comorbiditat freqüent, amb una incidència que oscil·la entre el 15% i el 60% en els infants amb PC. A més, en altres poblacions pediàtriques l'epilèpsia s'ha associat amb deteriorament de les FE, aspecte que pot exacerbar l'impacte en la qualitat de vida i la vida diària.

Objectiu

Comparar el rendiment en el control inhibitori, un component de les FE que ha estat poc estudiat en la PC i en la població amb epilèpsia, en els infants amb PC amb i sense epilèpsia comòrbita.

Participants i mètodes

Seixanta participants d'entre 8 i 12 anys (mitjana: 10,2 anys; DE: 1.7; 30 nenes) amb PC van ser dividits en funció de si presentaven

epilèpsia ($n = 18$) o no ($n = 42$) seguint els criteris de la Lliga Internacional Contra l'Epilèpsia (en anglès, International League Against Epilepsy, ILAE). El control inhibitori es va avaluar mitjançant les tasques d'atenció auditiva (NEPSY-II) i Span de dígits (WISC-V). Es va utilitzar la prova U de Mann-Whitney per comparar les puntuacions Z.

Resultats

Els dos grups eren comparables en termes d'edat, habilitat motora, sexe i quocient intel·lectual. Es van trobar diferències significatives en atenció auditiva ($U = 140.5$; $p < 0,01$) i span de dígits ($U = 213.5$; $p = 0.01$), i el grup amb epilèpsia presentava un rendiment menor.

Conclusions

Els nens amb PC i epilèpsia comòrbida mostren un deteriorament més gran en les FE que els que no tenen epilèpsia, ja que rendeixen pitjor en les tasques de control inhibitori auditiu i visual. Aquestes troballes suggereixen que els nens amb PC i epilèpsia poden trobar-se amb majors reptes en la seva vida diària, cosa que pot afectar la seva qualitat de vida.

Paraules clau

Paràlisi cerebral, epilèpsia, funcions executives, control inhibitori.

Referències

- Blasco, M., García-Galant, M., Laporta-Hoyos, O., Ballster-Plané, J., Jorba-Bertran, A., Caldú, X., Miralbell, J., Alonso, X., Meléndez-Plumed, M., Toro-Tamargo, E., Gimeno, F., & Pueyo, R. (2023). Factors Related to Quality of Life in Children With Cerebral Palsy. *Pediatric neurology*, *141*, 101–108. <https://doi.org/10.1016/j.pediatrneurol.2023.01.006>
- Sadowska, M., Sarecka-Hujar, B., & Kopyta, I. (2020). Cerebral Palsy: Current Opinions on Definition, Epidemiology, Risk Factors, Classification, and Treatment Options. *Neuropsychiatric disease and treatment*, *16*, 1505–1518. <https://doi.org/10.2147/NDT.S235165>
- van den Berg, L., de Weerd, A. W., Reuvekamp, M. H. F., & van der Meere, J. J. (2021). Associating executive dysfunction with behavioral and socioemotional problems in children with epilepsy. A systematic review. *Child neuropsychology: a journal on normal and abnormal development in childhood and adolescence*, *27*(5), 661–708. <https://doi.org/10.1080/09297049.2021.1888906>

La epilepsia se asocia con dificultades de control inhibitorio en niños con parálisis cerebral

RESUMEN

Antecedentes

La parálisis cerebral (PC) describe un grupo de alteraciones permanentes del movimiento y/o de la postura, que puede cursar con otras alteraciones, como déficits en las funciones ejecutivas (FE). La epilepsia es una comorbilidad frecuente, con una incidencia que oscila entre el 15 y el 60% en niños con PC. Además, en otras poblaciones pediátricas, la epilepsia se ha asociado con deterioros en las FE, aspecto que puede exacerbar el impacto en la calidad de vida y la vida diaria.

Objetivo

Comparar el rendimiento en control inhibitorio, un componente de las FE que ha sido poco estudiado en la PC y en la población con epilepsia, entre niños con PC con y sin epilepsia comórbida.

Participantes y métodos

60 participantes con PC entre 8 y 12 años (media 10.2 años; DE 1.7; 30 niñas) fueron divididos dependiendo de si presentaban epilepsia ($n = 18$) o no ($n = 42$), siguiendo los criterios de la Liga Internacional Contra la Epilepsia (ILAE). El control inhibitorio se evaluó mediante las tareas de atención auditiva (NEPSY-II) y span de dígitos (WISC-V). Se utilizó la prueba U de Mann-Whitney para comparar las puntuaciones Z.

Resultados

Ambos grupos eran comparables en términos de edad, habilidad motora, sexo y cociente intelectual. Se encontraron diferencias significativas en atención auditiva ($U = 140.5$; $p < 0,01$) y span de dígitos ($U = 213.5$; $p = 0.01$), con menor rendimiento en el grupo con epilepsia.

Conclusiones

Los niños con PC y epilepsia comórbida muestran un mayor deterioro en FE que aquellos sin epilepsia, ya que se desempeñan peor en las tareas de control inhibitorio auditivo y visual. Estos hallazgos sugieren que los niños con PC y epilepsia pueden presentar mayores desafíos en su vida diaria, lo que podría afectar a su calidad de vida.

Palabras clave

Parálisis cerebral, epilepsia, funciones ejecutivas, control inhibitorio.

Referencias

- Blasco, M., García-Galant, M., Laporta-Hoyos, O., Ballster-Plané, J., Jorba-Bertran, A., Caldú, X., Miralbell, J., Alonso, X., Meléndez-Plumed, M., Toro-Tamargo, E., Gimeno, F. y Pueyo, R. (2023). Factors Related to Quality of Life in Children With Cerebral Palsy. *Pediatric neurology*, *141*, 101-108. <https://doi.org/10.1016/j.pediatrneurol.2023.01.006>
- Sadowska, M., Sarecka-Hujar, B. y Kopyta, I. (2020). Cerebral Palsy: Current Opinions on Definition, Epidemiology, Risk Factors, Classification, and Treatment Options. *Neuropsychiatric disease and treatment*, *16*, 1505-1518. <https://doi.org/10.2147/NDT.S235165>
- Van den Berg, L., de Weerd, A. W., Reuvekamp, M. H. F. y Van der Meere, J. J. (2021). Associating executive dysfunction with behavioral and socioemotional problems in children with epilepsy. A systematic review. *Child neuropsychology: a journal on normal and abnormal development in childhood and adolescence*, *27* (5), 661-708. <https://doi.org/10.1080/09297049.2021.1888906>
-



Anuario de

Psicología

The UB Journal of Psychology | 53/3



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

AUTORS

Jorge Soldevilla

Departament de Psicologia Clínica i Psicobiologia, Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain.
jsoldemo30@alumnes.ub.edu
0009-0001-6643-101X

Montse Blasco

Departament de Psicologia Clínica i Psicobiologia, Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain.
Institut de Neurociències, Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain.
Institut de Recerca Sant Joan de Déu, Barcelona, Spain.
montseblasco@ub.edu
0000-0003-4175-0046

María García-Galant

Departament de Psicologia Clínica i Psicobiologia, Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain.
Institut de Neurociències, Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain.
Institut de Recerca Sant Joan de Déu, Barcelona, Spain.
mgarciagalant@ub.edu
0000-0002-4308-1790

Júlia Miralbell

Departament de Psicologia Clínica i Psicobiologia, Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain.
Institut de Neurociències, Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain.
Institut de Recerca Sant Joan de Déu, Barcelona, Spain.
jmiralbell@ub.edu
0000-0003-0025-9074

Olga Laporta-Hoyos

Departament de Psicologia Clínica i Psicobiologia, Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain.
Institut de Neurociències, Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain.
Institut de Recerca Sant Joan de Déu, Barcelona, Spain.
Department of Psychiatry and Behavioral Sciences, UCSF Weill Institute for Neurosciences, University of California, San Francisco.
olgalaporta@ub.edu
0000-0001-8415-2076

Comunicació escrita

Relationship between working memory and long-term memory in children with cerebral palsy

ABSTRACT

Introduction

Cerebral Palsy (CP) is related to difficulties in executive functions, including working memory (WM). WM is a key function for the consolidation of long-term memory (LTM), according to the Baddeley model of WM. However, the relationship between WM and LTM has never been explored in people with CP.

Aim

Our aim is to analyse the association between verbal and visual WM and LTM in children with CP.

Methods

Verbal and visual WM and LTM was assessed in 60 children with CP (\bar{x} =10.15 years; 30 girls). Partial bivariate correlations (Spearman) were performed between visual and verbal WM and LTM, correcting for the intellectual quotient.

Results

A moderate significant correlation was found between verbal WM and verbal LTM ($s=0.52$; $p<0.001$) and visual WM and visual LTM ($s=.46$; $p<.001$). The correlation between verbal WM and verbal LTM was small ($s=0.36$; $p=0.007$) and no significant association was found between visual WM and verbal LTM ($s=0.07$; $p=0.62$).

Conclusion

The intervention on WM is a priority on several populations due to its transference effect to other functions. In children with CP verbal and visual WM are related to their respective domains in LTM, but there is no relationship between visual WM and verbal LTM. Our results could be of interest in future interventions that aim to produce transfer effects in LTM in children with CP.

Júlia Ballester-Plané

Departament de Psicologia Clínica i Psicobiologia, Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain. Institut de Neurociències, Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain. Institut de Recerca Sant Joan de Déu, Barcelona, Spain. julia.ballester@ub.edu 0000-0001-9131-8863

Xavier Caldú

Departament de Psicologia Clínica i Psicobiologia, Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain. Institut de Neurociències, Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain. Institut de Recerca Sant Joan de Déu, Barcelona, Spain. xcald@ub.edu 0000-0002-0011-1339

Paula Moral-Salicrú

Departament de Psicologia Clínica i Psicobiologia, Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain. pmorals@ub.edu 0009-0009-9627-5773

América Carrascal-Zuluaga

Departament de Psicologia Clínica i Psicobiologia, Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain. america_carrascal@ub.edu 0000-0003-2417-370X

Roser Pueyo

Departament de Psicologia Clínica i Psicobiologia, Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain. Institut de Neurociències, Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain. Institut de Recerca Sant Joan de Déu, Barcelona, Spain. rpueyo@ub.edu 0000-0002-8230-8409

Correu electrònic de l'autora de contacte*:

rpueyo@ub.edu

Finançament:

Ministerio de Economía y Competitividad (PSI2016-75979-R AEI/FEDER, UE), Agencia Estatal de Investigación (PID2020-117163RB-I00/AEI/10.13039/501100011033), Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca de la Generalitat de Catalunya (2017SGR0748 i 2021SGR00801).

Anuario de Psicología

N.º 53/3 | 2023 | págs. 72-74

DOI: 10.1344/ANPSIC2023.53/3.20

ISSN: 0066-5126 | © 2023 Universitat de Barcelona. All rights reserved.



Keywords

Working memory, long-term memory, transference effect, cerebral palsy.

References

- Baddeley, A. (1998). Working memory. *Comptes Rendus de l'Académie Des Sciences-Series III-Sciences de La Vie*, 321(2-3), 167-173.
- Laporta-Hoyos, O., Ballester-Plané, J., Leiva, D., Ribas, T., Miralbell, J., Torroja-Nualart, C., Russi, M.E., Toro-Tamargo, E., Meléndez-Plumed, M., Gimeno, F., Macaya, A., & Pueyo, R. (2019). Executive function and general intellectual functioning in dyskinetic cerebral palsy: Comparison with spastic cerebral palsy and typically developing controls. *European Journal of Paediatric Neurology*, 23(4), 546-559. <https://doi.org/10.1016/j.ejpn.2019.05.010>
- Luis-Ruiz, S., Caldú, X., Sánchez-Castañeda, C., Pueyo, R., Garolera, M., & Jurado, M. Á. (2020). Is cognitive training an effective tool for improving cognitive function and real-life behaviour in healthy children and adolescents? A systematic review. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 116, 268-282. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2020.06.019>

Relació entre la memòria de treball i la memòria a llarg termini en infants amb paràlisi cerebral

RESUM

Introducció

La paràlisi cerebral (PC) està associada a alteracions en les funcions executives, entre les quals es troben les dificultats en la memòria de treball (MT). El model de MT proposat per Baddeley destaca la importància d'aquesta funció per a la consolidació de la informació en la memòria a llarg termini (MLT). Aquesta relació no ha estat estudiada en persones amb PC.

Objectiu

Aquest treball té com a objectiu analitzar la relació entre el rendiment en MT i en MLT verbal i visual en infants amb PC.

Mètode

Es va explorar la MT i la MLT de seixanta infants amb PC ($\bar{x} = 10,15$ anys; 30 nenes) en els dominis verbal i visual. Es van fer correlacions bivariades parcials (Spearman) entre la MT i la MLT per a ambdós dominis (verbal i visual), es va controlar pel quocient Intel·lectual.

Resultats

Es va obtenir una correlació moderada significativa entre MT verbal i MLT verbal ($r = 0,52$; $p < 0,001$) i entre MT visual i MLT visual ($r = 0,46$; $p < 0,001$). La correlació entre diferents dominis va ser petita entre MT verbal-MLT visual ($r = 0,36$; $p = 0,007$) i no es va trobar correlació significativa entre MT visual-MLT verbal ($r = 0,07$; $p = 0,62$).

Conclusió

La intervenció en MT s'ha prioritzat en diferents poblacions pel seu efecte de transferència a altres funcions. En infants amb PC, entre MT verbal i visual es relacionen amb els respectius dominis de MLT, però aquesta relació no s'observa entre la MT visual i la MLT verbal. Els resultats del present treball poden orientar les futures intervencions en MT que pretenguin produir un efecte de transferència en la MLT dels infants amb PC.

Paraules clau

Memòria de treball, memòria a llarg termini, efecte de transferència, paràlisi cerebral.

Referències

- Baddeley, A. (1998). Working memory. *Comptes Rendus de l'Académie Des Sciences-Series III-Sciences de La Vie*, 321(2-3), 167-173.
- Laporta-Hoyos, O., Ballester-Plané, J., Leiva, D., Ribas, T., Miralbell, J., Torroja-Nualart, C., Russi, M. E., Toro-Tamargo, E., Meléndez-Plumed, M., Gimeno, F., Macaya, A., & Pueyo, R. (2019). Executive function and general intellectual functioning in dyskinetic cerebral palsy: Comparison with spastic cerebral palsy and typically developing controls. *European Journal of Paediatric Neurology*, 23(4), 546-559. <https://doi.org/10.1016/j.ejpn.2019.05.010>
- Luis-Ruiz, S., Caldú, X., Sánchez-Castañeda, C., Pueyo, R., Garolera, M., & Jurado, M. Á. (2020). Is cognitive training an effective tool for improving cognitive function and real-life behaviour in healthy children and adolescents? A systematic review. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 116, 268-282. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2020.06.019>

Relación entre memoria de trabajo y memoria a largo plazo en niños con parálisis cerebral

RESUMEN

Introducción

La parálisis cerebral (PC) está asociada a alteraciones en las funciones ejecutivas, entre las que se encuentran dificultades en la memoria de trabajo (MT). El modelo de MT propuesto por Baddeley destaca la importancia de esta función para la consolidación de la información en la memoria a largo plazo (MLP). Esta relación no ha sido estudiada en personas con PC.

Objetivo

Este trabajo pretende analizar la relación que existe entre el rendimiento en MT y en MLP verbal y visual en niños/as con PC.

Método

Se exploró la MT y la MLP de 60 niños/as con PC (\bar{x} = 10,15 años; 30 niñas) en los dominios verbal y visual. Se realizaron correlaciones bivariadas parciales (Spearman) entre la MT y la MLP para ambos dominios (verbal y visual), controlando por el cociente intelectual.

Resultados

Se obtuvo una correlación moderada significativa entre MT verbal-MLP verbal ($s = 0.52$; $p < 0.001$) y MT visual-MLP visual ($s = 0.46$; $p < 0.001$). La correlación entre diferentes dominios fue pequeña entre MT verbal-MLP visual ($s = 0.36$; $p = 0.007$) y no se encontró correlación significativa entre MT visual-MLP verbal ($s = 0.07$; $p = 0.62$).

Conclusión

La intervención en MT se ha priorizado en diferentes poblaciones por su efecto de transferencia a otras funciones. En niños/as con PC, la MT verbal y visual se relacionan con los respectivos dominios de MLP, pero no se observa esta relación entre la MT visual y la MLP verbal. Los resultados del presente trabajo pueden orientar las futuras intervenciones en MT que pretendan producir un efecto de transferencia en la MLP de los niños/as con PC.

Palabras clave

Memoria de trabajo, memoria a largo plazo, efecto de transferencia, parálisis cerebral.

Referencias

- Baddeley, A. (1998). Working memory. *Comptes Rendus de l'Académie Des Sciences-Series III-Sciences de La Vie*, 321 (2-3), 167-173.
- Laporta-Hoyos, O., Ballester-Plané, J., Leiva, D., Ribas, T., Miralbell, J., Torroja-Nualart, C., Russi, M. E., Toro-Tamargo, E., Meléndez-Plumed, M., Gimeno, F., Macaya, A. y Pueyo, R. (2019). Executive function and general intellectual functioning in dyskinetic cerebral palsy: Comparison with spastic cerebral palsy and typically developing controls. *European Journal of Paediatric Neurology*, 23 (4), 546-559. <https://doi.org/10.1016/j.ejpn.2019.05.010>
- Luis-Ruiz, S., Caldú, X., Sánchez-Castañeda, C., Pueyo, R., Garolera, M. y Jurado, M. Á. (2020). Is cognitive training an effective tool for improving cognitive function and real-life behaviour in healthy children and adolescents? A systematic review. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 116, 268-282. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2020.06.019>



Anuario de

Psicología

The UB Journal of Psychology | 53/3



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

AUTORES

Neus Cano Marco

Grup de recerca Cervell, Cognició i Conducta (C3-CST), Consorci Sanitari de Terrassa, Terrassa.

Departament de Ciències Bàsiques. Universitat Internacional de Catalunya. Sant Cugat de Vallès.

NCanoM@cst.cat

0000-0001-7760-3692

Mar Ariza González

Grup de recerca Cervell, Cognició i Conducta (C3-CST), Consorci Sanitari de Terrassa, Terrassa.

Unitat de Psicologia mèdica, Departament de Medicina, Universitat de Barcelona, Barcelona. mariza@ub.edu

0000-0003-1020-6945

Barbara Segura Fàbregas

Unitat de Psicologia mèdica, Departament de Medicina, Universitat de Barcelona, Barcelona. Institut de Neurociències. Universitat de Barcelona.

bsegura@ub.edu

0000-0002-9673-5479

Carme Junque Plaja

Unitat de Psicologia mèdica, Departament de Medicina, Universitat de Barcelona, Barcelona. Institut de Neurociències. Universitat de Barcelona.

cjunque@ub.edu

0000-0002-6381-3063

Javier Béjar Alonso

Facultat d'Informàtica de Barcelona (FIB), Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona.

bejar@cs.upc.edu

0000-0001-5281-3888

Cristian Barrue Subirana

Facultat d'Informàtica de Barcelona (FIB), Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona.

cbarrue@cs.upc.edu

0000-0002-3342-1085

NAUTILUS Project Collaborative Group

Comunicació escrita

Executive functions, mental processing speed and coping strategies in post-COVID condition individuals

ABSTRACT

Introduction

Post-COVID condition (PCC) is characterized by multiple symptoms, including fatigue, dyspnea, cognitive impairment, pain, headache, altered smell/taste, and mental health issues (Ariza et al., 2022). Style of coping mediates adaptability to chronic illness (Hyland, 1992). Neuropsychological deficits, particularly executive dysfunction, can result in ineffective coping strategies, as demonstrated by research on various neurologic and psychiatric conditions (Grech et al., 2016; Krpan et al., 2007; Wilder-Willis et al., 2002).

Objectives

To examine the relationship between PCC participants' coping strategies, mental processing speed, and executive function.

Methods

The sample comprises 368 PCC participants (243 female, 66%; mean age=49.95, SD=9.51; mean education=13.84 SD=3.32) from the Nautilus Project. We administered the Digit symbol test, the TMT, the Stroop test (SCWT), and the COWAT (PMR). The Spanish version of the Coping Strategies Inventory was administered, and two coping strategies were calculated. A Pearson's product-moment correlation was run to assess the relationship between coping strategies and neuropsychological measures. The alpha level was set at $p=0.05$

Results

There was a statistically significant direct correlation between SCWT interference and active coping ($r=.13$; $p=.017$) and between passive coping and TMT A ($r=.14$; $p=.007$) and TMT B ($r=.17$; $p=.002$). We found a statistically significant inverse correlation between passive coping and digit symbol ($r=-.21$; $p=.0001$), SCWTinterference ($r=-.23$; $p=.0001$), and phonetic fluency ($r=-.16$; $p=.003$).

Maite Garolera Freixa

Grup de recerca Cervell, Cognició i Conducta (C3-CST), Consorci Sanitari de Terrassa, Terrassa.
Unitat de Neuropsicologia, Consorci Sanitari de Terrassa, Terrassa.
mgarolera@cst.cat
0000-0001-7443-8249

Correu electrònic de l'autor/a de contacte:
NCanoM@cst.cat

Anuario de Psicología
N.º 53/3 | 2023 | págs. 75-78

DOI: 10.1344/ANPSIC2023.53/3.21

ISSN: 0066-5126 | © 2023 Universitat de Barcelona. All rights reserved.



Conclusions

Poorer performance on executive function is related to higher use of passive coping and lower use of active coping strategies, whereas slow mental processing speed is related to higher use of passive coping strategies in PCC individuals.

Keywords

Post-COVID-19 condition, coping, processing speed, executive function.

References

- Ariza, M., Cano, N., Segura, B., Adan, A., Bargalló, N., Caldú, X., Campabadal, A., Sala-lloch, R., Barrué, C., Bejar, J., Group, N.C., & Junqué, C. (2022). Neuropsychological impairment in post-COVID condition individuals with and without cognitive complaints. *Frontiers in Aging Neuroscience*, October, 1-12. <https://doi.org/10.3389/fnagi.2022.1029842>
- Grech, L.B., Kiropoulos, L.A., Kirby, K.M., Butler, E., Paine, M., & Hester, R. (2016). Coping mediates and moderates the relationship between executive functions and psychological adjustment in multiple sclerosis. *Neuropsychology*, 30(3), 361-376. <https://doi.org/10.1037/neu0000256>
- Hyland, M. (1992). A reformulation science of quality of life for medical. *Quality of Life Research*, 1, 267-272.
- Krpan, K.M., Levine, B., Stuss, D.T., & Dawson, D.R. (2007). Executive function and coping at one-year post traumatic brain injury. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 29(1), 36-46. <https://doi.org/10.1080/13803390500376816>
- Wilder-Willis, K.E., Shear, P.K., Steffen, J.J., & Borkin, J. (2002). The relationship between cognitive dysfunction and coping abilities in schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 55(3), 259-267. [https://doi.org/10.1016/S0920-9964\(01\)00211-0](https://doi.org/10.1016/S0920-9964(01)00211-0)

Funcions executives, velocitat de processament mental i estratègies d'afrontament en individus amb COVID-19 persistent

Resum

La COVID-19 persistent (PCC) es caracteritza per símptomes com ara dispnea, deteriorament cognitiu, cefalea, alteració de l'olfacte i/o el gust i problemes de salut mental (Ariza *et al.*, 2022). Els estils d'afrontament faciliten l'adaptació a la malaltia crònica (Hyland, 1992). Investigacions sobre diverses afeccions neurològiques i psiquiàtriques revelen que els dèficits neuropsicològics, particularment la disfunció executiva, poden provocar estratègies d'afrontament ineficaces (Grech *et al.*, 2016; Krpan *et al.*, 2007; Wilder-Willis *et al.*, 2002).

Objectius

Examinar la relació entre les estratègies d'afrontament, la velocitat de processament mental i la funció executiva dels participants amb PCC.

Mètodes

Hi van participar 368 persones amb PCC (243 dones, 66%; edat mitjana = 49,95, SD = 9,51; educació mitjana = 13,84, SD = 3,32) reclutades pel projecte NAUTILUS. Es va administrar la clau de números (codificació) de WAIS, el TMT, el test Stroop (SCWT), el COWAT (PMR) i la versió en castellà de l'*Inventari d'estratègies d'afrontament*. Es va fer servir la correlació de Pearson per avaluar la relació entre dues estratègies d'afrontament i les mesures neuropsicològiques. El nivell alfa es va fixar en $p = 0,05$.

Resultats

Hi va haver una correlació directa estadísticament significativa entre la interferència SCWT i l'afrontament actiu ($r = .13$; $p = .017$) i entre l'afrontament passiu i TMT A ($r = .14$; $p = .007$) i TMT B ($r = .17$; $p = .002$). Es va trobar una correlació inversa estadísticament significativa entre l'afrontament passiu i la clau de números ($r = -.21$; $p = .0001$), interferència SCWT ($r = -.23$; $p = .0001$) i fluïdesa fonètica ($r = -.16$; $p = .003$).

Conclusiona

En els individus amb PCC, un pitjor rendiment en la funció executiva es relaciona amb un major ús d'estratègies d'afrontament passiu i un menor ús d'estratègies d'afrontament actiu. A més, una menor velocitat de processament es relaciona amb un ús major d'estratègies d'afrontament passiu.

Paraules clau

COVID-19 persistent, estratègies d'afrontament, velocitat de processament, funcions executives.

Referències

- Ariza, M., Cano, N., Segura, B., Adan, A., Bargalló, N., Caldú, X., Campabadal, A., Sala-Illonch, R., Barrué, C., Bejar, J., Group, N. C., & Junqué, C. (2022). Neuropsychological impairment in post-COVID condition individuals with and without cognitive complaints. *Frontiers in Aging Neuroscience*, October, 1–12. <https://doi.org/10.3389/fnagi.2022.1029842>
- Grech, L. B., Kiroopoulos, L. A., Kirby, K. M., Butler, E., Paine, M., & Hester, R. (2016). Coping mediates and moderates the relationship between executive functions and psychological adjustment in multiple sclerosis. *Neuropsychology*, 30(3), 361–376. <https://doi.org/10.1037/neu0000256>
- Hyland, M. (1992). A reformulation science of quality of life for medical. *Quality of Life Research*, 1, 267–272.
- Krpan, K. M., Levine, B., Stuss, D. T., & Dawson, D. R. (2007). Executive function and coping at one-year post traumatic brain injury. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 29(1), 36–46. <https://doi.org/10.1080/13803390500376816>
- Wilder-Willis, K. E., Shear, P. K., Steffen, J. J., & Borkin, J. (2002). The relationship between cognitive dysfunction

and coping abilities in schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 55(3), 259–267. [https://doi.org/10.1016/S0920-9964\(01\)00211-0](https://doi.org/10.1016/S0920-9964(01)00211-0)

Funciones ejecutivas, velocidad de procesamiento mental y estrategias de afrontamiento en individuos con COVID persistente

Resumen

El síndrome post-COVID (PCC) se caracteriza por múltiples síntomas como disnea, deterioro cognitivo, dolor, dolor de cabeza, alteración del olfato/gusto y problemas de salud mental (Ariza et al., 2022). Los estilos de afrontamiento median la adaptación a la enfermedad crónica (Hyland, 1992). Los déficits neuropsicológicos, particularmente la disfunción ejecutiva, pueden resultar en estrategias de afrontamiento ineficaces, según investigaciones sobre diversas afecciones neurológicas y psiquiátricas (Grech et al., 2016; Krpan et al., 2007; Wilder-Willis et al., 2002).

Objetivos

Examinar la relación entre las estrategias de afrontamiento, la velocidad de procesamiento mental y la función ejecutiva de los participantes con PCC.

Métodos

Participaron 368 personas con PCC (243 mujeres, 66%, edad media = 49.95; SD = 9.51; educación media = 13.84; SD = 3.32), reclutadas gracias al proyecto NAUTILUS. Se administró la clave de números (codificación) de WAIS, el TMT, test Stroop (SCWT), el COWAT (PMR) y la versión en español del inventario de estrategias de afrontamiento. Se calcularon dos estrategias de afrontamiento. Se utilizó la correlación de Pearson para evaluar la relación que existía entre las estrategias de afrontamiento y las medidas neuropsicológicas. El nivel alfa se fijó en $p = 0.05$.

Resultados

Hubo una correlación directa estadísticamente significativa entre la interferencia SCWT y el afrontamiento activo ($r = .13$; $p = .017$) y entre el afrontamiento pasivo y TMT A ($r = .14$; $p = .007$) y TMT B ($r = .17$; $p = .002$). Se encontró una correlación inversa estadísticamente significativa entre el afrontamiento pasivo y la clave de números ($r = -.21$; $p = .0001$), SCWT interferencia ($r = -.23$; $p = .0001$) y fluidez fonética ($r = -.16$; $p = .003$).

Conclusiones

En los individuos con PCC, un peor desempeño en la función ejecutiva se relaciona con un mayor uso de estra-

tegias de afrontamiento pasivo y menor uso de afrontamiento activo. Además, una menor velocidad de procesamiento se relaciona con un mayor uso de estrategias de afrontamiento pasivo.

Palabras clave

COVID persistente, estrategias de afrontamiento, velocidad de procesamiento, funciones ejecutivas.

Referencias

Ariza, M., Cano, N., Segura, B., Adan, A., Bargalló, N., Caldú, X., Campabadal, A., Sala-Illonch, R., Barrué, C., Bejar, J., Group, N. C. y Junqué, C. (2022). Neuropsychological impairment in post-COVID condition individuals with and without cognitive complaints. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 1-12 de octubre. <https://doi.org/10.3389/fnagi.2022.1029842>

Grech, L. B., Kiropoulos, L. A., Kirby, K. M., Butler, E., Paine, M. y Hester, R. (2016). Coping mediates and moderates the relationship between executive functions and psychological adjustment in multiple sclerosis. *Neuropsychology*, 30 (3), 361-376. <https://doi.org/10.1037/neu0000256>

Hyland, M. (1992). A reformulation science of quality of life for medical. *Quality of Life Research*, 1, 267-272.

Krpan, K. M., Levine, B., Stuss, D. T. y Dawson, D. R. (2007). Executive function and coping at one-year post traumatic brain injury. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 29 (1), 36-46. <https://doi.org/10.1080/13803390500376816>

Wilder-Willis, K. E., Shear, P. K., Steffen, J. J. y Borkin, J. (2002). The relationship between cognitive dysfunction and coping abilities in schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 55 (3), 259-267. [https://doi.org/10.1016/S0920-9964\(01\)00211-0](https://doi.org/10.1016/S0920-9964(01)00211-0)



Anuario de

Psicología

The UB Journal of Psychology | 53/3



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

AUTORS

América Carrascal-Zuluaga

Departament de Psicologia Clínica i Psicobiologia, Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain.
america_carrascal@ub.edu
0000-0003-2417-370X

Olga Laporta-Hoyos

Departament de Psicologia Clínica i Psicobiologia, Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain.
Department of Psychiatry and Behavioral Sciences, UCSF Weill Institute for Neurosciences, University of California, San Francisco.
Institut de Neurociències, Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain.
Institut de Recerca Sant Joan de Déu, Barcelona, Spain.
olgalaporta@ub.edu
0000-0001-8415-2076

Montse Blasco

Departament de Psicologia Clínica i Psicobiologia, Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain.
Institut de Neurociències, Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain.
Institut de Recerca Sant Joan de Déu, Barcelona, Spain.
montseblasco@ub.edu
0000-0003-4175-0046

María García-Galant

Departament de Psicologia Clínica i Psicobiologia, Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain.
Department of Psychiatry and Behavioral Sciences, UCSF Weill Institute for Neurosciences, University of California, San Francisco.
Institut de Neurociències, Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain.
mgarciagalant@ub.edu
0000-0002-4308-1790

Xavier Caldú

Departament de Psicologia Clínica i Psicobiologia, Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain.
Institut de Neurociències, Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain.
Institut de Recerca Sant Joan de Déu, Barcelona, Spain.
xcaldu@ub.edu
0000-0002-0011-1339

Comunicació escrita

Participation and quality of life in children with cerebral palsy and autism spectrum disorder traits

ABSTRACT

Introduction

Cerebral palsy (CP) is the most common physical disability during childhood. Up to 35% of people with CP score above the cut-off on autism spectrum disorder (ASD) screenings. ASD may be one of the most impactful comorbidities in CP. The relationship of ASD traits in CP with participation and quality of life (QoL) has not been studied yet.

Aim

Explore the relationship between ASD traits and (1) Participation and (2) Quality of Life (QoL) in children with CP.

Methods

Caregivers of 55 children with CP (age 8–12, 47% girls) completed the CP Quality of Life (CPQOL) child questionnaire, the Participation and Environment Measure Children and Youth (PEM-CY) and the Autism Spectrum Screening Questionnaire (ASSQ). Two groups were created according to the ASSQ cut-off for clinical significance. Scales in PEM-CY and CPQOL were compared between groups with T-Student or Mann Whitney tests.

Results

Children who screened positively for ASD (n=9) were comparable in terms of sex, age, Gross Motor Function Classification System (GM-FCS) level and intellectual quotient to those who did not (n=45). Both groups, however, differed significantly on Involvement at Home (t=2.7, p=0.01, d=1.178) and Social Wellbeing and Acceptance (t=2.865, p=0.006, d=1.048).

Júlia Ballester-Plané

Departament de Psicologia Clínica i Psicobiologia, Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain. Institut de Neurociències, Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain. Institut de Recerca Sant Joan de Déu, Barcelona, Spain. julia.ballester@ub.edu 0000-0001-9131-8863

Jorge Soldevilla

Departament de Psicologia Clínica i Psicobiologia, Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain. jsoldemo30@alumnes.ub.edu 0009-0001-6643-101X

Júlia Miralbell

Departament de Psicologia Clínica i Psicobiologia, Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain. Institut de Neurociències, Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain. Institut de Recerca Sant Joan de Déu, Barcelona, Spain. jmiralbell@ub.edu 0000-0003-0025-9074

Paula Moral-Salicrú

Departament de Psicologia Clínica i Psicobiologia, Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain. pmoralsa@ub.edu 0009-0009-9627-5773

Roser Pueyo

Departament de Psicologia Clínica i Psicobiologia, Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain. Institut de Neurociències, Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain. Institut de Recerca Sant Joan de Déu, Barcelona, Spain. rpueyo@ub.edu 0000-0002-8230-8409

Correu electrònic de l'autora de contacte*:

olgalaporta@ub.edu /olga.laportahoyos@ucsf.edu

Finançament:

Marie Skłodowska-Curie Actions Postdoctoral Fellowship (101066954), Ministerio de Economía y Competitividad (PSI2016-75979-R AEI/FEDER, UE), Agencia Estatal de Investigación (PID2020-117163RB-I00/AEI/10.13039/501100011033), Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca de la Generalitat de Catalunya (2017SGR0748 i 2021SGR00801).

Anuario de Psicología

N.º 53/3 | 2023 | págs. 79-82

DOI: 10.1344/ANPSIC2023.53/3.22

ISSN: 0066-5126 | © 2023 Universitat de Barcelona. All rights reserved.



Conclusión

Children with CP and ASD traits present lower Participation (Involvement at Home) and QoL (Social Wellbeing and Acceptance) than those without ASD traits. These results and high ASD rates among people with CP highlight the importance of accurately considering ASD assessment in children with CP. Additionally, future research should explore ASD appropriate interventions for this population.

Keywords

Cerebral palsy, autism spectrum disorder, participation, quality of life, comorbidity.

References

- Blasco, M., García-Galant, M., Laporta-Hoyos, O., Ballester-Plané, J., Jorba-Bertran, A., Caldú, X., Miralbell, J., Alonso, X., Meléndez-Plumed, M., Toro-Tamargo, E., Gimeno, F., & Pueyo, R. (2023). Factors Related to Quality of Life in Children With Cerebral Palsy. *Pediatric Neurology*, 141, 101-108. <https://doi.org/10.1016/j.pediatrneurol.2023.01.006>
- Fauconnier, J., Dickinson, H.O., Beckung, E., Marcelli, M., McManus, V., Michelsen, S.I., Parkes, J., Parkinson, K.N., Thyen, U., Arnaud, C., & Colver, A. (2009). Participation in life situations of 8-12 year old children with cerebral palsy: cross sectional European study. *Disability and Rehabilitation*, 30(7703), 1116-1121. <https://doi.org/10.1136/bmj.b1458>
- Heywood, S.E., Connaughton, J., Kinsella, R., Black, S., Bicchi, N., & Setchell, J. (2022). Physical Therapy and Mental Health: A Scoping Review. *Physical Therapy*, 102(11). <https://doi.org/10.1093/ptj/pzac102>
- Pählman, M., Gillberg, C., Wentz, E., & Himmelmann, K. (2020). Autism spectrum disorder and attention-deficit/hyperactivity disorder in children with cerebral palsy: results from screening in a population-based group. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 29(11), 1569. <https://doi.org/10.1007/S00787-020-01471-1>

Participació i qualitat de vida en infants amb paràlisi cerebral i trets del trastorn de l'espectre autista

RESUM

Introducció

La paràlisi cerebral (PC) és la causa més freqüent d'afectació física en infants. Fins a un 35% dels que tenen PC puntuen per sobre del llinyar en l'avaluació del trastorn de l'espectre autista (TEA). El TEA pot ser una de les comorbiditats amb major impacte en la PC. La relació dels trets del TEA en la PC amb la participació i la qualitat de vida (QV) encara no s'ha estudiat.

Objectiu explorar la relació entre els trets del TEA i (1) la participació i (2) la QV en infants amb PC.

Mètodes

Els cuidadors de 55 amb infants amb PC (edat: 8-12 anys; 47% de nenes) van completar el qüestionari per a infants *Cerebral Palsy quality*

of life (CPQOL), la *Participation and environment measure children and youth* (PEM-CY) i l'*Autism spectrum screening questionnaire* (ASSQ). Es van fer dos grups segons el llindar de significació clínica de l'ASSQ. Les escales de la PEM-CY i del CPQOL es van comparar entre grups amb els tests *t* de Student o de Mann-Whitney.

Resultats

Els infants amb cribratge positiu pel TEA ($n = 9$) eren comparables amb els infants amb cribratge negatiu ($n = 45$) pel que fa al sexe, l'edat, el nivell al *Gross motor function classification system* (GMFCS) i el quocient intel·lectual. Els dos grups, però, van diferir significativament en les escales d'implicació a casa ($t = 2.7$; $p = 0.01$; $d = 1.178$) i benestar social i acceptació ($t = 2.865$; $p = 0.006$; $d = 1.048$).

Conclusió

Els infants amb PC i trets del TEA mostren uns nivells menors de participació (implicació a casa) i QV (benestar social i acceptació) que els infants amb PC sense trets del TEA. Aquests resultats i l'elevada proporció del TEA en les persones amb PC posen de manifest la importància de tenir en compte l'avaluació del TEA en infants amb PC. Addicionalment, futurs estudis haurien d'explorar les intervencions per al TEA adequades per a aquesta població.

Paraules clau

Paràlisi cerebral, trastorn de l'espectre autista, participació, qualitat de vida, comorbiditat.

Referències

- Blasco, M., García-Galant, M., Laporta-Hoyos, O., Ballster-Plané, J., Jorba-Bertran, A., Caldú, X., Miralbell, J., Alonso, X., Meléndez-Plumed, M., Toro-Tamargo, E., Gimeno, F., & Pueyo, R. (2023). Factors Related to Quality of Life in Children With Cerebral Palsy. *Pediatric Neurology*, 141, 101–108. <https://doi.org/10.1016/j.pediatrneurol.2023.01.006>
- Fauconnier, J., Dickinson, H. O., Beckung, E., Marcelli, M., McManus, V., Michelsen, S. I., Parkes, J., Parkinson, K. N., Thyen, U., Arnaud, C., & Colver, A. (2009). Participation in life situations of 8-12 year old children with cerebral palsy: cross sectional European study. *Disability and Rehabilitation*, 30(7703), 1116–1121. <https://doi.org/10.1136/bmj.b1458>
- Heywood, S. E., Connaughton, J., Kinsella, R., Black, S., Bicchi, N., & Setchell, J. (2022). Physical Therapy and Mental Health: A Scoping Review. *Physical Therapy*, 102(11). <https://doi.org/10.1093/ptj/pzac102>
- Påhlman, M., Gillberg, C., Wentz, E., & Himmelman, K. (2020). Autism spectrum disorder and attention-deficit/hyperactivity disorder in children with cerebral palsy: results from screening in a population-based group. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 29(11), 1569. <https://doi.org/10.1007/S00787-020-01471-1>

Participación y calidad de vida en niños con parálisis cerebral y rasgos del trastorno del espectro autista

RESUMEN

Introducción

La parálisis cerebral (PC) es la discapacidad física más común en la infancia. El trastorno del espectro autista (TEA) puede llegar a ser la comorbilidad con mayor impacto en la PC, presente hasta en un 35% de los casos en los cribajes reportados. Aún no se ha estudiado la relación de estos rasgos de TEA con la participación y calidad de vida (CdV) en niños con PC.

Objetivo

Explorar la relación entre los rasgos TEA y (1) Participación y (2) CdV en niños con CP.

Metodos:

55 padres de niños con PC (edad: 8-12 años; 47% niñas) completaron el cuestionario para niños Cerebral Palsy Quality of Life (CPQOL), la Participation and Environment Measure Children and Youth (PEM-CY) y el Autism Spectrum Screening Questionnaire (ASSQ). Se crearon 2 grupos según el punto de corte para significación clínica del ASSQ. Las escalas de la PEM-CY y CPQOL fueron comparadas entre grupos con el test T-student o Mann-Whitney.

Resultados

Los niños con cribaje positivo para TEA ($n = 9$) fueron comparables con los niños con cribaje negativo ($n = 45$) en edad, sexo, nivel de la Gross Motor Function Classification System (GMFCS) y cociente intelectual. Sin embargo, ambos grupos se diferenciaron significativamente en la implicación en el hogar ($t = 2.700$; $p = 0.010$; $d = 1.178$) y el bienestar social y aceptación ($t = 2.865$; $p = 0.006$; $d = 1.048$).

Conclusión

Los niños con PC y rasgos de TEA presentan mayores dificultades en la participación (implicación en el hogar) y CdV (bienestar social y aceptación) que aquellos sin rasgos de TEA. Estos resultados y la elevada proporción de TEA en las personas con PC ponen de manifiesto la importancia de evaluar el TEA en niños con PC. Además, futuros estudios deberán explorar las intervenciones de TEA apropiadas para esta población.

Palabras clave

Parálisis cerebral, trastorno del espectro autista, participación, calidad de vida, comorbilidad.

Referencias

- Blasco, M., García-Galant, M., Laporta-Hoyos, O., Ballster-Plané, J., Jorba-Bertran, A., Caldú, X., Miralbell, J., Alonso, X., Meléndez-Plumed, M., Toro-Tamargo, E., Gimeno, F. y Pueyo, R. (2023). Factors Related to Quality of Life in Children With Cerebral Palsy. *Pediatric Neurology*, *141*, 101-108. <https://doi.org/10.1016/j.pediatrneurol.2023.01.006>
- Fauconnier, J., Dickinson, H. O., Beckung, E., Marcelli, M., McManus, V., Michelsen, S. I., Parkes, J., Parkinson, K. N., Thyen, U., Arnaud, C. y Colver, A. (2009). Participation in life situations of 8-12 year old children with cerebral palsy: cross sectional European study. *Disability and Rehabilitation*, *30* (7703), 1116-1121. <https://doi.org/10.1136/bmj.b1458>
- Heywood, S. E., Connaughton, J., Kinsella, R., Black, S., Bicchi, N. y Setchell, J. (2022). Physical Therapy and Mental Health: A Scoping Review. *Physical Therapy*, *102* (11). <https://doi.org/10.1093/ptj/pzac102>
- Påhlman, M., Gillberg, C., Wentz, E. y Himmelman, K. (2020). Autism spectrum disorder and attention-deficit/hyperactivity disorder in children with cerebral palsy: results from screening in a population-based group. *European Child & Adolescent Psychiatry*, *29* (11), 1569. <https://doi.org/10.1007/S00787-020-01471-1>



Anuario de

Psicología

The UB Journal of Psychology | 53/3



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

AUTORS

Brisa Solé

Bipolar and Depressive Disorders Unit, Hospital Clínic de Barcelona, Barcelona, Spain.
Fundació Clínic per la Recerca Biomèdica Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer (FCRB-IDIBAPS), Barcelona, Spain.
Institute of Neurosciences (UBNeuro).
Centro de Investigación Biomédica en Red de Salud Mental (CIBERSAM), Instituto de Salud Carlos III, Madrid, Spain.
bsole@recerca.clinic.cat
0000-0003-1673-8248

Laura Montejo

Bipolar and Depressive Disorders Unit, Hospital Clínic de Barcelona, Barcelona, Spain.
Fundació Clínic per la Recerca Biomèdica Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer (FCRB-IDIBAPS), Barcelona, Spain.
Institute of Neurosciences (UBNeuro).
Centro de Investigación Biomédica en Red de Salud Mental (CIBERSAM), Instituto de Salud Carlos III, Madrid, Spain.
lmontejo@recerca.clinic.cat
0000-0003-4407-9454

Esther Jiménez

Bipolar and Depressive Disorders Unit, Hospital Clínic de Barcelona, Barcelona, Spain.
Fundació Clínic per la Recerca Biomèdica Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer (FCRB-IDIBAPS), Barcelona, Spain.
Institute of Neurosciences (UBNeuro).
Centro de Investigación Biomédica en Red de Salud Mental (CIBERSAM), Instituto de Salud Carlos III, Madrid, Spain.
ejimene1@recerca.clinic.cat
0000-0001-6929-6207

Jose Sánchez-Moreno

Bipolar and Depressive Disorders Unit, Hospital Clínic de Barcelona, Barcelona, Spain.
Fundació Clínic per la Recerca Biomèdica Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer (FCRB-IDIBAPS), Barcelona, Spain.
Institute of Neurosciences (UBNeuro).
Centro de Investigación Biomédica en Red de Salud Mental (CIBERSAM), Instituto de Salud Carlos III, Madrid, Spain.
jsanche1@recerca.clinic.cat
0000-0003-1520-093X

Comunicació escrita

Efficacy of functional remediation according to early vs late course of bipolar disorder

ABSTRACT

Introduction

An earlier use of evidence-based treatments may mitigate the cognitive and psychosocial impairment often associated with bipolar disorder. Determining whether the number of previous affective episodes may impact on treatment response may be useful in this regard.

Aim

This study aimed to examine the response to functional remediation intervention (FR), which has demonstrated effectiveness in improving psychosocial functioning, based on the number of previous episodes.

Method

A post-hoc secondary analysis was conducted with functionally impaired euthymic patients who completed the FR program. Early course was defined as having experienced up to 6 lifetime episodes. The primary outcome was the functional improvement defined as prepost-intervention changes in the FAST scale. Potential baseline clinical and sociodemographic differences between groups (≤ 6 vs. > 6) were analyzed, and a generalized linear model was run to evaluate the main effect of the number of episodes on changes in functional outcome.

Results

13 (25%) patients with ≤ 6 episodes and 39 (75%) with more than 6 were included. Both groups differed in some baseline characteristics: patients with ≤ 6 episodes were younger, had shorter illness course, and fewer admissions and subclinical manic symptoms. The model was not significant ($p=0.21$), indicating that the number of previous episodes did not influence the change in the primary outcome.

Caterina del Mar Bonnin

Bipolar and Depressive Disorders Unit, Hospital Clínic de Barcelona, Barcelona, Spain.
Institute of Neurosciences (UBNeuro).
Psychiatry Department, Institut d'Investigació Biomèdica-Sant Pau (IIBSANT PAU), Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Universitat Autònoma de Barcelona, Catalonia, Spain.
CBonnin@santpau.cat
0000-0002-1197-1596

Eduard Vieta

Bipolar and Depressive Disorders Unit, Hospital Clínic de Barcelona, Barcelona, Spain.
Fundació Clínic per la Recerca Biomèdica Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer (FCRB-IDIBAPS), Barcelona, Spain.
Institute of Neurosciences (UBNeuro).
Centro de Investigación Biomédica en Red de Salud Mental (CIBERSAM), Instituto de Salud Carlos III, Madrid, Spain.
Departament de Medicina, Facultat de Medicina i Ciències de la Salut, Universitat de Barcelona, 08036 Barcelona, Spain.
evieta@clinic.cat
0000-0002-0548-0053

Anabel Martínez-Aran

Bipolar and Depressive Disorders Unit, Hospital Clínic de Barcelona, Barcelona, Spain.
Fundació Clínic per la Recerca Biomèdica Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer (FCRB-IDIBAPS), Barcelona, Spain.
Institute of Neurosciences (UBNeuro).
Centro de Investigación Biomédica en Red de Salud Mental (CIBERSAM), Instituto de Salud Carlos III, Madrid, Spain.
Departament de Psicologia Clínica i Psicobiologia, Facultat de Medicina i Ciències de la Salut, Universitat de Barcelona, 08036 Barcelona, Spain.
amartiar@clinic.cat
0000-0002-0623-6263

Carla Torrent

Bipolar and Depressive Disorders Unit, Hospital Clínic de Barcelona, Barcelona, Spain.
Fundació Clínic per la Recerca Biomèdica Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer (FCRB-IDIBAPS), Barcelona, Spain.
Institute of Neurosciences (UBNeuro).
Centro de Investigación Biomédica en Red de Salud Mental (CIBERSAM), Instituto de Salud Carlos III, Madrid, Spain.
ctorrent@recerca.clinic.cat
0000-0003-0335-582X

Correu electrònic de l'autor/a de contacte:
bsole@recerca.clinic.cat

Aquest treball ha estat finançat per Instituto de Salud Carlos III a través dels projectes 'PI20/00344, PI20/00060, PI18/00789 i co-finançat per ERDF ("A Way of Making Europe") i per Fundació Clínic per la Recerca Biomèdica amb el projecte FCRB_PB2_2022.

Conclusions

The results suggested there was no relationship between the response to FR and the number of previous episodes. The intervention appears to be effective in improving psychosocial functioning both in earlier and later illness course.

Keywords

Bipolar disorder, cognition, functional remediation, psychosocial outcome.

References

- Torrent, C., Bonnin, C. del M., Martínez-Arán, A., Valle, J., Amann, B.L., González-Pinto, A., Crespo, J.M., Ibáñez, Á., García-Portilla, M.P., Tabarés-Seisdedos, R., Arango, C., Colom, F., Solé, B., Pacchiarotti, I., Rosa, A.R., Ayuso-Mateos, J.L., Anaya, C., Fernández, P., Landín-Romero, R., ... & Vieta, E. (2013). Efficacy of functional remediation in bipolar disorder: a multicenter randomized controlled study. *Am J Psychiatry* 170(8), 852-9. doi: 10.1176/appi.ajp.2012.12070971.
- Ratheesh, A., Hett, D., Ramain, J., Wong, E., Berk, L., Conus, P., Fristad, M.A., Goldstein, T., Hillegers, M., Jauhar, S., Kessing, L.V., Miklowitz, D.J., Murray, G., Scott, J., Tohen, M., Yatham, L.N., Young, A.H., Berk, M., & Marwaha, S. (2023). A systematic review of interventions in the early course of bipolar disorder I or II: a report of the International Society for Bipolar Disorders Taskforce on early intervention. *Int J Bipolar Disord.* 11(1):1. doi: 10.1186/s40345-022-00275-3.

Eficàcia de la rehabilitació funcional segons el curs inicial versus el curs tardà del trastorn bipolar

RESUM

Introducció

L'ús primerenc de tractaments basats en l'evidència pot minvar la discapacitat cognitiva i funcional sovint associada al trastorn bipolar. En aquest sentit, pot ser útil determinar si el nombre d'episodis afectius previs pot influir en la resposta a intervencions psicològiques.

Objectius

examinar la resposta a una intervenció amb eficàcia provada en la millora del funcionament, la rehabilitació funcional (RF), prenent com a base al el nombre d'episodis anteriors.

Mètode

Es realitzà una anàlisi *post hoc* amb pacients eutímics amb deteriorament funcional que van completar la RF. Vam classificar en «curs inicial» els pacients que tenien un màxim 6 episodis. La variable principal fou la millora en el funcionament definida com a canvis pre-post-intervenció en l'escala FAST. Vam analitzar possibles diferències basals clíniques i sociodemogràfiques entre ambdós grups (≤ 6 vs. > 6) i vam establir un model lineal generalitzat per avaluar l'efecte principal del nombre d'episodis en el canvi en el funcionament.



Resultats

Es van incloure 13 pacients (25%) amb ≤ 6 episodis i 39 (75%) amb més de 6. Els pacients amb ≤ 6 episodis eren més joves i presentaven menys anys de malaltia, nombre d'ingressos i simptomatologia subclínica maníaca. El model no fou significatiu ($p = 0.21$), ja que el nombre d'episodis previs no influïa en la variable principal.

Conclusions

Els resultats suggereixen que no hi ha una possible relació entre la resposta a la RF i el nombre d'episodis anteriors. La intervenció sembla eficaç per millorar el funcionament psicosocial tant en fases més primerenques de la malaltia com en les més tardanes.

Paraules clau

Cognició, funcionament psicosocial, rehabilitació funcional, trastorn bipolar.

Referències

- Torrent C, Bonnin C del M, Martínez-Arán A, Valle J, Amann BL, González-Pinto A, Crespo JM, Ibáñez Á, García-Portilla MP, Tabarés-Seisdedos R, Arango C, Colom F, Solé B, Pacchiarotti I, Rosa AR, Ayuso-Mateos JL, Anaya C, Fernández P, Landín-Romero R, ... Vieta E. (2013). Efficacy of functional remediation in bipolar disorder: a multicenter randomized controlled study. *Am J Psychiatry* 170(8), 852-9.
doi: 10.1176/appi.ajp.2012.12070971.
- Ratheesh A, Hett D, Raiman J, Wong E, Berk L, Conus P, Fristad MA, Goldstein T, Hillegers M, Jauhar S, Kessing LV, Miklowitz DJ, Murray G, Scott J, Tohen M, Yatham LN, Young AH, Berk M, Marwaha S. (2023). A systematic review of interventions in the early course of bipolar disorder I or II: a report of the International Society for Bipolar Disorders Taskforce on early intervention. *Int J Bipolar Disord.* 11(1):1.
doi: 10.1186/s40345-022-00275-3.

Eficacia de la remediación funcional según el curso temprano vs tardío del trastorno bipolar

RESUMEN

Introducción

El uso temprano de tratamientos basados en evidencia puede mitigar la disfunción cognitiva y funcional asociada con frecuencia al trastorno bipolar. En este sentido, puede ser útil determinar si el número de episodios afectivos previos puede influir en la respuesta a intervenciones psicológicas.

Objetivos

Examinar la respuesta a la rehabilitación funcional (RF), con eficacia demostrada en la mejora del funcionamiento, dependiendo del número de episodios previos.

Método

Se realizó un análisis post-hoc con pacientes eutímicos con alteración funcional, que completaron la RF. Se clasificaron como «curso temprano» pacientes que presentaron hasta 6 episodios. La variable principal fue la mejora en el funcionamiento, definida como cambios pre post-intervención en la FAST. Se analizaron diferencias basales clínicas y sociodemográficas entre ambos grupos (≤ 6 vs > 6) y se realizó un modelo lineal generalizado para evaluar el efecto principal del número de episodios en el cambio en el funcionamiento.

Resultados

Se incluyeron 13 (25%) pacientes con ≤ 6 episodios y 39 (75%) con más de 6. Aquellos con ≤ 6 episodios eran más jóvenes y presentaban menos años de enfermedad, número de ingresos y sintomatología subclínica maníaca. El modelo no fue significativo ($p = 0.21$), lo que indica que el número de episodios no influía en el cambio en la escala de funcionamiento.

Conclusiones

Los resultados sugirieron que no existía una posible relación entre la respuesta a la RF y el número de episodios previos. La intervención parece eficaz para mejorar el

funcionamiento psicosocial tanto en fases tempranas de la enfermedad como otras en más tardías.

Palabras clave

Cognición, funcionamiento psicosocial, rehabilitación funcional, trastorno bipolar.

Referencias

- Torrent, C., Bonnin, C. del M, Martínez-Arán, A., Valle, J., Amann, B. L., González-Pinto, A., Crespo, J. M., Ibáñez, Á., García-Portilla, M. P., Tabarés-Seisdedos, R., Arango, C., Colom, F., Solé, B., Pacchiarotti, I., Rosa, A. R., Ayuso-Mateos, J. L., Anaya, C., Fernández, P., Landín-Romero, R., ... Vieta, E. (2013). Efficacy of functional remediation in bipolar disorder: a multicenter randomized controlled study. *Am J Psychiatry*, 170 (8), 852-859. doi: 10.1176/appi.ajp.2012.12070971.
- Ratheesh, A., Hett, D., Raiman, J., Wong, E., Berk, L., Conus, P., Fristad, M. A., Goldstein, T., Hillegers, M., Jauhar, S., Kessing, L. V., Miklowitz, D. J., Murray, G., Scott, J., Tohen, M., Yatham, L. N., Young, A. H., Berk, M., Marwaha, S. (2023). A systematic review of interventions in the early course of bipolar disorder I or II: a report of the International Society for Bipolar Disorders Taskforce on early intervention. *Int J Bipolar Disord*, 11 (1), 1. doi: 10.1186/s40345-022-00275-3.



Anuario de

Psicología

The UB Journal of Psychology | 53/3



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

AUTORS

Claudia Muñoz-Campos

Unitat de Neuropsicologia, Consorci Sanitari de Terrassa, Ctra. Torrebonica s/n, Barcelona, Spain.
cmunozc@cst.cat

Bruno Porras

Grup de recerca C3-CST, Consorci Sanitari de Terrassa, Ctra. Torrebonica s/n, Barcelona, Spain.
bporras@cst.cat
0000-0001-6759-2547

Jan Viladoms

Unitat de Neuropsicologia, Consorci Sanitari de Terrassa, Ctra. Torrebonica s/n, Barcelona, Spain.
jviladoms@cst.cat

Neus Cano Marco

Grup de recerca C3-CST, Consorci Sanitari de Terrassa, Ctra. Torrebonica s/n, Barcelona, Spain.
ncanom@cst.cat
0000-0001-7760-3692

Xavier Caldú Ferrús

Departament de Psicologia Clínica i Psicobiologia, Facultat de Psicologia, Universitat de Barcelona, Passeig de la Vall d'Hebron, 171, 08035 Barcelona, Spain.
Institut de Neurociències, Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain.
Institut de Recerca Sant Joan de Déu, Barcelona, Spain.
xcaldu@ub.edu
0000-0002-0011-1339

Anna Prunell Castañé

Departament de Psicologia Clínica i Psicobiologia, Facultat de Psicologia, Universitat de Barcelona, Passeig de la Vall d'Hebron, 171, 08035 Barcelona, Spain.
Institut de Neurociències, Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain.
Institut de Recerca Sant Joan de Déu, Esplugues de Llobregat, Spain.
aprunell@ub.edu
0000-0001-8565-0966

Comunicació escrita

The influence of sex and body mass index on executive functions in healthy adults

ABSTRACT

Introduction

In recent decades, it has been proposed that executive functions may be particularly vulnerable to weight-related issues (La Marra et al., 2022). In fact, obesity is associated with impairments in executive functions (Donofry, 2020). Nevertheless, the literature on sex-related differences is limited.

Objective

To study the interaction effect of body mass index (BMI) and sex on executive functions in healthy adults.

Methods

We included 162 adult participants (mean age: 31.9 ± 7.9 ; 61% females) who were initially stratified into groups according to their BMI level and sex, with 22 men and 40 women with normal-weight, 18 men and 18 women with overweight, and 23 men and 40 women with obesity. Executive functions were evaluated using tests that included verbal fluency (FAS, Animals tests), Trail Making Test, part B (TMT-B), Rey-Osterrieth Complex Figure (ROCF) and the Wisconsin Card Sorting Test (WCST). Two-way ANCOVAs tests were conducted to examine the effects of sex and BMI, and their interaction on executive function performance, after controlling for premorbid-IQ.

Results

We found an interaction effect of BMI and sex groups on cognitive flexibility. Men with overweight showed statistically significant better performance, with a higher T-scores in % of perseverative errors compared to women with overweight ($MD = 11.88$, $SE = 4.68$ *t-score*, $p = .012$). No significant sex differences were observed in the other participants within normal-weight and obesity groups ($p > .05$).

María Ángeles Jurado Luque

Departament de Psicologia Clínica i Psicobiologia, Facultat de Psicologia, Universitat de Barcelona, Passeig de la Vall d'Hebron, 171, 08035 Barcelona, Spain.

Institut de Neurociències, Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain.

Institut de Recerca Sant Joan de Déu, Barcelona, Spain.

majurado@ub.edu

0000-0002-9403-1670

Maite Garolera Freixa

Unitat de Neuropsicologia, Consorci Sanitari de Terrassa, Ctra. Torrebonica s/n, Barcelona, Spain.

Grup de recerca C3-CST, Consorci Sanitari de Terrassa, Ctra. Torrebonica s/n, Barcelona, Spain.

mgarolera@cst.cat

0000-0001-7443-8249

Correu electrònic de l'autor/a de contacte:

CMunozC@cst.cat

Anuario de Psicología

N.º 53/3 | 2023 | págs. 87-89

DOI: 10.1344/ANPSIC2023.53/3.24

ISSN: 0066-5126 | © 2023 Universitat de Barcelona. All rights reserved.



Conclusions

Sex differences should be acknowledged when evaluating the interaction of executive functions in weight-related issues.

Keywords

Overweight, obesity, sex, executive functions, healthy adults.

References

Donofry, S.D., Stillman, C.M., & Erickson, K.I. (2020). A review of the relationship between eating behavior, obesity and functional brain network organization. *Social cognitive and affective neuroscience*, 15(10), 1157-1181. <https://doi.org/10.1093/scan/nsz085>

La Marra, M., Ilardi, C.R., Villano, I., Carosella, M., Staiano, M., Iavarone, A., Chieffi, S., Messina, G., Polito, R., Scarinci, A., Monda, V., Di Maio, G., & Messina, A. (2022). Functional Relationship between Inhibitory Control, Cognitive Flexibility, Psychomotor Speed and Obesity. *Brain sciences*, 12(8), 1080. <https://doi.org/10.3390/brainsci12081080>

La influència del sexe i l'índex de massa corporal en les funcions executives en adults sans

RESUM

Introducció

En les últimes dècades s'ha proposat que les funcions executives poden ser especialment vulnerables a problemes relacionats amb el pes (La Marra *et al.* 2022). De fet, l'obesitat s'associa amb deficiències en les funcions executives (Donofry, 2020). No obstant això, la bibliografia trobada sobre diferències relacionades amb el sexe és limitada.

Objectiu

Estudiar l'efecte d'interacció de l'índex de massa corporal (IMC) i el sexe sobre les funcions executives en adults sans.

Mètodes

Es van incloure en la recerca 162 participants adults (edat mitjana: $31,9 \pm 7,9$; 61% de dones) que inicialment es van estratificar en grups segons el nivell d'IMC i el sexe: 22 homes i 40 dones amb pes normal, 18 homes i 18 dones amb sobrepès i, finalment, 23 homes i 40 dones amb obesitat. Les funcions executives mitjançant proves que inclouen la fluïdesa verbal (FAS, proves d'animals), *trail making test*, part B (TMT-B), *Rey-Osterrieth complex figure* (ROCF) i *Wisconsin card sorting test* (WCST). Es va realitzar una anàlisi de la covariància (ANCOVA) de dos factors per examinar els efectes del sexe i l'IMC i la seva interacció en el rendiment de la funció executiva, després de controlar el QI-premòrbid.

Resultats

Es vatrebar un efecte d'interacció de l'IMC i el sexe sobre la flexibilitat cognitiva. Els homes amb sobrepès van mostrar un millor rendiment

estadísticament significatiu, amb una puntuació T més alta en la proporció d'errors perseveratius en comparació amb les dones amb sobrepès (DM = 11.88; ES = 4.68; puntuació $t p = 0.012$). No es van observar diferències significatives per sexe en els altres participants dels grups amb pes normal i obesitat ($p > .05$).

Conclusions

S'han de tenir en compte les diferències de sexe a l'hora d'avaluar la interacció de les funcions executives i els problemes relacionats amb el pes.

Paraules clau

Sobrepès, obesitat, sexe, funcions executives, adults sans.

Referències

- Donofry, S. D., Stillman, C. M., & Erickson, K. I. (2020). A review of the relationship between eating behavior, obesity and functional brain network organization. *Social cognitive and affective neuroscience*, 15(10), 1157–1181. <https://doi.org/10.1093/scan/nsz085>
- La Marra, M., Ilardi, C. R., Villano, I., Carosella, M., Staiano, M., Iavarone, A., Chieffi, S., Messina, G., Polito, R., Scarinci, A., Monda, V., Di Maio, G., & Messina, A. (2022). Functional Relationship between Inhibitory Control, Cognitive Flexibility, Psychomotor Speed and Obesity. *Brain sciences*, 12(8), 1080. <https://doi.org/10.3390/brainsci12081080>

La influencia del sexo y el índice de masa corporal en las funciones ejecutivas en adultos sanos

RESUMEN

Introducción

En las últimas décadas, se ha propuesto que las funciones ejecutivas pueden ser especialmente vulnerables a problemas relacionados con el peso (La Marra et al., 2022). De hecho, la obesidad se asocia con deficiencias en las funciones ejecutivas (Donofry, 2020). Sin embargo, la bibliografía que se ha encontrado sobre diferencias relacionadas con el sexo es limitada.

Objetivo

Estudiar el efecto de interacción del índice de masa corporal (IMC) y el sexo sobre funciones ejecutivas en adultos sanos.

Métodos

Se incluyeron 162 participantes adultos (edad media: $31,9 \pm 7,9$; 61% mujeres), que en un principio se estratificaron en grupos según su nivel de IMC y sexo, con 22 hombres y 40 mujeres con peso normal, 18 hombres y 18 mujeres con sobrepeso y, por último, 23 hombres y 40 mujeres con obesidad. Las funciones ejecutivas se evaluaron mediante pruebas que incluían la fluidez verbal (FAS, pruebas de animales), Trail Making Test, parte B (TMT-B), Rey-Osterrieth Complex Figure (ROCF) y Wisconsin Card Sorting Test (WCST). Se realizó una ANCOVA de dos factores para examinar los efectos del sexo y el IMC, y su interacción en el rendimiento de la función ejecutiva después de controlar por QI-premórbido.

Resultados

Se halló un efecto de interacción del IMC y el sexo sobre la flexibilidad cognitiva. Los hombres con sobrepeso mostraron un mejor rendimiento estadísticamente significativo, con mayor puntuación T en proporción de errores perseverativos en comparación con las mujeres con sobrepeso (DM = 11.88, ES = 4,68 puntuación t , $p = 0.012$). No se observaron diferencias significativas de sexo en los participantes de los grupos de peso normal y obesidad ($p > .05$).

Conclusiones

Se deben tener en cuenta las diferencias de sexo a la hora de evaluar la interacción de las funciones ejecutivas y los problemas relacionados con el peso.

Palabras clave

Sobrepeso, obesidad, sexo, funciones ejecutivas, adultos sanos.

Referencias

- Donofry, S. D., Stillman, C. M. y Erickson, K. I. (2020). A review of the relationship between eating behavior, obesity and functional brain network organization. *Social cognitive and affective neuroscience*, 15 (10), 1157-1181. <https://doi.org/10.1093/scan/nsz085>
- La Marra, M., Ilardi, C. R., Villano, I., Carosella, M., Staiano, M., Iavarone, A., Chieffi, S., Messina, G., Polito, R., Scarinci, A., Monda, V., Di Maio, G. y Messina, A. (2022). Functional Relationship between Inhibitory Control, Cognitive Flexibility, Psychomotor Speed and Obesity. *Brain sciences*, 12 (8), 1080. <https://doi.org/10.3390/brainsci12081080>



AUTORS

Aleix Guasch

Fundació Lluita contra les Infeccions (FLI) - Servei de Malalties Infeccioses, Hospital Germans Trias i Pujol, Badalona, Spain.
aguasch@lluaita.org

Anna Prats

Fundació Lluita contra les Infeccions (FLI) - Servei de Malalties Infeccioses, Hospital Germans Trias i Pujol, Badalona, Spain.
aprats@lluaita.org
0000-0002-3586-4525

Eugènia Negrodo

Fundació Lluita contra les Infeccions (FLI) - Servei de Malalties Infeccioses, Hospital Germans Trias i Pujol, Badalona, Spain.
Universitat de Vic / Universitat Central de Catalunya, Vic, Spain.
0000-0001-5298-1734

Meritxell Cucurell

Fundació Lluita contra les Infeccions (FLI) - Servei de Malalties Infeccioses, Hospital Germans Trias i Pujol, Badalona, Spain.

Montserrat Alegret

ACE Alzheimer Center, Barcelona, Spain.
0000-0002-8164-9500

Mercè Boada

ACE Alzheimer Center, Barcelona, Spain.
0000-0003-2617-3009

Carmina R. Fumaz

Fundació Lluita contra les Infeccions (FLI) - Servei de Malalties Infeccioses, Hospital Germans Trias i Pujol, Badalona, Spain.

Bonaventura Clotet

Fundació Lluita contra les Infeccions (FLI) - Servei de Malalties Infeccioses, Hospital Germans Trias i Pujol, Badalona, Spain.
Universitat de Vic / Universitat Central de Catalunya, Vic, Spain.
IrsiCaixa Institut de Recerca de la SIDA, Badalona, Spain.
0000-0003-3232-4598

Marta Ruiz-Riol

IrsiCaixa Institut de Recerca de la SIDA, Badalona, Spain.
0000-0003-1899-8879

Comunicació escrita

Subjective cognitive complaints are associated with screening outcomes for HIV-associated neurocognitive disorders (HAND) in older people with HIV infection

ABSTRACT

Introduction

HIV-associated neurocognitive disorders (HAND) have gained attention due to the aging of population with HIV infection.¹

Objectives

ALI Study is an ongoing investigation examining the prevalence of neurodegenerative diseases in the HIV population in Catalonia. Herein, we present results studying associations of positive screening of HAND with relevant variables.

Methods

A total of 100 participants with controlled HIV infection were recruited. Subjective cognitive complaints were explored with European AIDS Clinical Society (EACS) proposal;² HAND screening with NEUROcognitive (NEU) Screen³ (combination of 3 neuropsychological measures proposed in HIV infection: TMT-A, TMT-B, FAS); functional dimensions with Instrumental Activities of Daily Living (IADL) questionnaire;⁴ and emotional status with Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS).⁵ Demographic and clinical variables were additionally collected. Mean age was 60 (8) years old, 74% were male, and formal education 11 (4) years.

Results

HAND screening was positive in 34% of the sample and was associated with subjective cognitive complaints ($t(1) = 5.6$; $p = .018$), formal education ($t(96) = -2.2$; $p = .027$), functional impairment ($t(1) =$

José Antonio Muñoz-Moreno

Fundació Lluita contra les Infeccions (FLI) - Servei de Malalties Infeccioses, Hospital Germans Trias i Pujol, Badalona, Spain.
Facultat de Psicologia i Ciències de l'Educació, Universitat Oberta de Catalunya (UOC), Barcelona, Spain.
0000-0002-7239-5422

Correu electrònic de l'autor/a de contacte:
aguasch@lluaita.org

Anuario de Psicología
N.º 53/3 | 2023 | págs. 90-93

DOI: 10.1344/ANPSIC2023.53/3.25

ISSN: 0066-5126 | © 2023 Universitat de Barcelona. All rights reserved.



4.38; $p = .036$), and depression ($(1) = 4.76$; $p = .029$). When measures included in NEU Screen specifically were studied, the three of them showed association with subjective cognitive complaints ($(2) = 51.9$; $p = .001$; $(2) = 44.8$; $p = .001$; $(2) = 54.1$; $p = .001$; respectively).

Conclusions

Subjective cognitive complaints are related to screening outcomes for HAND in older people with HIV infection, and their collection can represent a useful and practical method of determining presence of neurocognitive problems in that population.

Keywords

Aging, cognitive complaints, HIV-associated neurocognitive disorders, HIV infection, NEU Screen.

References

- 1 Goodkin, K., Miller, E.N., Cox, C., Reynolds, S., Becker, J.T., Martin, E., Selnes, O.A., Ostrow, D.G., & Sacktor, N.C.; Multicenter AIDS Cohort Study. (2017). Effect of ageing on neurocognitive function by stage of HIV infection: Evidence from the Multicenter AIDS Cohort Study. *Lancet HIV*, 4(9), e411-e422. [https://doi.org/10.1016/S2352-3018\(17\)30098-X](https://doi.org/10.1016/S2352-3018(17)30098-X)
- 2 European AIDS Clinical Society. (2021). *Guidelines. Version 11.0. October 2021*. https://www.eacsociety.org/media/final2021eacsguidelinesv11.0_oct2021.pdf
- 3 Muñoz-Moreno, J.A., Prats, A., Pérez-Álvarez, N., Fumaz, C.R., Garolera, M., Doval, E., Negredo, E., Ferrer, M.J., & Clotet, B. (2013). A brief and feasible paper-based method to screen for neurocognitive impairment in HIV-infected patients. The NEU Screen. *Journal of Acquired Immune Deficit Syndrome*, 63(5), 585-592. <https://doi.org/10.1097/QAI.0b013e31829e1408>
- 4 Muñoz-Moreno, J.A., Prats, A., Moltó, J., Garolera, M., Pérez-Álvarez, N., Díez-Quevedo, C., Miranda, C., Fumaz, C.R., Ferrer, M.J., & Clotet B. (2017). Transdermal rivastigmine for HIV-associated cognitive impairment: A randomized pilot study. *PLoS One*, 12(8), 1-14. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0182547>
- 5 Herrero, M.J., Blanch, J., Peri, J.M., De Pablo, L., Pintor, A., & Bulbena, A. (2003). A validation study of the Hospital anxiety and depression scale (HADS) in a Spanish population. *General Hospital Psychiatry*, 25(4), 277-283. [https://doi.org/10.1016/s0163-8343\(03\)00043-4](https://doi.org/10.1016/s0163-8343(03)00043-4)

Les queixes cognitives subjectives estan associades amb els resultats del cribratge de trastorns neurocognitius associats al virus de la immunodeficiència humana (VIH) en persones grans amb infecció pel VIH

Resum

Els trastorns neurocognitius associats al VIH (HAND) han guanyat atenció a causa de l'envelliment de la població amb infecció pel VIH.¹

Objectius

L'estudi ALI és una investigació en curs que examina la prevalença de malalties neurodegeneratives en la població amb VIH a Catalunya.

Els resultats presentats estudien associacions del cribatge de HAND amb variables rellevants.

Mètodes

Es van reclutar 100 participants amb infecció pel VIH controlada. Les queixes cognitives subjectives (QCS) es van explorar amb *European AIDS Clinical Society Guidelines* (EACS);² cribatge *HAND NEUrocognitive (NEU) Screen*³ (combinació de 3 mesures neuropsicològiques proposades en la infecció pel VIH: TMT-A, TMT-B, FAS); dimensions funcionals *instrumental activities of daily living* (IADL);⁴ estat emocional *Hospital Anxiety and Depression Scale* (HADS).⁵ Es van recollir també variables demogràfiques i clíniques.

L'edat mitjana va ser de 60 (8) anys, el 74% eren homes i l'escolaritat 11 (4) anys.

Resultats

El cribatge de HAND va ser positiu en el 34% i es va associar amb QCS ((1) = 5.6; $p = .018$), escolaritat ($t(96) = -2.2$; $p = .027$), deteriorament funcional ((1) = 4.38; $p = .036$) i depressió ((1) = 4.76; $p = .029$). Les mesures específiques incloses en el *NEU Screen* van mostrar associació amb les QCS ((2) = 51.9; $p = .001$; (2) = 44.8; $p = .001$; (2) = 54.1; $p = .001$; respectivament).

Conclusions

Les queixes cognitives subjectives estan relacionades amb els resultats del cribatge de HAND en persones grans amb infecció pel VIH. La seva recollida pot representar un mètode útil i pràctic per determinar la presència de problemes neurocognitius en aquesta població.

Paraules clau

Envelliment, queixes cognitives, trastorns neurocognitius associats al VIH, infecció pel VIH, *NEU Screen*.

Referències

- 1 Goodkin K., Miller E.N., Cox C., Reynolds S., Becker J.T., Martin E., Selnes O.A., Ostrow D.G. & Sacktor N.C.; Multicenter AIDS Cohort Study. (2017). Effect of ageing on neurocognitive function by stage of HIV infection: Evidence from the Multicenter AIDS Cohort Study. *Lancet HIV*, 4(9), e411-e422. [https://doi.org/10.1016/S2352-3018\(17\)30098-X](https://doi.org/10.1016/S2352-3018(17)30098-X)
- 2 European AIDS Clinical Society. (2021). *Guidelines. Version 11.0. October 2021*. https://www.eacsociety.org/media/financial2021eacsguidelinesv11.0_oct2021.pdf
- 3 Muñoz-Moreno, J.A., Prats, A., Pérez-Álvarez, N., Fumaz, C.R., Garolera, M., Doval, E., Negredo, E., Ferrer, M.J. & Clotet, B. (2013). A brief and feasible paper-based method to screen for neurocognitive impairment in HIV-infected patients. The NEU Screen. *Journal of Acquired Immune Deficit Syndrome*, 63(5), 585-92. <https://doi.org/10.1097/QAI.0b013e31829e1408>
- 4 Muñoz-Moreno J.A., Prats A., Moltó J., Garolera M., Pérez-Álvarez N., Díez-Quevedo C., Miranda C., Fumaz

C.R., Ferrer M.J. & Clotet B. (2017) Transdermal rivastigmine for HIV-associated cognitive impairment: A randomized pilot study. *PLoSOne*, 12(8), 1-14. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0182547>

- 5 Herrero, M. J., Blanch, J., Peri, J. M., De Pablo, L., Pintor, A., & Bulbena, A. (2003). A validation study of the Hospital anxiety and depression scale (HADS) in a Spanish population. *General Hospital Psychiatry*, 25(4), 277-283. [https://doi.org/10.1016/s0163-8343\(03\)00043-4](https://doi.org/10.1016/s0163-8343(03)00043-4)

Las quejas cognitivas subjetivas están vinculadas con los resultados del cribaje de trastornos neurocognitivos asociados al VIH (HAND) en personas mayores con Infección por VIH

Resumen

Los trastornos neurocognitivos asociados al VIH (HAND) han sido objeto de atención a causa del envejecimiento de la población con infección por el VIH.¹

El estudio ALI es una investigación en curso que examina la prevalencia de enfermedades neurodegenerativas en la población con VIH en Cataluña. Los siguientes resultados presentados estudian asociaciones de cribado positivo de HAND con variables relevantes.

Se reclutó a 100 participantes con infección por VIH controlada. Las quejas cognitivas subjetivas (QCS) se exploraron con *European AIDS Clinical Society Guidelines* (EACS);² cribado *HAND NEUrocognitive (NEU) Screen*³ (combinación de 3 medidas neuropsicológicas propuestas en la infección por el VIH: TMT-A, TMT-B, FAS), dimensiones funcionales *Instrumental Activities of Daily Living* (IADL)⁴ y estado emocional *Hospital Anxiety and Depression Scale* (HADS).⁵ También se recogieron variables demográficas y clínicas.

La edad media fue de 60 años (8), el 74% eran hombres y la escolaridad de 11 años (4). El cribado de HAND fue positivo en el 34% y se asoció con QCS ((1) = 5,6; $p = .018$), la escolaridad ($t(96) = -2.2$; $p = .027$), el deterioro funcional ((1) = 4.38; $p = .036$) y la depresión ((1) = 4.76; $p = .029$). Las medidas específicas incluidas en el *NEU Screen* mostraron asociación con las QCS ((2) = 51.9; $p = .001$; (2) = 44.8; $p = .001$ y (2) = 54.1; $p = .001$, respectivamente).

Las quejas cognitivas subjetivas están relacionadas con los resultados de cribado de HAND en personas mayores con infección por VIH. Su recogida puede representar un método útil y práctico para determinar la presencia de problemas neurocognitivos en esa población.

Palabras clave

Envejecimiento, quejas cognitivas, trastornos neurocognitivos asociados al VIH, infección por VIH, NEU Screen.

Referencias

- ¹ Goodkin, K., Miller, E. N., Cox, C., Reynolds, S., Becker, J. T., Martin, E., Selnes, O. A., Ostrow, D. G., Sacktor, N. C y Multicenter AIDS Cohort Study (2017). Effect of ageing on neurocognitive function by stage of HIV infection: Evidence from the Multicenter AIDS Cohort Study. *Lancet HIV*, 4 (9), e411-e422. [https://doi.org/10.1016/S2352-3018\(17\)30098-X](https://doi.org/10.1016/S2352-3018(17)30098-X)
- ² European AIDS Clinical Society (2021). *Guidelines. Version 11.0.*, octubre de 2021. https://www.eacsociety.org/media/final2021eacsguidelinesv11.0_oct2021.pdf
- ³ Muñoz-Moreno, J. A., Prats, A., Pérez-Álvarez, N., Fumaz, C. R., Garolera, M., Doval, E., Negrodo, E., Ferrer, M. J. y Clotet, B. (2013). A brief and feasible paper-based method to screen for neurocognitive impairment in HIV-infected patients. The NEU Screen. *Journal of Acquired Immune Deficit Syndrome*, 63 (5), 585-592. <https://doi.org/10.1097/QAI.0b013e31829e1408>
- ⁴ Muñoz-Moreno, J. A., Prats, A., Moltó, J., Garolera, M., Pérez-Álvarez, N., Díez-Quevedo, C., Miranda, C., Fumaz, C. R., Ferrer, M. J. y Clotet B. (2017). Transdermal rivastigmine for HIV-associated cognitive impairment: A randomized pilot study. *PLoSOne*, 12 (8), 1-14. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0182547>
- ⁵ Herrero, M. J., Blanch, J., Peri, J. M., De Pablo, L., Pintor, A. y Bulbena, A. (2003). A validation study of the Hospital anxiety and depression scale (HADS) in a Spanish population. *General Hospital Psychiatry*, 25 (4), 277-283. [https://doi.org/10.1016/s0163-8343\(03\)00043-4](https://doi.org/10.1016/s0163-8343(03)00043-4)



AUTORS

Alba Cañas Martínez

BarcelonaBeta Brain Research Center (BBRC),
Barcelona, Spain.
acanas@barcelonabeta.org
0000-0001-5664-6941

Lidia Canals Gispert

BarcelonaBeta Brain Research Center (BBRC),
Barcelona, Spain.
lcanals@barcelonabeta.org
0000-0002-7025-2102

Laura Iglesias Gámez

BarcelonaBeta Brain Research Center (BBRC),
Barcelona, Spain.
liglesias@barcelonabeta.org

Anna Brugulat Serrat

BarcelonaBeta Brain Research Center (BBRC),
Barcelona, Spain.
abrugulat@barcelonabeta.org
0000-0001-8988-5658

Nina Gramunt Fombuena

Pasqual Maragall Foundation, Barcelona, Spain.
ngramunt@fpmaragall.org
0000-0003-3962-1253

Karine Fauria

BarcelonaBeta Brain Research Center (BBRC),
Barcelona, Spain.
Centro de Investigación Biomédica en Red de
Fragilidad y Envejecimiento Saludable (CIBER-
FES).
kfauria@barcelonabeta.org
0000-0003-1506-4405

Oriol Grau Rivera

BarcelonaBeta Brain Research Center (BBRC),
Barcelona, Spain.
Pasqual Maragall Foundation, Barcelona, Spain.
Centro de Investigación Biomédica en Red de
Fragilidad y Envejecimiento Saludable (CIBER-
FES).
IMIM (Institut de Recerca Mèdica Hospital del
Mar), Barcelona, Spain.
Servicio de Neurología, Hospital del Mar, Barce-
lona, Spain.
ograu@barcelonabeta.org
0000-0002-4730-5341

Comunicació escrita

Adjustment of cognitive performance beyond age and education: The role of cognitive reserve

ABSTRACT

Introduction

In addition to age, education is one of the variables most used to adjust cognitive performance for premorbid level. However, in clinical practice we find discrepancies among educational attainment, occupation and cognitive reserve (CR). CR measures may render better adjustments for cognitive performance than years of education.

Objective

To compare the impact in cognitive performance of three measures of CR (education, occupation, and score in the Cognitive Reserve Questionnaire (CRQ)).

Methods

We included 2741 cognitively healthy volunteers from the ALFA parent cohort (CDR=0, mean age 55.8 [6.7] years, 63.2% females). CR was measured with the CRQ (Rami et al., 2011), education in years, and occupation was categorized in 5 levels (non-qualified, manual qualified, non-manual qualified, professional, and management). Neuropsychological measures analyzed were Memory Binding Test, Semantic Fluency and WAIS-IV Digit Span, Coding, Puzzles, Matrix, and Similarities. We explored the associations between CRQ, education, and occupation with cognitive variables (adjusted for age and sex) through independent linear models, and compared the effect sizes (partial eta squared, η_p^2). η_p^2 confidence intervals (95%) were used to assess significance.

Results

For CRQ, η_p^2 ranged between 0.045–0.234, for education between 0.040–0.220, and 0.029–0.190 for occupation. CRQ explained more variance than education (5%–42%), and occupation (11%–55%). Increments in effect size were significantly only between CRQ and occupation.

Gonzalo Andrés Sánchez Benavides

Barcelonaβeta Brain Research Center (BBRC),
Barcelona, Spain.

Centro de Investigación Biomédica en Red de
Fragilidad y Envejecimiento Saludable (CIBER-
FES).

IMIM (Institut de Recerca Mèdica Hospital del
Mar), Barcelona, Spain.

gsanchezb@barcelonabeta.org

0000-0003-3454-800X

Correu electrònic de l'autora de contacte:

acanas@barcelonabeta.org

Anuario de Psicología

N.º 53/3 | 2023 | págs. 94-96

DOI: 10.1344/ANPSIC2023.53/3.26

ISSN: 0066-5126 | © 2023 Universitat de Barcelo-
na. All rights reserved.



Conclusions

Comprehensive CR measures are better predictors of cognitive performance than isolated education and occupational level. Although the benefit of adjusting by CR may be small, it could be useful for a more personalized approach in neuropsychological assessment.

Keywords

cognitive reserve, education, occupation, cognitive performance.

References

- Molinuevo, J.L., Gramunt, N., Gispert, J.D., Fauria, K., Esteller, M., Minguillon, C., Sánchez-Benavides, G., Huesa, G., Morán, S., Dal-Ré, R., & Camí, J. (2016). The ALFA project: A research platform to identify early pathophysiological features of Alzheimer's disease. *Alzheimer's and Dementia: Translational Research and Clinical Interventions*, 2(2), 82-92. <https://doi.org/10.1016/j.trci.2016.02.003>
- Rami, L., Valls-Pedret, C., Bartrés-Faz, D., Caprile, C., Solé-Padullés, C., Castellvi, M., Olives, J., Bosch, B., & Molinuevo, J.L. (2011). Cuestionario de reserva cognitiva. Valores obtenidos en población anciana sana y con enfermedad de Alzheimer. *Revista de Neurología*, 52(4), 195-201.

Ajust del rendiment cognitiu més enllà de l'edat i l'educació: el paper de la reserva cognitiva

RESUM

Introducció

A més de l'edat, l'educació és una de les variables més utilitzades per ajustar el rendiment cognitiu al nivell premòrbid. No obstant això, a la pràctica clínica trobem discrepàncies entre el nivell educatiu, l'ocupació i la reserva cognitiva (RC). Les mesures de RC poden generar millors ajustos per al rendiment cognitiu que els anys d'educació.

Objectiu

Comparar l'impacte en el rendiment cognitiu de tres mesures de RC (educació, ocupació i la puntuació en el qüestionari de reserva cognitiva [QRC]).

Mètodes

S'han inclòs en la recerca 2.741 voluntaris cognitivament sans de la cohort mare ALFA (CDR = 0, mitjana d'edat 55.8 [6.7] anys, 63.2% dones).

La RC es va mesurar amb el QRC (Rami *et al.*, 2011), l'educació en anys, i l'ocupació es va categoritzar en cinc nivells (no qualificat, qualificat manual, qualificat no manual, professional i directiu). Les mesures neuropsicològiques analitzades van ser el *memory binding test*, la fluència semàntica i l'*Span* de dígit, clau de números, puzzles, matrius i semblances de la WAIS-IV.

S'han explorat les associacions entre el QRC, l'educació i l'ocupació amb les variables cognitives (ajustades per edat i sexe) a través de models lineals independents i es van comparar les mides de l'efec-

te (eta parcial al quadrat, η_p^2). Els intervals de confiança (95%) de η_p^2 es van utilitzar per avaluar la significació.

Resultat

Pel QRC, η_p^2 va oscil·lar entre 0.045 i 0.234; per l'educació, entre 0,040 i 0.220, i per l'ocupació, entre 0.029 i 0.190. El QRC explicava més variància que l'educació (5%-42%) i l'ocupació (11%-55%). Els augments de la mida de l'efecte només van ser significatius entre el QRC i l'ocupació.

Conclusions

Les mesures exhaustives de RC són millors predictors del rendiment cognitiu que l'educació i el nivell ocupacional de forma aïllada. Tot i que el benefici de l'ajust per RC pot ser petit, podria ser útil per a un enfocament més personalitzat en l'avaluació neuropsicològica.

Paraules clau

Reserva cognitiva, educació, ocupació, rendiment cognitiu.

Referències

- Molinuevo, J. L., Gramunt, N., Gispert, J. D., Fauria, K., Esteller, M., Minguillon, C., Sánchez-Benavides, G., Huesa, G., Morán, S., Dal-Ré, R., & Camí, J. (2016). The ALFA project: A research platform to identify early pathophysiological features of Alzheimer's disease. *Alzheimer's and Dementia: Translational Research and Clinical Interventions*, 2(2), 82–92. <https://doi.org/10.1016/j.trci.2016.02.003>
- Rami, L., Valls-Pedret, C., Bartrés-Faz, D., Caprile, C., Solé-Padullés, C., Castellvi, M., Olives, J., Bosch, B., & Molinuevo, J. L. (2011). Cuestionario de reserva cognitiva. Valores obtenidos en población anciana sana y con enfermedad de Alzheimer. *Revista de Neurología*, 52(4), 195–201.

Ajuste del rendimiento cognitivo más allá de la edad y la educación: el papel de la reserva cognitiva

RESUMEN

Introducción

Además de la edad, la educación es una de las variables más utilizadas para ajustar el rendimiento cognitivo al nivel premórbido. Sin embargo, en la práctica clínica, encontramos discrepancias entre el nivel educativo, la ocupación y la reserva cognitiva (RC). Las medidas de RC pueden generar mejores ajustes para el rendimiento cognitivo que los años de educación.

Objetivo

Comparar el impacto en el rendimiento cognitivo de tres medidas de RC (educación, ocupación y puntuación en el cuestionario de reserva cognitiva [CRC]).

Métodos

Se incluyó a 2741 voluntarios cognitivamente sanos de la cohorte madre ALFA (CDR = 0, media de edad 55,8 años [6,7], 63,2% mujeres).

La RC se midió con el CRC (Rami et al., 2011); la educación, en años, y la ocupación se categorizó en 5 niveles (no cualificado, cualificado manual, cualificado no manual, profesional y directivo). Las medidas neuropsicológicas analizadas fueron el Memory Binding Test, la fluencia semántica y el Span de dígitos, clave de números, puzles, matrices y semejanzas de la WAIS-IV.

Se exploraron las asociaciones entre el CRC, la educación y la ocupación, con las variables cognitivas (ajustadas por edad y sexo), mediante modelos lineales independientes, y se compararon los tamaños del efecto (eta parcial al cuadrado η_p^2). Los intervalos de confianza (95%) de η_p^2 se utilizaron para evaluar la significación.

Resultados

Para el CRC, η_p^2 osciló entre 0.045-0.234; para la educación, entre 0.040-0.220, y entre 0.029-0.190 para la ocupación. El CRC explicó más varianza que la educación (5-42%) y la ocupación (11-55%). Los incrementos en el tamaño del efecto solo fueron significativos entre el CRC y la ocupación.

Conclusiones

Las medidas exhaustivas de RC son mejores predictores del rendimiento cognitivo que la educación y el nivel ocupacional de forma aislada. Aunque el beneficio de ajustar por RC puede ser pequeño, podría resultar útil para un enfoque más personalizado en la evaluación neuropsicológica.

Palabras clave

Reserva cognitiva, educación, ocupación, rendimiento cognitivo.

Referencias

- Molinuevo, J. L., Gramunt, N., Gispert, J. D., Fauria, K., Esteller, M., Minguillon, C., Sánchez-Benavides, G., Huesa, G., Morán, S., Dal-Ré, R. y Camí, J. (2016). The ALFA project: A research platform to identify early pathophysiological features of Alzheimer's disease. *Alzheimer's and Dementia: Translational Research and Clinical Interventions*, 2 (2), 82-92. <https://doi.org/10.1016/j.trci.2016.02.003>
- Rami, L., Valls-Pedret, C., Bartrés-Faz, D., Caprile, C., Solé-Padullés, C., Castellvi, M., Olives, J., Bosch, B. y Molinuevo, J. L. (2011). Cuestionario de reserva cognitiva. Valores obtenidos en población anciana sana y con enfermedad de Alzheimer. *Revista de Neurología*, 52 (4), 195-201.



AUTORS

Jan Viladoms

Unitat de Neuropsicologia, Consorci Sanitari de
Terrassa, Ctra. Torrebonica s/n, Barcelona, Spain.
jviladoms@cst.cat

Bruno Porras

Grup de recerca C3-CST, Consorci Sanitari de
Terrassa, Ctra. Torrebonica s/n, Barcelona, Spain.
bporras@cst.cat
0000-0001-6759-2547

Claudia Muñoz-Campos

Unitat de Neuropsicologia, Consorci Sanitari de
Terrassa, Ctra. Torrebonica s/n, Barcelona, Spain.
cmunozc@cst.cat

Neus Cano Marco

Grup de recerca C3-CST, Consorci Sanitari de
Terrassa, Ctra. Torrebonica s/n, Barcelona, Spain.
ncanom@cst.cat
0000-0001-7760-3692

Xavier Caldú Ferrús

Departament de Psicologia Clínica i Psicobio-
logia, Facultat de Psicologia, Universitat de Bar-
celona, Passeig de la Vall d'Hebron, 171, 08035
Barcelona, Spain.
Institut de Neurociències, Universitat de Barcelo-
na, Barcelona, Spain.
Institut de Recerca Sant Joan de Déu, Barcelona,
Spain.
xcaldu@ub.edu
0000-0002-0011-1339

María Ángeles Jurado Luque

Departament de Psicologia Clínica i Psicobio-
logia, Facultat de Psicologia, Universitat de Bar-
celona, Passeig de la Vall d'Hebron, 171, 08035
Barcelona, Spain.
Institut de Neurociències, Universitat de Barcelo-
na, Barcelona, Spain.
Institut de Recerca Sant Joan de Déu, Barcelona,
Spain.
majurado@ub.edu
0000-0002-9403-1670

Maite Garolera Freixa

Unitat de Neuropsicologia, Consorci Sanitari de
Terrassa, Ctra. Torrebonica s/n, Barcelona, Spain.
Grup de recerca C3-CST, Consorci Sanitari de
Terrassa, Ctra. Torrebonica s/n, Barcelona, Spain.
mgarolera@cst.cat
0000-0001-7443-8249

Comunicació escrita

Influence of body mass index (BMI) and physical activity (PA) level on executive functions in healthy adults

ABSTRACT**Introduction**

Prior research suggests that there are positive effects of physical activity on a broad array of cognitive outcomes, especially in executive functions.¹ In addition, overweight and obesity have been associated with deficits in executive functions.²

Objective

To study the combined effects of BMI and PA level on executive functioning of healthy adults.

Methods

We evaluated 114 healthy adult participants (mean age: 32.7) who were initially stratified into three groups according to their BMI: normalweight (n=42), overweight (n=32), and obesity (n=40). Concurrently, participants were also categorized into three levels of PA based on the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) scale: low, moderate, or vigorous activity. Executive functions were evaluated using tests that included verbal fluency (FAS, Animals tests), Trail Making Test, part B (TMT-B), Rey-Osterrieth Complex Figure (ROCF). Two-way ANCOVAs tests were conducted to assess the effects of BMI and PA level on these measures, after controlling for pre-morbid IQ.

Results

A statistically significant interaction was observed between BMI and PA level on the Animals test and the ROCF copy subtest. In the Animals test, we found that the participants with obesity, who performed low physical activity, had significantly lower scores than those participants with obesity, engaged in moderate activity ($p = .019$). In the ROCF copy subtest, we found that participants with normalweight

Correu electrònic de l'autor/a de contacte:
jviladoms@cst.cat

Anuario de Psicología
N.º 53/3 | 2023 | págs. 97-99

DOI: 10.1344/ANPSIC2023.53/3.27

ISSN: 0066-5126 | © 2023 Universitat de Barcelona. All rights reserved.



and low physical activity showed statistically significant lower scores than those participants with normalweight and vigorous activity levels ($p = .038$).

Conclusions

Physical activity level should be taken into account when studying executive functions.

Keywords

Executive function, body mass index, overweight, obesity, physical activity level, healthy adults.

References

- (1) Erickson, K.I., Hillman, C., Stillman, C.M., Ballard, R.M., Bloodgood, B., Conroy, D.E., Macko, R., Marquez, D.X., Petruzzello, S.J., Powell, K.E. (2019). Physical Activity, Cognition, and Brain Outcomes: A Review of the 2018 Physical Activity Guidelines. *Medicine and science in sports and exercise*, 51(6), 1242-1251. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000001936>
- (2) Yang, Y., Shields, G.S., Guo, C., & Liu, Y. (2018). Executive function performance in obesity and overweight individuals: A meta-analysis and review. *Neuroscience and biobehavioral reviews*, 84, 225-244. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2017.11.020>

Influència de l'índex de massa corporal (IMC) i el nivell d'activitat física (AF) sobre les funcions executives en adults sans

RESUM

Introducció

Investigacions prèvies suggereixen que l'activitat física té efectes positius en una àmplia gamma de processos cognitius, especialment en les funcions executives.¹ A més, el sobrepès i l'obesitat s'han associat amb dèficits en la funció executiva.²

Objectiu

estudiar els efectes combinats de l'IMC i el nivell d'AF en el funcionament executiu d'adults sans.

Mètode

Es van avaluar 114 participants adults sans (edat mitjana: 32.7) que inicialment varen estratificar en tres grups segons el seu IMC: pes normal ($n = 42$), sobrepès ($n = 32$) i obesitat ($n = 40$). Al mateix temps, també es va classificar els participants en tres nivells d'AF segons el qüestionari internacional d'activitat física (IPAQ): activitat baixa, moderada i vigorosa. Les funcions executives es van avaluar mitjançant proves que inclouen la fluïdesa verbal (FAS, Animals), *trail making test*, part B (TMT-B), *Rei-Osterrieth complex figure* (ROCF). Es van realitzar proves d'anàlisi de la covariància (ANCOVA) de dos factors per avaluar els efectes de l'IMC i el nivell d'AF sobre aquestes mesures, després de controlar per QI-premòrbid.

Resultats

Es va observar una interacció estadísticament significativa entre l'IMC i el nivell d'AF en la prova d'Animals i en la subprova de còpia de la ROCF. En la prova d'Animals, trobem que els participants amb obesitat que feien una activitat física baixa, tenien puntuacions significativament més baixes que els participants amb obesitat que feien una activitat física moderada ($p = .019$). En la subprova de còpia de la ROCF, vam trobar que els participants amb pes normal i baixa activitat física van mostrar puntuacions significativament més baixes que els participants amb pes normal i activitat física vigorosa ($p = .038$).

Conclusions

El nivell d'activitat física ha de tenir-se en compte a l'hora d'estudiar les funcions executives.

Paraules clau

Funció executiva, índex de massa corporal, sobrepès, obesitat, nivell d'activitat física, adults sans.

Referències

- (1) Erickson, K. I., Hillman, C., Stillman, C. M., Ballard, R. M., Bloodgood, B., Conroy, D. E., Macko, R., Marquez, D. X., Petruzzello, S. J., Powell, K. E. (2019). Physical Activity, Cognition, and Brain Outcomes: A Review of the 2018 Physical Activity Guidelines. *Medicine and science in sports and exercise*, 51(6), 1242–1251. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000001936>
- (2) Yang, Y., Shields, G. S., Guo, C., & Liu, Y. (2018). Executive function performance in obesity and overweight individuals: A meta-analysis and review. *Neuroscience and biobehavioral reviews*, 84, 225–244. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2017.11.020>

Influencia del índice de masa corporal (IMC) y el nivel de actividad física (AF) sobre las funciones ejecutivas en adultos sanos

RESUMEN

Introducción

Investigaciones previas sugieren que la actividad física tiene efectos positivos en una amplia gama de procesos cognitivos, en especial en las funciones ejecutivas.¹ Además, el sobrepeso y la obesidad se han asociado con déficits en la función ejecutiva.²

Objetivo

Estudiar los efectos combinados del IMC y el nivel de AF en el funcionamiento ejecutivo de adultos sanos.

Métodos

Se evaluaron 114 participantes adultos sanos (edad media: 32,7), que en un primer momento se estratificaron en tres grupos según su IMC: peso normal ($n = 42$), sobrepeso ($n = 32$) y obesidad ($n = 40$). Al mismo tiempo, también se clasificó a los participantes en tres niveles de AF según la escala del cuestionario internacional de actividad física (IPAQ): actividad baja, moderada y vigorosa. Las funciones ejecutivas se evaluaron mediante pruebas que incluían la fluidez verbal (FAS, animales), Trail Making Test, parte B (TMT-B) y Rey-Osterrieth Complex Figure (ROCF). Se realizaron pruebas ANCOVA de dos factores para evaluar los efectos del IMC y el nivel de AF sobre estas medidas, después de controlar por QI-premórbido.

Resultados

Se observó una interacción estadísticamente significativa entre el IMC y el nivel de AF en la prueba de animales y en la subprueba de copia de la ROCF. En la prueba de animales, los participantes con obesidad que tenían una actividad física baja tenían puntuaciones bastante más bajas que aquellos participantes con obesidad que realizaban una actividad física moderada ($p = .019$). En la subprueba de copia de la ROCF, los participantes con peso normal y baja actividad física mostraron puntuaciones significativamente más bajas que aquellos participantes con peso normal que realizaban niveles de actividad vigorosa ($p = .038$).

Conclusiones

El nivel de actividad física debe tenerse en cuenta a la hora de estudiar las funciones ejecutivas.

Palabras clave

Función ejecutiva, índice de masa corporal, sobrepeso, obesidad, nivel de actividad física, adultos sanos.

Referencias

1. Erickson, K. I., Hillman, C., Stillman, C. M., Ballard, R. M., Bloodgood, B., Conroy, D. E., Macko, R., Marquez, D. X., Petruzzello, S. J. y Powell, K. E. (2019). Physical Activity, Cognition, and Brain Outcomes: A Review of the 2018 Physical Activity Guidelines. *Medicine and science in sports and exercise*, 51 (6), 1242-1251. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000001936>
2. Yang, Y., Shields, G. S., Guo, C. y Liu, Y. (2018). Executive function performance in obesity and overweight individuals: A meta-analysis and review. *Neuroscience and biobehavioral reviews*, 84, 225-244. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2017.11.020>



Anuario de

Psicología

The UB Journal of Psychology | 53/3



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

AUTORS

Laura Estrela i Bañuls

Fundació Aspace Catalunya

0009-0001-9974-0791

lestrela@aspace.cat / lestrela_29@hotmail.com

Oscar García García

Fundació Aspace Catalunya

0000-0003-0933-1167

ogarciag@aspace.cat

Inma Mateos Villalón

Fundació Aspace Catalunya

0009-0004-2079-8715

imateos@aspace.cat

Judit Henestrosa Martínez

Fundació Aspace Catalunya

0009-0002-9409-4070

jhenestrosa@aspace.cat

Maria Guadalupe Vaca Narvaja Boero

Fundació Aspace Catalunya

0009-0002-2452-2519

mgvaca@aspace.cat

Núria Esqué Borràs

Fundació Aspace Catalunya

0009-0008-6228-1916

nesque@aspace.cat

Joaquín Gil Badenes

Fundació Aspace Catalunya

0000-0002-6235-0036

gilbadenes@gmail.com

Correu electrònic de l'autor/a de contacte:

lestrela@aspace.cat

Anuario de Psicología

N.º 53/3 | 2023 | págs. 100-102

DOI: 10.1344/ANPSIC2023.53/3.28

ISSN: 0066-5126 | © 2023 Universitat de Barcelona. All rights reserved.



Comunicació escrita

Use of the Neuronup cognitive stimulation platform applied to a therapeutic group of adults with intellectual disability and other neurological pathologies

ABSTRACT

Introduction

Adults with intellectual disability (ID) and other neurological pathologies present deficits in different cognitive areas that can be stimulated through cognitive stimulation programs in digital format, such as the NeuronUP program.

Aims

To review the existing bibliography on treatment with cognitive stimulation in the adult population with ID and other neurological pathologies; to adapt the NeuronUP program to the individual neuropsychological profile and to the motor difficulties presented by adults with ID and other neurological pathologies; and to assess its effectiveness in stimulating and working on different cognitive abilities, as well as relational and emotional aspects.

Method

We conducted a review of the existing literature on cognitive stimulation in adults with intellectual disability. A pilot group of cognitive stimulation therapy started with 8 adult clients with ID. We share some reflections about the current state of the matter and about the experience of the cognitive stimulation group carried out.

Results

While waiting to have quantitative results on the effectiveness of the group intervention, the intervention proposal is positively valued, both at the level of neuropsychological stimulation, as a psychotherapeutic group, and the emotional and relational benefits that it entails for clients.

Conclusion

It is necessary to carry out an intervention adapted to the neuropsychological profile and motor difficulties of people with intellectual disability to maintain and work on their abilities is evident.

Keywords

Intellectual disability, cognitive stimulation, neuropsychological performance, neuropsychology.

References:

- Anagnostopoulou, A., Styliadis, C., Kartsidis, P., Romanopoulou, E., Zilidou, V., Karali, C., Karagianni, M., Klados, M., Paraskevopoulos, E., & Bamidis, P.D. (2021). Computerized physical and cognitive training improves the functional architecture of the brain in adults with Down syndrome: A network science EEG study. *Network Neuroscience*, 5(1), 274-294. https://doi.org/10.1162/netn_a_00177
- Camino-Pontes, B., Gonzalez-Lopez, F., Santamaría-Gomez, G., Sutil-Jimenez, A.J., Sastre-Barrios, C., de Pierola, I.F., & Cortes, J.M. (2023). One-year prediction of cognitive decline following cognitive-stimulation from real-world data. *Journal of Neuropsychology*, (00), 1-17 . doi: 10.1111/jnp.12307
- Fonseca, L.M., Navatta, A.C.R., Bottino, C.M.C., & Miotto, E.C. (2015). Cognitive Rehabilitation of Dementia in Adults with Down Syndrome: A Review of Non-Pharmacological Interventions. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders Extra*, 5(3), 330-340. <https://doi.org/10.1159/000438858>
- McGlinchey, E., McCarron, M., Holland, A., & McCallion, P. (2019). Examining the effects of computerised cognitive training on levels of executive function in adults with Down syndrome. *Journal of Intellectual Disability Research*, jir.12626. <https://doi.org/10.1111/jir.12626>
- Siberski, J., Shatil, E., Siberski, C., Eckroth-Bucher, M., French, A., Horton, S., Loefflad, R.F., & Rouse, P. (2015). Computer-Based Cognitive Training for Individuals With Intellectual and Developmental Disabilities: Pilot Study. *American Journal of Alzheimer's Disease & Other Dementias*, 30(1), 41-48. <https://doi.org/10.1177/1533317514539376>

Ús de la plataforma d'estimulació cognitiva NeuronUP aplicada a un grup terapèutic d'adults amb discapacitat intel·lectual i altres patologies neurològiques

RESUM

Introducció

Les persones adultes amb discapacitat intel·lectual i altres patologies neurològiques presenten dèficits en diferents àrees cognitives que es poden estimular mitjançant pro-

grames d'estimulació cognitiva en format digital, com ara el programa NeuronUP.

Objectius

Revisar la bibliografia existent sobre el tractament amb estimulació cognitiva en població adulta amb discapacitat intel·lectual i altres patologies neurològiques; adaptar el programa NeuronUP al perfil neuropsicològic individual i a les dificultats motrius que presenten les persones adultes amb discapacitat intel·lectual i altres patologies neurològiques; i valorar-ne l'eficàcia per estimular i treballar les diferents habilitats cognitives, a més d'aspectes relacionals i emocionals.

Mètode

Es fa una revisió de la bibliografia existent sobre estimulació cognitiva en persones adultes amb discapacitat intel·lectual. Vam iniciar un grup pilot d'estimulació cognitiva amb vuit usuaris adults amb discapacitat intel·lectual. Vam compartir reflexions sobre l'estat actual de la qüestió i sobre l'experiència del grup d'estimulació cognitiva.

Resultats

A l'espera de poder tenir resultats quantitatius sobre l'eficàcia de la intervenció grupal, valorem positivament la proposta d'intervenció, tant pel que fa a l'estimulació neuropsicològica com grup psicoterapèutic, i els beneficis emocionals i relacionals que comporta als usuaris.

Conclusió

S'evidencia la necessitat de fer una intervenció adaptada al perfil neuropsicològic i a les dificultats motrius de les persones amb discapacitat intel·lectual per mantenir i treballar les seves capacitats.

Paraules clau

discapacitat intel·lectual, estimulació cognitiva, rendiment neuropsicològic, neuropsicologia.

Referències

- Anagnostopoulou, A., Styliadis, C., Kartsidis, P., Romanopoulou, E., Zilidou, V., Karali, C., Karagianni, M., Klados, M., Paraskevopoulos, E., & Bamidis, P. D. (2021). Computerized physical and cognitive training improves the functional architecture of the brain in adults with Down syndrome: A network science EEG study. *Network Neuroscience*, 5(1), 274-294. https://doi.org/10.1162/netn_a_00177
- Camino-Pontes, B., Gonzalez-Lopez, F., Santamaría-Gomez, G., Sutil-Jimenez, A.J., Sastre-Barrios, C., de Pierola, I.F., & Cortes, J.M. (2023). One-year prediction of cognitive decline following cognitive-stimulation from real-world data. *Journal of Neuropsychology*, (00), 1-17 . doi: 10.1111/jnp.12307.
- Fonseca, L. M., Navatta, A. C. R., Bottino, C. M. C., & Miotto, E. C. (2015). Cognitive Rehabilitation of Dementia in Adults with Down Syndrome: A Review of Non-Pharmacological Interventions. *Dementia and Geri-*

atric Cognitive Disorders Extra, 5(3), 330-340. <https://doi.org/10.1159/000438858>

McGlinchey, E., McCarron, M., Holland, A., & McCallion, P. (2019). Examining the effects of computerised cognitive training on levels of executive function in adults with Down syndrome. *Journal of Intellectual Disability Research*, jir.12626. <https://doi.org/10.1111/jir.12626>

Siberski, J., Shatil, E., Siberski, C., Eckroth-Bucher, M., French, A., Horton, S., Loefflad, R. F., & Rouse, P. (2015). Computer-Based Cognitive Training for Individuals With Intellectual and Developmental Disabilities: Pilot Study. *American Journal of Alzheimer's Disease & Other Dementias*, 30(1), 41-48. <https://doi.org/10.1177/1533317514539376>

Uso de la plataforma de estimulación cognitiva NeuronUP aplicada a un grupo terapéutico de adultos con discapacidad intelectual y otras patologías neurológicas

RESUMEN

Introducción

Las personas adultas con discapacidad intelectual y otras patologías neurológicas presentan déficits en diferentes áreas cognitivas que pueden estimularse mediante programas de estimulación cognitiva en formato digital, como el programa NeuronUP.

Objetivos

Revisar la bibliografía existente sobre el tratamiento con estimulación cognitiva en población adulta con discapacidad intelectual y otras patologías neurológicas; adaptar el programa NeuronUP al perfil neuropsicológico individual y a las dificultades motrices que presentan las personas adultas con discapacidad intelectual y otras patologías neurológicas y valorar su eficacia para estimular y trabajar las diferentes habilidades cognitivas, además de aspectos relacionales y emocionales.

Método

Se realiza una revisión de la bibliografía existente sobre estimulación cognitiva en personas adultas con discapacidad intelectual. Se inicia un grupo piloto de estimulación cognitiva con 8 usuarios adultos con discapacidad intelectual. Se comparten reflexiones sobre el estado actual de la cuestión y sobre la experiencia del grupo de estimulación cognitiva.

Resultados

A la espera de poder tener resultados cuantitativos sobre la eficacia de la intervención grupal, se valora positivamente la propuesta de intervención a nivel de estimulación neuropsicológica, así como grupo psicoterapéutico, y los beneficios emocionales y relacionales que comporta a los usuarios.

Conclusión

Se evidencia la necesidad de realizar una intervención adaptada al perfil neuropsicológico y a las dificultades motrices de las personas con discapacidad intelectual para mantener y trabajar sus capacidades.

Palabras clave

discapacidad intelectual, estimulación cognitiva, rendimiento neuropsicológico, neuropsicología.

Referencia

Anagnostopoulou, A., Styliadis, C., Kartsidis, P., Romanopoulou, E., Zilidou, V., Karali, C., Karagianni, M., Klados, M., Paraskevopoulos, E. y Bamidis, P. D. (2021). Computerized physical and cognitive training improves the functional architecture of the brain in adults with Down syndrome: A network science EEG study. *Network Neuroscience*, 5 (1), 274-294. https://doi.org/10.1162/netn_a_00177

Camino-Pontes, B., González-López, F., Santamaría-Gómez, G., Sutil-Jiménez, A. J., Sastre-Barrios, C., de Pierola, I. F. y Cortes, J. M. (2023). One-year prediction of cognitive decline following cognitive-stimulation from real-world data. *Journal of Neuropsychology*, (00), 1-17. doi: 10.1111/jnp.12307.

Fonseca, L. M., Navatta, A. C. R., Bottino, C. M. C. y Miotto, E. C. (2015). Cognitive Rehabilitation of Dementia in Adults with Down Syndrome: A Review of Non-Pharmacological Interventions. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders Extra*, 5 (3), 330-340. <https://doi.org/10.1159/000438858>

McGlinchey, E., McCarron, M., Holland, A. y McCallion, P. (2019). Examining the effects of computerised cognitive training on levels of executive function in adults with Down syndrome. *Journal of Intellectual Disability Research*, jir.12626. <https://doi.org/10.1111/jir.12626>

Siberski, J., Shatil, E., Siberski, C., Eckroth-Bucher, M., French, A., Horton, S., Loefflad, R. F. y Rouse, P. (2015). Computer-Based Cognitive Training for Individuals With Intellectual and Developmental Disabilities: Pilot Study. *American Journal of Alzheimer's Disease & Other Dementias*, 30 (1), 41-48. <https://doi.org/10.1177/1533317514539376>



Anuario de

Psicología

The UB Journal of Psychology | 53/3



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

AUTORS

Greta García-Escobar

Institut Hospital del Mar d'Investigacions Mèdiques, Barcelona.
ggarciaescobar@psmar.cat
0000-0003-2576-5109

Rosa Maria Manero

Institut Hospital del Mar d'Investigacions Mèdiques, Barcelona.
Servei de neurologia, Hospital del Mar, Barcelona.
rmanero@psmar.cat
0009-0000-1532-2801

Joan Balado

Institut Hospital del Mar d'Investigacions Mèdiques, Barcelona.
Cardiovascular stress impacts of neuronal function pathways to cognitive impairment (CardioStressCI) Grant ERA_CVD_JTC_15, and AC20/00001 ERA-Net on Cardiovascular Diseases (ERA-CVD) consortium.
joan.balado@gmail.com
0000-0003-4125-9134

Aida Fernández-Lebrero

Institut Hospital del Mar d'Investigacions Mèdiques, Barcelona.
Servei de neurologia, Hospital del Mar, Barcelona.
BarcelonaBeta Brain Research Center (BBRC), Fundació Pasqual Maragall. Barcelona.
afernandezlebrero@psmar.cat
0000-0002-2097-4430

Irene Navalpotro-Gómez

Institut Hospital del Mar d'Investigacions Mèdiques, Barcelona.
Servei de neurologia, Hospital del Mar, Barcelona.
BarcelonaBeta Brain Research Center (BBRC), Fundació Pasqual Maragall. Barcelona.
inavalpotro@psmar.cat
0000-0001-6863-5481

José Contador-Muñana

Institut Hospital del Mar d'Investigacions Mèdiques, Barcelona.
Servei de neurologia, Hospital del Mar, Barcelona.
BarcelonaBeta Brain Research Center (BBRC), Fundació Pasqual Maragall. Barcelona.
josemiguel.contador.munana@psmar.cat
0000-0002-9692-1570

Comunicació escrita

Association between screening neuropsychological tests and blood biomarkers of Alzheimer's disease in a clinical cohort

ABSTRACT

Introduction

Plasma amyloid beta ($A\beta_{42}/A\beta_{40}$), phosphorylated tau (ptau181, ptau23), glial fibrillary acidic protein (GFAP) and neurofilament light chain (NfL) are associated with Alzheimer's disease (AD) pathophysiology. Neuropsychological (NPS) assessment remains essential to characterize cognitive profile in individuals with AD. There is scant information about the relationship of plasma biomarkers and cognitive measures.

Objectives

To explore the association between AD plasma biomarkers and cognitive measures in a clinical cohort.

Methods

A total of 130 individuals with clinical diagnosis of mild cognitive impairment and mild AD dementia and cognitively unimpaired participants were included. Average age was $73.5(\pm 5.3)$ and 53.8% were female. Minimal Status Examination (MMSE), Memory Impaired Screen (MIS), Temporal Orientation (TO), Automatic Reverse Series (ARS) and Semantic Fluency (SF) were administered. Plasma $A\beta_{42}/A\beta_{40}$, ptau181, ptau231, GFAP and NfL were measured. Cross-sectional associations between biomarker levels and NPS scores in multivariate general linear models were tested. Significance levels were corrected by multiple testing.

Results

Lower MMSE and MIS scores were associated with higher ptau181 and ptau231 levels (Q -value <0.001), the latter was negatively correlated with ARS scores as well (Q -value=0.03). Higher GFAP levels were associated with a lower SF scores (Q -value=0.03).

Víctor Puente Périz

Institut Hospital del Mar d'Investigacions Mèdiques, Barcelona.
Servei de neurologia, Hospital del Mar, Barcelona.
vpuente@psmar.cat
0009-0007-5542-8054

Marc Suárez-Calvet

Institut Hospital del Mar d'Investigacions Mèdiques, Barcelona.
Servei de neurologia, Hospital del Mar, Barcelona.
BarcelonaBeta Brain Research Center (BBRC), Fundació Pasqual Maragall, Barcelona.
Centro de Investigación Biomédica en Red de Fragilidad y Envejecimiento Saludable (CIBER-FES), Madrid.
msuarez@barcelonabeta.org
0000-0002-2993-569X

Oriol Grau Rivera

Institut Hospital del Mar d'Investigacions Mèdiques, Barcelona.
Servei de neurologia, Hospital del Mar, Barcelona.
BarcelonaBeta Brain Research Center (BBRC), Fundació Pasqual Maragall, Barcelona.
Centro de Investigación Biomédica en Red de Fragilidad y Envejecimiento Saludable (CIBER-FES), Madrid.
ograu@psmar.cat
0000-0002-4730-5341

Ángel Ois

Institut Hospital del Mar d'Investigacions Mèdiques, Barcelona.
Servei de neurologia, Hospital del Mar, Barcelona.
Cardiovascular stress impacts of neuronal function pathways to cognitive impairment (CardioStressCI) Grant ERA_CVD_JTC_15, and AC20/00001 ERA-Net on Cardiovascular Diseases (ERA-CVD) consortium.
aois@psmar.cat
0000-0002-1375-5950

Albert Puig-Pijoan

Institut Hospital del Mar d'Investigacions Mèdiques, Barcelona. Servei de neurologia, Hospital del Mar, Barcelona.
apuig@psmar.cat
0000-0002-9848-3711

Correu electrònic de l'autor/a de contacte:

ggarciaescobar@psmar.cat

Anuario de Psicología

N.º 53/3 | 2023 | pàgs. 104-105

DOI: 10.1344/ANPSIC2023.53/3.29

ISSN: 0066-5126 | © 2023 Universitat de Barcelona. All rights reserved.



Conclusions

Plasma ptau and GFAP were correlated with NPS screening measures of global cognition, memory, language, and executive functions. Otherwise, we did not find significant association between plasma $A\beta_{42}/A\beta_{40}$ and NfL and screening cognitive outcomes.

Keywords

Alzheimer's disease, plasma biomarkers, neuropsychological assessment, screening, clinical cohort.

References

Milà-Alomà, M., Suárez-Calvet, M., & Molinuevo, J.L. (2019). Latest advances in cerebrospinal fluid and blood biomarkers of Alzheimer's disease. *Therapeutic advances in neurological disorders*, 12, 1756286419888819. <https://doi.org/10.1177/1756286419888819>

Associació entre proves neuropsicològiques de cribratge i biomarcadors en sang de la malaltia d'Alzheimer en una cohort clínica

RESUM

Introducció

Els biomarcadors plasmàtics beta-amiloide ($\beta A_{42}/\beta A_{40}$), tau fosforilada (ptau181, ptau23), proteïna gliofibril·lar àcida (GFAP) i cadena lleugera de neurofilaments (NfL) estan vinculats amb la fisiopatologia de la malaltia d'Alzheimer (MA). L'avaluació neuropsicològica (NPS) és crucial per caracteritzar el perfil cognitiu en persones amb MA. Hi ha escassa informació sobre la relació entre biomarcadors plasmàtics i mesures cognitives.

Objectius

Explorar l'associació entre els biomarcadors plasmàtics de la MA i les mesures cognitives en una cohort clínica.

Mètodes

S'incloguereen la recerca 130 persones amb diagnòstic clínic de deteriorament cognitiu lleu i demència del tipus Alzheimer lleu, així com participants cognitivament sans. Es van administrar el *minimal status examination* (MMSE), *memory impaired screen* (MIS), orientació temporal (OT), sèries inverses (SI) i fluència semàntica (FS). Es van obtenir nivells de $\beta A_{42}/\beta A_{40}$, ptau181, ptau231, GFAP i NfL plasmàtics. Es van realitzar associacions transversals entre els nivells de biomarcadors i les puntuacions neuropsicològiques mitjançant models lineals generals multivariats. Els nivells de significació es van corregir mitjançant proves múltiples.

Resultats

L'edat mitjana era de 73,5 anys ($\pm 5,3$) i el 53,8% eren dones. Les puntuacions més baixes en MMSE i MIS es van associar amb nivells

més alts de ptau181 i ptau231 (Q-valor < 0,001); aquest últim també es va correlacionar negativament amb les puntuacions de SI (Q-valor = 0,03). I els nivells més alts de GFAP es van associar amb puntuacions més baixes en FS (Q-valor = 0,03).

Conclusions

Ptau i GFAP plasmàtics es van correlacionar amb les proves de cribratge NPS de cognició global, memòria, llenguatge i funcions executives. Contràriament, no vam trobar una associació significativa entre $\beta A_{42}/\beta A_{40}$ i Nfl plasmàtics i aquestes mesures cognitives.

Paraules clau

malaltia d'Alzheimer, biomarcadors plasmàtics, avaluació neuropsicològica, cribratge, cohort clínica.

Referències

Milà-Alomà, M., Suárez-Calvet, M., iMolinuevo, J. L. (2019). Latest advances in cerebrospinal fluid and blood biomarkers of Alzheimer's disease. *Therapeutic advances in neurological disorders*, 12, 1756286419888819. <https://doi.org/10.1177/1756286419888819>.

Asociación entre pruebas neuropsicológicas de cribado y biomarcadores en sangre de la enfermedad de Alzheimer en una cohorte clínica

RESUMEN

Introducción

Los biomarcadores plasmáticos beta-amiloide ($\beta A_{42}/\beta A_{40}$), la tau fosforilada (ptau181, ptau23), la proteína gliofibrilar ácida (GFAP) y la cadena ligera de neurofilamentos (NfL) están vinculados a la fisiopatología de la enfermedad de Alzheimer (EA). La evaluación neuropsicológica (NPS) es crucial para caracterizar el perfil cognitivo en personas con la EA. Se dispone de escasa información sobre la relación entre biomarcadores plasmáticos y medidas cognitivas.

Objetivos

Estudiar la asociación entre biomarcadores plasmáticos de la EA y medidas cognitivas en una cohorte clínica.

Métodos

Se incluyeron 130 personas con diagnóstico clínico de deterioro cognitivo leve y demencia tipo Alzheimer leve, así como participantes cognitivamente sanos. Se administraron el Minimal Status Examination (MMSE), el Memory Impaired Screen (MIS), la orientación temporal (OT), series inversas (SI) y fluencia semántica (FS). Se obtuvieron los niveles de $\beta A_{42}/\beta A_{40}$, ptau181, ptau231, GFAP y Nfl plasmáticos. Se realizaron asociaciones transversales entre niveles de biomarcadores y puntuaciones neuropsicológicas mediante modelos lineales generales multivariados. Los niveles de significación se corrigieron con pruebas múltiples.

Resultados

La edad promedio fue de 73,5 (\pm 5,3), y el 53,8% eran mujeres. Puntuaciones más bajas en MMSE y MIS se asociaron con niveles más altos de ptau181 y ptau231 (Q-valor < 0.001). Este último también se correlacionó negativamente con las puntuaciones de SI (Q-valor = 0.03). Niveles más altos de GFAP se asociaron con puntuaciones más bajas en FS (Q-valor = 0.03).

Conclusiones

Ptau y GFAP plasmáticos se correlacionaron con las pruebas de *screening* NPS de cognición global, memoria, lenguaje y funciones ejecutivas. Por el contrario, no se encontró una asociación significativa entre $\beta A_{42}/\beta A_{40}$ y Nfl plasmáticos y estas medidas cognitivas.

Palabras clave

Enfermedad de Alzheimer, biomarcadores plasmáticos, evaluación neuropsicológica, cribado, cohorte clínica.

Referencias

Milà-Alomà, M., Suárez-Calvet, M. y Molinuevo, J. L. (2019). Latest advances in cerebrospinal fluid and blood biomarkers of Alzheimer's disease. *Therapeutic advances in neurological disorders*, 12, 1756286419888819. <https://doi.org/10.1177/1756286419888819>.



Anuario de

Psicología

The UB Journal of Psychology | 53/3



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

AUTORS

Neus Camins Vila

Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya,
University of Barcelona, Barcelona, Spain.
ncaminvi16@alumnes.ub.edu
0000-0002-6097-1189

Adrià Bermudo-Gallaguet

Department of Clinical Psychology and Psychobiology, University of Barcelona, Barcelona, Spain.
abermudo@ub.edu
0000-0002-6892-706X

Judit Escarré Grifell

Department of Clinical Psychology and Psychobiology, University of Barcelona, Barcelona, Spain.
jescargr7@alumnes.ub.edu
ORCID: 0009-0000-2371-7248

Samira Rostami

Department of Biological Sciences in Sport, Faculty of Sport Sciences and Health, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.
sami_rostami@sbu.ac.ir
0000-0002-7158-6614

Daniela Agudelo

Department of Clinical Psychology and Psychobiology, University of Barcelona, Barcelona, Spain.
daniela.agudelo@ub.edu
0000-0001-7518-3620

Salvador Galup Guirado

Department of Clinical Psychology and Psychobiology, University of Barcelona, Barcelona, Spain.
salvagalap23@gmail.com
0009-0002-9733-4295

Albert Busquets

Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya, University of Barcelona, Barcelona, Spain.
albert.busquets@gencat.cat
0000-0002-8879-1577

Blaï Ferrer Urís

Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya, University of Barcelona, Barcelona, Spain.
bferrer@gencat.cat
0000-0003-1562-0272

Comunicació escrita

Relationship between lifestyle and cognitive function in university students

ABSTRACT

Introduction

Previous research suggests that a healthy lifestyle, including a balanced diet, high-quality sleep, and regular physical activity, positively correlates with cognitive performance (Dalile et al., 2022; Sewell et al., 2021). However, this association has not been thoroughly explored in young adults.

Objectives

We investigated the association between adherence to the Mediterranean diet, sleep quality, physical activity, sedentary behavior, and cognitive function in a sample of university students.

Method

105 disease-free university students (51% male; mean age 21.642.06± years) underwent an extensive neuropsychological evaluation and completed online questionnaires assessing their lifestyle behaviors. The associations between lifestyles and cognition were studied through multiple linear regression models adjusted for age and sex.

Results

The analyses revealed a significant positive relationship between inhibition and sedentary behavior ($R^2 = .144$; $\beta = .235$; $t = 2.190$; $p = .031$) and a negative one between visuospatial function and physical activity ($R^2 = .153$; $\beta = -.238$; $t = -2.086$; $p = .040$).

Conclusion

Findings indicate that more time spent in sedentary behavior tends to show a better result on the inhibition task, and less total physical activity tends to show a better result on the visuospatial task. Depending on the sedentary activity carried out (cognitively demanding activities or undemanding activities), this can result in different effects on cognition (Magnon et al., 2018). In addition, studying the relationship between the different intensities of physical activity

Olga Bruna Rabassa

Institut de Neurociències, University of Barcelona, Barcelona, Spain.
olgabr@blanquerna.url.edu
0000-0002-7851-2909

Maria Mataró

Department of Clinical Psychology and Psychobiology, University of Barcelona, Barcelona, Spain.
Institut de Neurociències, University of Barcelona, Barcelona, Spain.
Institut de Recerca Pediàtrica, Hospital Sant Joan de Déu, Barcelona, Spain.
mmataro@ub.edu
0000-0002-9946-2656

Correu electrònic de l'autor/a de contacte:

ncaminvi16@alumnes.ub.edu

Anuario de Psicología

N.º 53/3 | 2023 | págs. 106-108

DOI: 10.1344/ANPSIC2023.53/3.30

ISSN: 0066-5126 | © 2023 Universitat de Barcelona. All rights reserved.



could help to better understand the effect of physical activity on cognitive function.

Keywords

Young adult, lifestyle, cognition, well-being.

References:

- Dalile, B., Kim, C., Challinor, A., Geurts, L., Gibney, E.R., Galdos, M.V, La Fata, G., Layé, S., Mathers, J.C., Vauzour, D., Verkuyl, J.M., & Thuret, S. (2022). The EAT–Lancet reference diet and cognitive function across the life course. *The Lancet Planetary Health*, 6(9), e749-e759. [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(22\)00123-1](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(22)00123-1)
- Magnon, V., Vallet, G.T., & Auxiette, C. (2018). Sedentary Behavior at Work and Cognitive Functioning: A Systematic Review. *Frontiers in Public Health*, 6(239). <https://doi.org/10.3389/fpubh.2018.00239>
- Sewell, K.R., Erickson, K.I., Rainey-Smith, S.R., Peiffer, J.J., Sohrabi, H.R., & Brown, B.M. (2021). Relationships between physical activity, sleep and cognitive function: A narrative review. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 130, 369-378. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2021.09.003>

Relació entre l'estil de vida i la funció cognitiva en estudiants universitaris

RESUM**Introducció**

Investigacions anteriors suggereixen que una dieta equilibrada, el son d'alta qualitat i l'activitat física regular es correlacionen positivament amb el rendiment cognitiu (Dalile *et al.*, 2022; Sewell *et al.*, 2021). Aquesta associació no s'ha explorat exhaustivament en joves adults.

Objectius

Hem investigar l'associació entre l'adherència a la dieta mediterrània, la qualitat del son, l'activitat física, el comportament sedentari i la funció cognitiva en estudiants universitaris.

Metodologia

105 estudiants universitaris sans (51% d'homes; edat mitjana: 21,64 ± 2,06 anys) es van sotmetre a una àmplia avaluació neuropsicològica i van completar qüestionaris en línia per avaluar el seu estil de vida. Les associacions entre estils de vida i cognició es van estudiar mitjançant models de regressió lineal múltiples ajustats per edat i sexe.

Resultats

Les anàlisis han revelat que hi ha una relació significativa positiva entre la inhibició i el comportament sedentari ($R^2 = .144$; $\beta = .235$; $t = 2.190$; $p = .031$) i una relació negativa entre la funció visuoespacial i l'activitat física ($R^2 = .153$; $\beta = -.238$; $t = -2.086$; $p = .040$).

Conclusió

Els resultats mostren que més temps passat amb un comportament sedentari tendeix a mostrar un millor resultat en la prova d'inhibició, i que menys activitat física total tendeix a mostrar un millor resultat

en la tasca visuoespacial. En funció de l'activitat sedentària realitzada (activitats cognitivament exigents o activitats poc exigents), els efectes sobre la cognició poden ser diferents (Magnon *et al.*, 2018). A més, estudiar la relació entre les diferents intensitats de l'activitat física podria ajudar a entendre millor l'efecte de l'activitat física sobre la funció cognitiva.

Paraules clau

Adults joves, cognició, estil de vida, benestar.

Referències

- Dalile, B., Kim, C., Challinor, A., Geurts, L., Gibney, E. R., Galdos, M. V., La Fata, G., Layé, S., Mathers, J. C., Vauzour, D., Verkuyl, J. M., & Thuret, S. (2022). The EAT–Lancet reference diet and cognitive function across the life course. *The Lancet Planetary Health*, *6*(9), e749–e759. [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(22\)00123-1](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(22)00123-1)
- Magnon, V., Vallet, G. T., & Auxiette, C. (2018). Sedentary Behavior at Work and Cognitive Functioning: A Systematic Review. *Frontiers in Public Health*, *6*(239). <https://doi.org/10.3389/fpubh.2018.00239>
- Sewell, K. R., Erickson, K. I., Rainey-Smith, S. R., Peiffer, J. J., Sohrabi, H. R., & Brown, B. M. (2021). Relationships between physical activity, sleep and cognitive function: A narrative review. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, *130*, 369–378. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2021.09.003>

Relación entre el estilo de vida y la función cognitiva en estudiantes universitarios

RESUMEN

Introducción

Investigaciones anteriores sugieren que una dieta equilibrada, un sueño de alta calidad y una actividad física regular se correlacionan positivamente con el rendimiento cognitivo (Dalile *et al.*, 2022; Sewell *et al.*, 2021). Esta asociación no se ha analizado de manera exhaustiva en jóvenes adultos.

Objetivos

Se ha investigado la asociación entre la adherencia a la dieta mediterránea, la calidad del sueño, la actividad física, el comportamiento sedentario y la función cognitiva en estudiantes universitarios.

Metodología

105 estudiantes universitarios sanos (51% hombres; edad media $21,64 \pm 2,06$ años) se sometieron a una amplia evaluación neuropsicológica y completaron cuestionarios *online* para evaluar su estilo de vida. Las asociaciones entre estilos de vida y cognición se estudiaron mediante modelos de regresión lineal múltiples ajustados por edad y sexo.

Resultados

Los análisis han revelado una relación significativa positiva entre la inhibición y el comportamiento sedentario ($R^2 = .144$; $\beta = .235$; $t = 2.190$; $p = .031$), así como negativa entre la función visuoespacial y la actividad física ($R^2 = .153$; $\beta = -.238$; $t = -2.086$; $p = .040$).

Conclusión

Los resultados muestran que pasar más tiempo siguiendo un comportamiento sedentario tiende a mostrar un mejor resultado en la prueba de inhibición, y que menos actividad física total suele mostrar un mejor resultado en la tarea visuoespacial. Dependiendo de la actividad sedentaria (actividades cognitivamente exigentes o actividades poco exigentes), puede tener diferentes efectos sobre la cognición (Magnon *et al.*, 2018). Además, el estudio de la relación entre las diferentes intensidades de la actividad física podría ayudar a entender mejor el efecto de esta sobre la función cognitiva.

Palabras clave

Adultos jóvenes, cognición, estilo de vida, bienestar.

Referencias

- Dalile, B., Kim, C., Challinor, A., Geurts, L., Gibney, E. R., Galdos, M. V., La Fata, G., Layé, S., Mathers, J. C., Vauzour, D., Verkuyl, J. M. y Thuret, S. (2022). The EAT–Lancet reference diet and cognitive function across the life course. *The Lancet Planetary Health*, *6* (9), e749–e759. [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(22\)00123-1](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(22)00123-1)
- Magnon, V., Vallet, G. T. y Auxiette, C. (2018). Sedentary Behavior at Work and Cognitive Functioning: A Systematic Review. *Frontiers in Public Health*, *6* (239). <https://doi.org/10.3389/fpubh.2018.00239>
- Sewell, K. R., Erickson, K. I., Rainey-Smith, S. R., Peiffer, J. J., Sohrabi, H. R. y Brown, B. M. (2021). Relationships between physical activity, sleep and cognitive function: A narrative review. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, *130*, 369–378. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2021.09.003>



AUTORS

Elena Vera Campuzano

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau.
evera@santpau.cat
0000-0003-1189-0160

Andrea Subirana Castillo

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau.
0009-0007-4164-5103

M.ª Belén Sánchez Saudinos

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau.
0000-0003-1795-1833

Sílvia Valldeu Castells

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau.
0000-0003-3497-886X

Ignacio Illán Gala

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau.
0000-0002-5418-2052

Íñigo Rodríguez Baz

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau.
0000-0003-3039-9115

Nuole Zhu

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau.
0000-0002-0015-9455

Javier José Arranz Martínez

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau.
0000-0003-0891-1215

José Enrique Arriola Infante

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau.
0000-0002-3298-4601

Sara Rubio Guerra

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau.
0000-0001-7652-8029

Miguel Ángel Santos Santos

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau.
0000-0003-1567-617X

Isabel Barroeta Espar

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau.
0000-0003-2764-7923

María Carmona Iragui

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau.
0000-0001-6914-2339

Comunicació escrita

Effect of Alzheimer's disease status on the neuropsychological phenotype of patients with a diagnosis of probable dementia with Lewy bodies

ABSTRACT

Introduction

According to recent studies, the presence of CSF biomarkers amyloid (A) and tau (T) in patients with dementia with Lewy bodies (DLB) leads to more pronounced cognitive impairment (Van de Beek et al., 2022).

Objective

To study the effect of CSF A/T on the neuropsychological profile of patients with probable DLB.

Methods

Cross-sectional study, including patients at Hospital de Sant Pau with a diagnosis of probable DLB, a lumbar puncture and a neuropsychological examination performed, defining CSF A/T positivity according to the established threshold. ANOVA/Kruskal-Wallis were performed to compare the neuropsychological performances between 1) A+ versus A-; 2) T+ versus T-; 3) A+T+ versus A+T-; A+T- versus A-T-; A+T+ versus A-T-.

Results

95 patients were included (A+T+ (39%); A+T- (13%); A-T- (43%); A-T+ (4%)). The A+ group showed lower scores on the total delayed recall FCSRT ($p=0.043$), ADAS-Cog Comprehension ($p=0.048$) and VOSP-In ($p=0.038$) compared to A-. The T+ versus T- comparison showed worse T+ performance on the FCSRT (total immediate ($p=0.034$) and delayed ($p=0.037$)) verbal recall, the CERAD geometric figures delayed recall subtest ($p=0.045$) and the clock-to-copy test

Roser Ribosa i Nogué

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau.
0000-0002-9233-4336

Juan Fortea Ormaechea

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau.
0000-0002-1340-638X

Alberto Lleó Bisa

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau.
0000-0002-2568-5478

Daniel Andrés Alcolea Rodríguez

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau.
0000-0002-3819-3245

Isabel Sala Matavera

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau.
0000-0002-9886-4792

Alexandre Bejanin

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau.
0000-0002-9958-0951

Correu electrònic de l'autor/a de contacte:
evera@santpau.cat

Anuario de Psicología

N.º 53/3 | 2023 | págs. 109-111

DOI: 10.1344/ANPSIC2023.53/3.31

ISSN: 0066-5126 | © 2023 Universitat de Barcelona.
All rights reserved.



(CCT, $p=0.034$). In the comparisons between A/T groups, a worse performance of A+T+ versus A-T- and A+T- was observed in the Rey's complex figure delayed visual recall ($p=0.018$) and CCT ($p=0.041$).

Conclusions

The results suggest that A/T category positivity causes an effect on the neuropsychological phenotype of DLB, being associated with worse performance in verbal and visual memory, visuospatial perception and visuoconstructive functions.

Keywords

Dementia with Lewy bodies, Alzheimer's, amyloid, tau, A/T framework.

References

Van de Beek, M., Ooms, F.A.H., Ebenau, J.L., Barkhof, F., Scheltens, P., Teunissen, C.E., van Harten, A.C., van der Flier, W.M., & Lemstra, A.W. (2021). ATN classification in dementia with Lewy bodies: Association with clinical profile, cognitive decline and survival. *Alzheimer's Dement.*, 17: e052056. <https://doi.org/10.1002/alz.052056>

Efecte de l'estat de la malaltia d'Alzheimer en el fenotip neuropsicològic de pacients amb diagnòstic de demència amb cossos de Lewy probable

RESUM

Introducció

Segons estudis recents, la presència de biomarcadors amiloide (A) i tau (T) en LCR en pacients amb demència amb cossos de Lewy (DCLwy) genera un deteriorament cognitiu més pronunciat (Van de Beek *et al.*, 2022).

Objectiu

Estudiar l'efecte de la LCR A/T en el perfil neuropsicològic dels pacients amb DCLwy probable.

Mètodes

Estudi transversal pacients de l'Hospital de Sant Pau amb diagnòstic de DCLwy probable, una punció lumbar i una exploració neuropsicològica realitzades, definint la positivitats de A/T en LCR segons el llinar establert. Es van realitzar ANOVA/Kruskal-Wallis per comparar els rendiments neuropsicològics entre: 1) A+ versus A-; 2) T+ versus T-; 3) A+T+ versus A+T-; A+T- versus A-T-; A+T+ versus A-T-.

Resultats

Inclusió de 95 pacients (A+T+, 39%; A+T-, 13%; A-T-, 43%; A-T+, 4%). El grup A+ va mostrar puntuacions més baixes en el record total diferit del FCSRT ($p=0.043$), comprensió de l'ADAS-Cog ($p =$

0,048) i VOSP-In ($p = 0.038$) en comparació amb A-. La comparació T+ versus T- va mostrar un pitjor rendiment de T+ en el FCSRT (record verbal immediat total ($p = 0.034$) i diferit ($p = 0.037$)), el subtest de record diferit de figures geomètriques de CERAD ($p = 0.045$) i el test del rellotge a la còpia (TRC, $p = 0.034$). En les comparacions entre grups A/T, s'observa un pitjor rendiment de A+T+ enfront de A-T- i A+T- en el record visual diferit de la figura complexa de Rey ($p = 0.018$) i TRC ($p = 0.041$).

Conclusions

Els resultats suggereixen que la positivitat de les categories A/T causa un efecte en el fenotip neuropsicològic de DCLwy, ja que s'associa amb un pitjor rendiment en memòria verbal i visual, percepció visuoespacial i funcions visuoconstructives.

Paraules clau

Demència amb cossos de Lewy, Alzheimer, amiloide, tau, A/T Framework.

Referències

van de Beek, M., Ooms, F.A.H., Ebenau, J.L., Barkhof, F., Scheltens, P., Teunissen, C.E., van Harten, A.C., van der Flier, W.M. i Lemstra, A.W. (2021), classificació d'ATN en demència amb cossos de Lewy: Associació amb perfil clínic, disminució cognitiva i supervivència. *Alzheimer's Dement.*, 17: e052056. <https://doi.org/10.1002/alz.052056>

Efecto del estado de la enfermedad de Alzheimer en el fenotipo neuropsicológico de pacientes con diagnóstico de demencia con cuerpos de Lewy probable

RESUMEN

Introducción

Según estudios recientes, la presencia de biomarcadores amiloide (A) y Tau (T) en LCR en pacientes con demencia con cuerpos de Lewy (DCLwy) genera un deterioro cognitivo más pronunciado (Van de Beek et al., 2022).

Objetivo

Estudiar el efecto del LCR A/T en el perfil neuropsicológico de pacientes con DCLwy probable.

Métodos

Estudio transversal, incluyendo pacientes del hospital de Sant Pau con diagnóstico de DCLwy probable y con punción lumbar y exploración neuropsicológica, con positividad de A/T en LCR según el umbral establecido. Se realizaron ANOVA/Kruskal-Wallis para comparar los rendimientos neuropsicológicos entre: 1) A+ versus A-; 2) T+ versus T-; 3) A+ T+ versus A+ T-; A+ T- versus A-T-; A+ T+ versus A- T-.

Resultados

Se incluyó a 95 pacientes (A+ T+ [39%]; A+ T- [13%]; A- T- [43%]; A- T+ [4%]). El grupo A+ mostró puntuaciones más bajas en el recuerdo total diferido FCSRT ($p = 0.043$), ADAS-Cog Comprension ($p = 0.048$) y VOSP-In ($p = 0.038$) en comparación con A-. La comparación T+ versus T- mostró un peor rendimiento de T+ en el FCSRT (recuerdo verbal inmediato total ($p = 0.034$) y diferido ($p = 0.037$)), el subtest de recuerdo diferido de figuras geométricas de CERAD ($p = 0.045$) y el test del reloj a la copia (TRC, $p = 0.034$). En las comparaciones entre grupos A/T, se observa un peor rendimiento de A+ T+ frente a A- T- y A+ T- en el recuerdo visual diferido de la figura compleja de Rey ($p = 0.018$) y TRC ($p = 0.041$).

Conclusiones

Los resultados sugieren que la positividad de las categorías A/T causa un efecto en el fenotipo neuropsicológico de DCLwy, que se asocia a un peor rendimiento en memoria verbal y visual, percepción visuoespacial y funciones visuoconstructivas.

Palabras clave

demencia con cuerpos de Lewy, alzhéimer, amiloide, Tau, marco A/T

Referencias

van de Beek, M., Ooms, F. A. H., Ebenau, J. L., Barkhof, F., Scheltens, P., Teunissen, C. E., van Harten, A. C., van der Flier, W. M. y Lemstra, A. W. (2021), ATN classification in dementia with Lewy bodies: Association with clinical profile, cognitive decline and survival. *Alzheimer's Dement.*, 17: e052056. <https://doi.org/10.1002/alz.052056>



Anuario de

Psicología

The UB Journal of Psychology | 53/3



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

AUTORS

Silvia Marcó-García

Parc Sanitari Sant Joan de Déu, Barcelona, Spain. Etiopathogenesis and treatment of severe mental disorders (MERITT), Sant Joan de Déu Research Institute, Sant Joan de Déu Foundation, Barcelona, Spain.

Department of Social Psychology and Quantitative Psychology, Faculty of Psychology, University of Barcelona, 08035 Barcelona, Spain.

silvia.marco@sjd.es

0000-0002-0974-1468

Georgina Guilera

Department of Social Psychology and Quantitative Psychology, Faculty of Psychology, University of Barcelona, 08035 Barcelona, Spain.

Group of Invariance Studies for the Measurement and Analysis of Change in the Social and Health Environments (GEIMAC), Institute of Neurosciences (UBNeuro), University of Barcelona, 08035 Barcelona, Spain.

Ferrer-Quintero, Marta

Parc Sanitari Sant Joan de Déu, Barcelona, Spain. Etiopathogenesis and treatment of severe mental disorders (MERITT), Sant Joan de Déu Research Institute, Sant Joan de Déu Foundation, Barcelona, Spain.

Biomedical Research in the Mental Health Network (CIBERSAM), Carlos III Health Institute, Madrid, Spain.

Department of Social Psychology and Quantitative Psychology, Faculty of Psychology, University of Barcelona, 08035 Barcelona, Spain.

Susana Ochoa

Parc Sanitari Sant Joan de Déu, Barcelona, Spain. Etiopathogenesis and treatment of severe mental disorders (MERITT), Sant Joan de Déu Research Institute, Sant Joan de Déu Foundation, Barcelona, Spain.

Biomedical Research in the Mental Health Network (CIBERSAM), Carlos III Health Institute, Madrid, Spain.

Gemma Escuder-Romeva

Parc Sanitari Sant Joan de Déu, Barcelona, Spain. Etiopathogenesis and treatment of severe mental disorders (MERITT), Sant Joan de Déu Research Institute, Sant Joan de Déu Foundation, Barcelona, Spain.

Comunicació escrita

The RECAPACITA project: Comparative study of the cognitive profile of people with severe mental disorder and capacity modification

ABSTRACT

Introduction

The RECAPACITA project aims to describe and compare the clinical, neuropsychological and functional profile of people with severe mental disorder (SMD) with and without modification of legal capacity (MC).

Objective

This study presents a summary of the profile obtained between both groups.

Methods

Cross-sectional descriptive study. 77 patients with SMI and CM were compared with 33 patients without CM from the Parc Sanitari Sant Joan de Déu (Spain). Data on the CM, complete sociodemographic, clinical, functional and neuropsychological profile were collected, as well as an independent screening on the person's mental decision-making capacity.

Results

In both groups, a greater representation of men was obtained (ratio 2.85:1), with schizophrenia being the most common diagnosis (90.4%). Both groups presented mild cognitive impairment, with inhibitory capacity, phonological fluency, and mnesic coding being the most affected areas, and performance in the low normal zone in attention, long-term memory, and estimated premorbid IQ. The patients with CM presented significantly ($p=0.026$) less visual discrimination and, in terms of clinical relevance, less verbal learning ability than the group without CM. Significant positive correlations were obtained between memory encoding and the ability to decide to participate in

Elena Rubio-Abadal

Parc Sanitari Sant Joan de Déu, Barcelona, Spain. Etiopathogenesis and treatment of severe mental disorders (MERITT), Sant Joan de Déu Research Institute, Sant Joan de Déu Foundation, Barcelona, Spain.

Arantxa Martínez-Mondéjar

Parc Sanitari Sant Joan de Déu, Barcelona, Spain.

Núria del Cacho

Parc Sanitari Sant Joan de Déu, Barcelona, Spain.

Vanessa Montalbán-Roca

Germà Tomás Canet Foundation, Parc Sanitari Sant Joan de Déu, Sant Boi de Llobregat, Spain.

Ana Escanilla-Casal

Parc Sanitari Sant Joan de Déu, Barcelona, Spain.

Francisco Martínez-Zambrano

Parc Sanitari Sant Joan de Déu, Barcelona, Spain.

Sol Balsells-Mejía

Research Promotion and Management Department, Statistical Support, Hospital Sant Joan de Déu (HSJD), Barcelona, Spain.

Elena Huerta-Ramos

Parc Sanitari Sant Joan de Déu, Barcelona, Spain. Etiopathogenesis and treatment of severe mental disorders (MERITT), Sant Joan de Déu Research Institute, Sant Joan de Déu Foundation, Barcelona, Spain. Biomedical Research in the Mental Health Network (CIBERSAM), Carlos III Health Institute, Madrid, Spain.

Correu electrònic de l'autor/a de contacte:

silvia.marco@sjd.es

This study has been funded by the Instituto de Salud Carlos III (ISCIII) through project PI17/00113 and co-financed by the European Union.

Anuario de Psicología

N.º 53/3 | 2023 | págs. 112-114

DOI: 10.1344/ANPSIC2023.53/3.32

ISSN: 0066-5126 | © 2023 Universitat de Barcelona. All rights reserved.



the research ($p:0.003$). There were no significant differences in terms of clinical symptoms or social functioning between groups.

Conclusions

Both groups present mild cognitive impairment with clinically relevant differences in some areas. In CM processes, it is recommendable to assess individually the cognitive profile to identify the cognitive areas related to decision-making capacity, avoiding modifications based solely on clinical symptoms or functionality.

Keywords

Decision-making capacity, severe mental disease, neuropsychology, assessment, capacity modification.

References:

- Marcó-García, S., Guilera-Ferrer, G., Ferrer-Quintero, M., Ochoa, S., Escuder-Romeva, G., Martínez-Mondejar, A., ... & Huerta-Ramos, E. (2023). The RECAPACITA project: Description of the clinical, neuropsychological and functional profile of a sample of people with severe mental disorder and legal capacity modification in Spain. *International Journal of Law and Psychiatry*, 88. <https://doi.org/10.1016/J.IJLP.2023.101874>
- Sullivan, K. (2004). Neuropsychological assessment of mental capacity. *Neuropsychology Review*, 14(3), 131-142. <https://doi.org/10.1023/B:NERV.0000048180.86543.39>

Projecte RECAPACITA: estudi comparatiu del perfil cognitiu de persones amb trastorn mental greu i modificació de la capacitat

Resum

El projecte RECAPACITA pretén descriure i comparar el perfil clínic, neuropsicològic i funcional de les persones amb trastorn mental greu (TMG) amb i sense modificació de la capacitat legal (MC). Aquest estudi presenta un resum del perfil obtingut entre grups.

Mètodes

Estudi descriptiu transversal. Es van comparar 77 pacients amb TMG i MC amb 33 pacients sense MC del Parc Sanitari Sant Joan de Déu (Espanya). Vam recollir dades sobre la MC, el perfil sociodemogràfic, clínic, funcional i neuropsicològic complet, a més d'un cribratge independent sobre la capacitat mental de decisió de la persona.

Resultats

En ambdós grups es va obtenir més representació d'homes (ràtio 2.85:1) i l'esquizofrènia el diagnòstic més comú va ser l'esquizofrènia (90.4%). Ambdós grups van presentar un deteriorament cognitiu lleu, les àrees més afectades van ser la capacitat inhibidora, la fluència fonològica i la codificació mnèsica, i es va trobar un rendiment a la zona baixa de la normalitat en atenció, memòria a llarg termini i quocient intel·lectual premòrbid estimat. Els pacients amb MC van presentar significativament ($p = 0.026$) menor discriminació visual i, de manera clínicament rellevant, menor capacitat d'aprenentatge verbal

que el grup sense MC. Van obtenir correlacions positives significatives entre la codificació mnèsica i la capacitat per decidir participar en la investigació ($p:0.003$). No van aparèixer diferències significatives quant a la simptomatologia clínica o el funcionament social entre grups.

Conclusions

Tots dos grups van presentar una alteració cognitiva de tipus lleu, amb diferències clínicament rellevants en algunes àrees. En els processos de MC és recomanable valorar individualment el perfil cognitiu per identificar les àrees cognitives relacionades amb la capacitat de decisió, evitant les modificacions basades només en la clínica o la funcionalitat.

Paraules clau

Capacitat de decidir, trastorn mental greu, neuropsicologia, avaluació, modificació de capacitat.

Referències

- Marcó-García, S., Guilera-Ferrer, G., Ferrer-Quintero, M., Ochoa, S., Escuder-Romeva, G., Martínez-Mondejar, A., ... Huerta-Ramos, E. (2023). The RECAPACITA project: Description of the clinical, neuropsychological and functional profile of a sample of people with severe mental disorder and legal capacity modification in Spain. *International Journal of Law and Psychiatry*, 88. <https://doi.org/10.1016/J.IJLP.2023.101874>
- Sullivan, K. (2004). Neuropsychological assessment of mental capacity. *Neuropsychology Review*, 14(3), 131–142. <https://doi.org/10.1023/B:NERV.0000048180.86543.39>

Aquest estudi l'ha finançat l'Institut de Salut Carles III (ISCIII) a través del projecte PI17/00113 i cofinançat per la Unió Europea.

Proyecto RECAPACITA: estudio comparativo del perfil cognitivo de personas con trastorno mental grave y modificación de la capacidad

RESUMEN

Introducción

El proyecto RECAPACITA pretende describir y comparar el perfil clínico, neuropsicológico y funcional de las personas con trastorno mental grave (TMG) con y sin modificación de capacidad legal (MC). El siguiente estudio presenta un resumen del perfil obtenido entre los grupos.

Métodos

Estudio descriptivo transversal. Se compararon 77 pacientes con TMG y MC con 33 pacientes sin MC del

Parc Sanitari Sant Joan de Déu en Barcelona (España). Se recogieron datos sobre la MC, así como su perfil sociodemográfico, clínico, funcional y neuropsicológico completo, además de realizarse un cribaje independiente sobre la capacidad mental de decisión de la persona.

Resultados

En ambos grupos se obtuvo mayor representación de hombres (ratio 2.85: 1), y la esquizofrenia constituía el diagnóstico más común (90.4%). Ambos grupos mostraron un deterioro cognitivo leve, siendo la capacidad inhibitoria, la fluencia fonológica y la codificación mnésica las áreas más afectadas, y un rendimiento en la zona baja de la normalidad en atención, memoria a largo plazo y cociente intelectual premórbido estimado. Los pacientes con MC presentaron una menor discriminación visual significativa ($p = 0.026$) y, de manera clínicamente relevante, una menor capacidad de aprendizaje verbal que el grupo sin MC. Se obtuvieron correlaciones positivas significativas entre la codificación mnésica y la capacidad para decidir participar en la investigación ($p: 0.003$). No aparecieron diferencias significativas en cuanto a la sintomatología clínica o el funcionamiento social entre grupos.

Conclusiones

Ambos grupos presentan una alteración cognitiva de tipo leve con diferencias clínicamente relevantes en algunas áreas. En los procesos de MC es recomendable valorar de manera individual el perfil cognitivo para identificar las áreas cognitivas relacionadas con la capacidad de decisión, evitando modificaciones basadas solo en la clínica o la funcionalidad.

Palabras clave

Capacidad para decidir, trastorno mental grave, neuropsicología, evaluación, modificación de capacidad.

Referencias

- Marcó-García, S., Guilera-Ferrer, G., Ferrer-Quintero, M., Ochoa, S., Escuder-Romeva, G., Martínez-Mondejar, A., ... Huerta-Ramos, E. (2023). The RECAPACITA project: Description of the clinical, neuropsychological and functional profile of a sample of people with severe mental disorder and legal capacity modification in Spain. *International Journal of Law and Psychiatry*, 88. <https://doi.org/10.1016/J.IJLP.2023.101874>
- Sullivan, K. (2004). Neuropsychological assessment of mental capacity. *Neuropsychology Review*, 14 (3), 131-142. <https://doi.org/10.1023/B:NERV.0000048180.86543.39>

Este estudio ha sido financiado por el Instituto de Salud Carlos III (ISCIII) a través del proyecto PI17/00113 y cofinanciado por la Unión Europea.



Anuario de

Psicología

The UB Journal of Psychology | 53/3



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

AUTORS

Judit Escarré Grifell

Department of Clinical Psychology and Psychobiology, University of Barcelona, Barcelona, Spain.

jescarrgr7@alumnes.ub.edu
0009-0000-2371-7248

Adrià Bermudo-Gallaguet

Department of Clinical Psychology and Psychobiology, University of Barcelona, Barcelona, Spain.

abermudo@ub.edu
0000-0002-6892-706X

Neus Camins Vila

Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya, University of Barcelona, Barcelona, Spain.

ncaminvi16@alumnes.ub.edu
0000-0002-6097-1189

Samira Rostami

Department of Biological Sciences in Sport, Faculty of Sport Sciences and Health, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.

sami_rostami@sbu.ac.ir
0000-0002-7158-6614

Daniela Agudelo

Department of Clinical Psychology and Psychobiology, University of Barcelona, Barcelona, Spain.

daniela.agudelo@ub.edu
0000-0001-7518-3620

Salvador Galup Guirado

Department of Clinical Psychology and Psychobiology, University of Barcelona, Barcelona, Spain.

salvagalap23@gmail.com
0009-0002-9733-4295

Albert Busquets

Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya, University of Barcelona, Barcelona, Spain.

albert.busquets@gencat.cat
0000-0002-8879-1577

Blaí Ferrer Urís

Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya, University of Barcelona, Barcelona, Spain.

bferrer@gencat.cat
0000-0003-1562-0272

Comunicació escrita

Sleep quality and sedentary behaviors, but not physical exercise or diet, are related to young adults' emotional well-being. Results from a cross-sectional study

ABSTRACT

Background

A growing body of research suggests a link between lifestyle behaviors and mental health in young adults.¹ However, further investigation is needed to replicate these results and explore the molecular, cerebral, and behavioral mechanisms underlying this relationship.

Objectives

The current study examined the association between lifestyle habits, including physical activity, sedentary behavior, sleep quality, and adherence to the Mediterranean diet, and emotional well-being in young adults.

Methods

A cross-sectional study was conducted as part of the Young Fit project, in which 105 healthy, drug-free university students (51% male; mean age 21.64 ± 2.06 years) completed psychological and behavioral questionnaires. Data were analyzed using multiple linear regression models, including emotional variables as the explained variable, lifestyle habits as explanatory variables, and sex and age as covariates.

Results

Data revealed a statistically significant correlation between sleep quality and mental health, with an increasing number of sleeping problems associated with higher levels of depression, anxiety, stress symptoms, emotional discomfort, and a higher score on a global psychological severity index. Sedentary behavior was also found to be positively correlated with this severity index. However, no significant

Olga Bruna Rabassa

Department of Psychology of Blanquerna Faculty of Psychology, Education and Sports Sciences, Ramon Llull University, Barcelona, Spain. Olgabr@blanquerna.url.edu
0000-0002-7851-2909

Maria Mataró

Department of Clinical Psychology and Psychobiology, University of Barcelona, Barcelona, Spain. Institut de Neurociències, University of Barcelona, Barcelona, Spain. Institut de Recerca Pediàtrica, Hospital Sant Joan de Déu, Barcelona, Spain. mmataro@ub.edu
0000-0002-9946-2656

Correu electrònic de l'autor/a de contacte:

jescargr7@alumnes.ub.edu

Anuario de Psicología

N.º 53/3 | 2023 | págs. 115-117

DOI: 10.1344/ANPSIC2023.53/3.33

ISSN: 0066-5126 | © 2023 Universitat de Barcelona. All rights reserved.



correlation between physical exercise or adherence to the Mediterranean diet and emotional variables was found.

Conclusions

Overall, our findings support previous research regarding the association between lifestyles (especially sleep quality habits) and emotional well-being in young adults. Future research within the Young Fit project will deepen these associations and explore the potential mediating role of structural and functional neuroimaging markers and gut microbiota species.

Keywords

Young adult, emotional well-being, physical activity, sleep hygiene, Mediterranean diet.

References

1. Wickham, S.R., Amarasekara, N.A., Bartonicek, A., & Conner, T.S. (2020). The Big Three Health Behaviors and Mental Health and Well-Being Among Young Adults: A Cross-Sectional Investigation of Sleep, Exercise, and Diet. *Frontiers in Psychology*, 11, 579205. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.579205>

La qualitat del son i les conductes sedentàries estan relacionades amb el benestar emocional dels adults joves, però no l'exercici físic ni la dieta. Resultats d'un estudi transversal

RESUM

Introducció

Un nombre creixent d'investigacions suggereixen un vincle entre els comportaments d'estil de vida i la salut mental en adults joves [1]. No obstant això, cal més investigació per replicar aquests resultats i explorar els mecanismes moleculars, cerebrals i de comportament subjacents a aquesta relació.

Objectius

Examinar l'associació entre els hàbits d'estil de vida, incloent-hi l'activitat física, el comportament sedentari, la qualitat del son i l'adhesió a la dieta mediterrània, i el benestar emocional en adults joves.

Mètodes

Es va realitzar un estudi transversal com a part del projecte Young Fit, en el qual 105 estudiants universitaris sans i sense consum de fàrmacs (51% d'homes; mitjana d'edat: 21.64 ± 2.06 anys) van completar qüestionaris psicològics i de comportament. Les dades es van analitzar mitjançant models de regressió lineal múltiples, incloent-hi variables emocionals com a variable explicada, hàbits de vida com a variables explicatives i sexe i edat com a covariables.

Resultats

Les dades van mostrar una correlació estadísticament significativa entre la qualitat del son i la salut mental, amb un nombre creixent de problemes per dormir associats a nivells més alts de depressió, ansietat, símptomes d'estrès, malestar emocional i una puntuació més alta en l'índex de gravetat psicològica global. També es va trobar que el comportament sedentari estava correlacionat positivament amb aquest índex de gravetat. Tanmateix, no es va trobar cap correlació significativa entre l'exercici físic o l'adhesió a la dieta mediterrània i les variables emocionals.

Conclusions

En general, els nostres resultats donen suport a investigacions prèvies sobre l'associació entre estils de vida (especialment, hàbits de qualitat del son) i benestar emocional en adults joves. Les futures investigacions dins del projecte YoungFit aprofundiran en aquestes associacions i exploraran el potencial paper mediador dels marcadors de neuroimatge estructurals i funcionals i les espècies de microbiota intestinal.

Paraules clau

Adult jove, benestar emocional, activitat física, higiene del son, dieta mediterrània.

Referències

Wickham, S. R., Amarasekara, N. A., Bartonicek, A., & Conner, T. S. (2020). The Big Three Health Behaviors and Mental Health and Well-Being Among Young Adults: A Cross-Sectional Investigation of Sleep, Exercise, and Diet. *Frontiers in psychology*, 11, 579205. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.579205>

La calidad del sueño y las conductas sedentarias están relacionadas con el bienestar emocional de los adultos jóvenes, pero no el ejercicio físico ni la dieta. Resultados de un estudio transversal

RESUMEN

Introducción

Un creciente número de investigaciones sugiere un vínculo entre los comportamientos de estilo de vida y la salud mental en adultos jóvenes.¹ Sin embargo, se necesita más investigación para replicar estos resultados y explorar los

mecanismos moleculares, cerebrales y de comportamiento subyacentes a esa relación.

Objetivos

El actual estudio examina la asociación entre los hábitos de estilo de vida, incluyendo la actividad física, el comportamiento sedentario, la calidad del sueño y la adhesión a la dieta mediterránea, y el bienestar emocional en adultos jóvenes.

Métodos

Se realizó un estudio transversal como parte del proyecto Young Fit, en el que 105 estudiantes universitarios sanos y sin consumo de fármacos (51% hombres; con una media de edad $21,64 \pm 2,06$ años) completaron cuestionarios psicológicos y de comportamiento. Los datos se analizaron mediante modelos de regresión lineal múltiples, incluyendo variables emocionales como variable explicada, hábitos de vida como variables explicativas y sexo y edad como covariables.

Resultados

Los datos mostraron una correlación estadísticamente significativa entre la calidad del sueño y la salud mental, con un número creciente de problemas para dormir asociados a niveles más altos de depresión, ansiedad, síntomas de estrés, malestar emocional y mayor puntuación en el índice de gravedad psicológica global. También se halló que el comportamiento sedentario estaba correlacionado de manera positiva con este índice de gravedad. Sin embargo, no se halló ninguna correlación significativa entre el ejercicio físico o la adhesión a la dieta mediterránea y las variables emocionales.

Conclusiones

En general, nuestros resultados apoyan investigaciones previas sobre la asociación entre estilos de vida (en especial hábitos de calidad del sueño) y bienestar emocional en adultos jóvenes. Las futuras investigaciones dentro del proyecto Young Fit profundizarán en estas asociaciones y explorarán el potencial papel mediador de los marcadores de neuroimagen estructurales y funcionales y las especies de microbiota intestinal.

Palabras clave

adulto joven, bienestar emocional, actividad física, higiene del sueño, dieta mediterránea.

Referencias

Wickham, S. R., Amarasekara, N. A., Bartonicek, A. y Conner, T. S. (2020). The Big Three Health Behaviors and Mental Health and Well-Being Among Young Adults: A Cross-Sectional Investigation of Sleep, Exercise, and Diet. *Frontiers in psychology*, 11, 579205. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.579205>



Anuario de

Psicología

The UB Journal of Psychology | 53/3



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

AUTORS

Oriol Perera-Cruz

Department of Medicine, Faculty of Medicine and Health Sciences and Institute of Neurosciences, University of Barcelona, Barcelona, Spain. oriolpereracruz@gmail.com

Lídia Mulet-Pons

Department of Medicine, Faculty of Medicine and Health Sciences and Institute of Neurosciences, University of Barcelona, Barcelona, Spain. August Pi i Sunyer Institute of Biomedical Research, (IDIBAPS), Barcelona, Spain. lidiamulet@ub.edu
0000-0002-8884-136X

Victor Montal

Sant Pau Memory Unit, Department of Neurology, Institut d'Investigacions Biomèdiques Sant Pau-Hospital de Sant Pau, Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona, Spain. VMontalB@santpau.cat
0000-0002-5714-9282

Cristina Solé-Padullés

Department of Medicine, Faculty of Medicine and Health Sciences and Institute of Neurosciences, University of Barcelona, Barcelona, Spain. August Pi i Sunyer Institute of Biomedical Research (IDIBAPS), Barcelona, Spain. csolepadulles@gmail.com
0000-0002-6653-1053

María Cabello-Toscano

Department of Medicine, Faculty of Medicine and Health Sciences and Institute of Neurosciences, University of Barcelona, Barcelona, Spain. August Pi i Sunyer Institute of Biomedical Research (IDIBAPS), Barcelona, Spain. Guttmann Institute, Institut Universitari de Neurorehabilitació adscrit a la Universitat Autònoma de Barcelona, Badalona, Spain. mr.cabello-toscano@ub.edu
0000-0001-5066-3476

Gabriele Cattaneo

Guttmann Institute, Institut Universitari de Neurorehabilitació adscrit a la Universitat Autònoma de Barcelona, Badalona, Spain. Fundació Institut d'Investigació en Ciències de la Salut Germans Trias i Pujol, Badalona, Spain. gcattaneo@guttmann.com
0000-0002-7411-6829

Comunicació escrita

Macrostructural and microstructural cortical properties of episodic memory in a cognitively healthy population

ABSTRACT

Introduction

The relationships between cortical macrostructural properties (i. e., cortical thickness [CTh]) and its associations with age-related episodic memory (EM) changes, have been extensively studied. However, while microstructural cortical characteristics (i.e., cortical mean diffusivity [cMD]) are sensitive to reveal the preclinical phases of Alzheimer's disease (AD) (Montal et al., 2018), its relationship with cognition amongst healthy middle-aged to older adults has not yet been investigated.

Goals

To test the associations between cortical integrity values (CTh and cMD) derived from magnetic resonance imaging (MRI) data and (1) age, and (2) EM scores.

Methods

916 elders (aged 40–82; 52% females) with normal neuropsychological profile and available T1-structural and diffusion MRI data were included. Free Surfer was used to obtain CTh maps from T1-structural data, and for the cMD processing we used a homemade surface-based approach (Montal et al., 2018) after preprocessing the diffusion images with FSL. Surface maps were smoothed (FWHM=15) and the resulting vertex-wise statistical maps were considered significant at $p < 0.05$. RAVLT total and delayed scores were used as the EM measure.

Results

There was a significant negative association between EM scores and age (RAVLT-total: $r = -0.172$, $p = 7.923E-8$; RAVLT-delayed: $r = -0.152$, $p = 3.704E-6$). Regarding the neuroimaging analyses, we identified a significant negative association between both CTh and cMD and age, while the association with these two cortical metrics was positive for EM (RAVLT-total and RAVLT-delayed).

Javier Solana Sánchez

Guttmann Institute, Institut Universitari de Neurorehabilitació adscrit a la Universitat Autònoma de Barcelona, Badalona, Spain. Fundació Institut d'Investigació en Ciències de la Salut Germans Trias i Pujol, Badalona, Spain.
jsolana@guttmann.com

Vanessa Alviarez-Schulze

Guttmann Institute, Institut Universitari de Neurorehabilitació adscrit a la Universitat Autònoma de Barcelona, Badalona, Spain. Fundació Institut d'Investigació en Ciències de la Salut Germans Trias i Pujol, Badalona, Spain.
vane_alv1@yahoo.com
0000-0002-9702-8688

Nuria Bargalló

Department of Medicine, Faculty of Medicine and Health Sciences and Institute of Neurosciences, University of Barcelona, Barcelona, Spain. August Pi i Sunyer Institute of Biomedical Research (IDIBAPS), Barcelona, Spain. Centre for Biomedical Research on Mental Health (CIBERSAM), Instituto de Salud Carlos III, Madrid, Spain. Neuroradiology Section, Radiology Department, Diagnostic Image Center, Hospital Clinic of Barcelona, University of Barcelona, Barcelona, Spain.
bargallo@clinic.cat
0000-0001-6284-5402

Juan Fortea

Sant Pau Memory Unit, Department of Neurology, Institut d'Investigacions Biomèdiques Sant Pau-Hospital de Sant Pau, Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona, Spain.
JFortea@santpau.cat
0000-0002-1340-638X

Josep M.^a Tormos-Muñoz

Guttmann Institute, Institut Universitari de Neurorehabilitació adscrit a la Universitat Autònoma de Barcelona, Badalona, Spain. Centro de Investigación Traslacional San Alberto Magno, Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir, Valencia, Spain.
jm.tormos@ucv.es
0000-0002-8764-2289

Alvaro Pascual-Leone

Hinda and Arthur Marcus Institute for Aging Research and Deanna and Sidney Wolk Center for Memory Health, Hebrew Senior Life, Harvard Medical School, Boston, MA, USA. Department of Neurology, Harvard Medical School, Boston, MA, USA.
apleone@hsl.harvard.edu
0000-0001-8975-0382

Conclusions

We here showed that a novel metric, cMD, which might reflect neuronal density loss accompanying or even preceding atrophy, is associated with cognitive changes occurring during life course, from healthy middle aged to older subjects.

Keywords

Episodic memory, middle-age, aging, magnetic resonance imaging, cortical thickness, cortical mean diffusivity.

Propietats micro i macroestructurals corticals de la memòria episòdica en una població cognitivament sana

RESUM

Introducció

Les relacions entre propietats macroestructurals corticals (p. ex., gruix cortical [CTh]) i les seves associacions amb els canvis de la memòria episòdica (ME) associats amb l'edat han estat estudiades extensivament. Ara bé, tot i que les característiques microestructurals corticals (p. ex., difusivitat mitjana cortical [cMD]) són sensibles a canvis primerencs d'estadis preclínic a la malaltia d'Alzheimer (Montal *et al.*, *Alzh & Dementia* 2018). La seva relació amb la cognició en una població sana de mitjana edat i d'edat avançada encara no s'ha investigat.

Objectius

Observar l'associació entre mesures d'integritat cortical (CTh i cMD) obtingudes per ressonància magnètica (RM) i (1) l'edat i (2) puntuacions en tests de ME.

Mètodes

S'han analitzat dades de 916 adults (edat: 40-82 anys; 52% de dones) amb un perfil cognitiu normal i amb disponibilitat d'imatges T1-estructurals i dades de MRI de difusió. Amb Free Surfer vam obtenir mapes de CTh de les imatges T1-estructurals, i vam aplicar un pre-processament basat en un mètode d'anàlisi de superfície (Montal *et al.*, *Alzh & Dementia* 2018) per obtenir les dades de cMD, un cop pre-processades amb FSL. Els mapes s'han suavitzat (FWHM = 15) i els mapes estadístics a nivell de vèrtex s'han considerat significatius per a $p < 0,05$. Com a mesures de ME es van utilitzar les puntuacions total i diferida del test RAVLT.

Resultats

Es va trobar una associació negativa significativa entre les puntuacions de la ME i l'edat (RAVLT-total: $r = -0.172$, $p = 7.923 \text{ E-}8$; RAVLT-diferit: $r = -0.152$, $p = 3.704 \text{ E-}6$). Respecte a les anàlisis de neuroimatge, es van identificar associacions negatives significatives amb l'edat tant per a CTh com per a cMD, mentre que per a les dues mesures l'associació amb ME era positiva (RAVLT-total i RAVLT-diferit).

Lidia Vaqué-Alcázar

Department of Medicine, Faculty of Medicine and Health Sciences and Institute of Neurosciences, University of Barcelona, Barcelona, Spain. August Pi i Sunyer Institute of Biomedical Research (IDIBAPS), Barcelona, Spain. Sant Pau Memory Unit, Department of Neurology, Institut d'Investigacions Biomèdiques Sant Pau-Hospital de Sant Pau, Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona, Spain. lidiavaque@ub.edu 0000-0002-6776-6559

David Bartrés-Faz

Department of Medicine, Faculty of Medicine and Health Sciences and Institute of Neurosciences, University of Barcelona, Barcelona, Spain. August Pi i Sunyer Institute of Biomedical Research (IDIBAPS), Barcelona, Spain. Guttmann Institute, Institut Universitari de Neurorehabilitació adscrit a la Universitat Autònoma de Barcelona, Badalona, Spain. dbartres@ub.edu 0000-0001-6020-4118

Correu electrònic de l'autor/a de contacte*:

oriolpereracruz@gmail.com

Anuario de Psicología

N.º 53/3 | 2023 | págs. 118-121

DOI: 10.1344/ANPSIC2023.53/3.34

ISSN: 0066-5126 | © 2023 Universitat de Barcelona. All rights reserved.



Conclusions

Mostrem una nova mesura (cMD) que pot reflectir canvis en la densitat neuronal acompanyant o precedint l'atròfia cortical associada amb el declivi cognitiu propi de l'edat, en una mostra de subjectes sans de mitjana edat i d'edat i avançada.

Paraules clau

Memòria episòdica, mitjana edat, envelliment, imatge de ressonància magnètica, gruix cortical, difusivitat mitjana cortical.

Propiedades micro y macroestructurales corticales de la memoria episódica en una población cognitivamente sana

RESUMEN

Introducción

Las relaciones entre propiedades macroestructurales corticales (por ejemplo, grosor cortical [CTh]) y sus asociaciones con los cambios de memoria episódica (ME) asociados a la edad han sido extensamente estudiados. Sin embargo, aunque las características microestructurales corticales (por ejemplo, difusividad media cortical [cMD]) son sensibles a cambios en estadios preclínicos de la enfermedad de Alzheimer (Montal et al., 2018), aún no se ha investigado su relación con la cognición en una población sana de mediana edad y edad avanzada.

Objetivos

Observar la asociación entre mediadas de integridad cortical (CTh y cMD) obtenidas por resonancia magnética (RM) y (1) la edad, y (2) puntuaciones en ME.

Métodos

Se han analizado datos de 916 sujetos adultos (edad 40-82 años, 52% mujeres) de perfil cognitivo normal y con disponibilidad de imágenes T1-estructurales y datos de MRI de difusión. Se ha usado Free Surfer para obtener mapas de CTh de las imágenes T1-estructurales, y se ha aplicado un preprocesado basado en un método de análisis de superficie (Montal et al., 2018) para obtener los datos de cMD una vez preprocesados con FSL. Los mapas han sido suavizados (FWHM = 15) y los mapas estadísticos a nivel de vértice se han considerado significativos para $p < 0.05$. Como medidas de ME se usaron las puntuaciones total y diferida del test RAVLT.

Resultados

Se ha encontrado una asociación negativa significativa entre las puntuaciones de EM y la edad (RAVLT-total: $r = -0.172$, $p = 7.923E-8$; RAVLT-diferido: $r = -0.152$, $p = 3.704E-6$). Respecto a los análisis de neuroimagen, se han identificado asociaciones negativas significativas con la edad tanto para CTh como para cMD, mientras que ambas medidas mostraron una asociación positiva con ME (RAVLT-total y RAVLT-diferido).

Conclusiones

Presentamos una nueva medida de integridad cortical (cMD) que puede indicar cambios en la densidad neuronal, acompañando o precediendo la atrofia cortical asociada al declive cognitivo propio de la edad en una muestra de sujetos sanos de mediana edad y edad avanzada.

Palabras clave

Memoria episódica, mediana edad, envejecimiento, imagen por resonancia magnética, grosor cortical, difusividad media cortical.



Anuario de

Psicología

The UB Journal of Psychology | 53/3



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

AUTOR

Montserrat Alegret

Responsable de la Unidad de Neuropsicología
en ACE Alzheimer Center Barcelona.
malegret@fundacioace.org
0000-0002-8164-9500

Anuario de Psicología

N.º 53/3 | 2023 | págs. 122-123

DOI: 10.1344/ANPSIC2023.53/3.35

ISSN: 0066-5126 | © 2023 Universitat de Barcelona.
All rights reserved.



Comunicació oral

Early detection test for Alzheimer's disease

Recently, there is growing interest in developing new strategies to detect early signs of Alzheimer's disease (AD) in the population. In addition, computerized neuropsychological tests are of growing interest in clinical practice.

At Ace Alzheimer Center Barcelona we have developed FACE-memory®, the first fully self-administered auditory-verbal memory test, available in Catalan, Spanish and English. It consists of a computerized version of the Face-Name Associative Memory Exam-12 with images representative of our population, administered via desktop/tablet with voice recognition, with automatic scoring/records in a database, ensuring maximum reliability, for the early detection of AD.

Recently (Alegret et al., 2020) we demonstrated that performance on FACEmemory® progressively worsens from the cognitively healthy to non-amnesic and amnesic mild cognitive impairment (MCI) groups; it allows detection of MCI, especially the amnesic type, with a sensitivity and a specificity of 80%, and is associated with AD biomarkers in cerebrospinal fluid (CSF). In a subsequent study with patients with presenile MCI (Alegret et al., 2022) we found that performance on FACEmemory® is sensitive to memory storage impairment, and correlates with AD biomarkers in CSF and Magnetic Resonance.

On 29 May 2021, we started offering FACEmemory® online (<https://facememory.fundacioace.com>) and more than 4,000 people from 44 countries, with an average age of 50, have completed it. Of these, 20% showed possible cognitive impairment and, in a subsample diagnosed in our Memory Unit, we were able to confirm the early detection of cognitive impairment and AD.

Test per a la detecció precoç de la malaltia d'Alzheimer

Darrerament, existeix un creixent interès per desenvolupar noves estratègies per detectar els primers signes de la malaltia d'Alzheimer (MA) en la població general. A més, els tests neuropsicològics computeritzats estan rebent una major atenció en la pràctica clínica.

A Ace Alzheimer Center Barcelona vam desenvolupar el FACEmemory®, la primera prova de memòria auditivo-verbal totalment autoadministrada, disponible en català, castellà i anglès. Consisteix en una versió computeritzada del *Face-Name Associative Memory Exam-12* amb imatges representatives de la nostra població, utilitzable en un ordinador o una tauleta amb reconeixement de veu i que es resol amb una puntuació o un registre automàtic en una base de dades, fet que n'assegura la màxima fiabilitat, per a la detecció precoç de l'MA.

Recentment (Alegret *et al.*, 2020) hem demostrat que el rendiment en el FACEmemory empitjora progressivament en els grups Cognitivament Sa a Deteriorament Cognitiu Lleu No Amnèsic i DCL amnèsic; permet detectar el deteriorament cognitiu lleu (DCL), sobretot l'amnèsic, amb una sensibilitat i especificitat del 80%, i està associat a biomarcadors de l'MA en líquid cefalorraquídi (LCR). En un estudi posterior amb pacients amb DCL presenil (Alegret *et al.*, 2022) vam trobar que el rendiment en el FACEmemory® és sensible a l'alteració de memòria d'emmagatzematge i es correlaciona amb biomarcadors de l'MA en LCR i ressonància magnètica.

El 29 de maig de 2021 vam començar a oferir el FACEmemory® en línia (<https://facememory.fundacioace.com>) i més de 4.000 persones d'una edat mitjana de 50 anys l'han completat des de 44 països. El 20% van mostrar un possible deteriorament cognitiu i en una submostra diagnosticada a la nostra unitat de memòria vam poder confirmar la detecció precoç de deteriorament cognitiu i MA.

Test para la detección precoz de la enfermedad de Alzheimer

Desde hace poco tiempo, existe un creciente interés en desarrollar nuevas estrategias para detectar los primeros signos de la enfermedad de Alzheimer (MA) en la población general. Además, los tests neuropsicológicos computerizados van adquiriendo interés en la práctica clínica.

En Ace Alzheimer Center Barcelona desarrollamos FACEmemory®, la primera prueba de memoria auditivo-verbal totalmente autoadministrada, disponible en catalán, castellano e inglés. Consiste en una versión computerizada del *Face-Name Associative Memory Exam-12* con imágenes representativas de nuestra población, administrado mediante ordenador/tableta con reconocimiento de voz, con una puntuación/registros automáticos en una base de datos, lo que asegura la máxima fiabilidad para la detección precoz de la EA.

Hemos demostrado (Alegret *et al.*, 2020) que el rendimiento en el FACEmemory empeora de manera progresiva en los grupos cognitivamente sanos a deterioro cognitivo leve (DCL)-no amnésico y DCL-amnésico; permite detectar el DCL, sobre todo el amnésico, con una sensibilidad y especificidad del 80%; y está asociado a biomarcadores de la EA en el líquido cefalorraquídeo (LCR). En un estudio posterior con pacientes con DCL presenil (Alegret *et al.*, 2022), encontramos que el rendimiento en el FACEmemory® es sensible a la alteración de la memoria de almacenamiento y que se correlaciona con biomarcadores de la EA en LCR y resonancia magnética.

El 29 de mayo de 2021, empezamos a ofrecer el FACEmemory® *online* (<https://facememory.fundacioace.com>), y más de 4000 personas con una media de 50 años lo han completado desde 44 países. El 20% mostró un posible deterioro cognitivo y, en una submuestra diagnosticada en nuestra unidad de memoria, pudimos confirmar la detección precoz de deterioro cognitivo y EA.



AUTOR

Jordi Ortiz Gil

On behalf of the Sant Jordi Day Hospital care staff.

Unitat de Psicologia, Fundació Privada Hospital Asil de Granollers. FIDMAG-CIBERSAM.

jortiz@fphag.org

0000-0001-7910-8062

Anuario de Psicología

N.º 53/3 | 2023 | págs. 124-125

DOI: 10.1344/ANPSIC2023.53/3.36

ISSN: 0066-5126 | © 2023 Universitat de Barcelona. All rights reserved.



Comunicació oral

New spaces for neuropsychological remediation

The Hospital de Dia de Sant Jordi (Sant Jordi Day Hospital) was founded in 2003 in Granollers (Catalonia, Spain) and initially offered cognitive group stimulation for people with mild cognitive impairment and dementia. It has progressively developed to include more services for patients and their close relatives, considering the person suffering from cognitive decline in a comprehensive approach. We therefore stimulate not only cognition but also motor skills and we promote emotional and social health, seeking to optimize their functioning, participation and quality of life. We have also progressively added other new patient profiles that benefit from cognitive remediation, such as adults with multiple sclerosis, acquired brain injury, chemobrain or post-COVID-19 syndrome.

Interdisciplinary teamwork is a core feature of our treatment, and includes not only the leadership of neuropsychologists, but also the intervention and proactivity of different expert health professionals (nurses, nursery assistants, social workers and social educators), and coordination with neurology, geriatric and mental health services.

Group cognitive remediation therapy with the new patient profiles has the following features: (I) It consists of a closed group with a maximum of 10 members with similar cognitive profiles and the same etiology; (II) They meet once or twice a week for about 20 weeks; (III) Each day, they participate in two 50-60-minute sessions, mainly of cognitive remediation and alternatively of psychological support; (IV) If necessary, we also include two days addressing psychoeducation and psychological support for the patients' close relatives.

Teamwork caring for adult neurological patients' needs is our brand.

Nous espais per a la rehabilitació neuropsicològica

L'Hospital de Dia Sant Jordi fou fundat el 2003 a Granollers (Catalunya) i inicialment oferia estimulació cognitiva grupal a persones amb deteriorament cognitiu lleu i demència. Progressivament ha anat incloent més serveis per als pacients i els seus familiars propers, considerant el pacient des d'una perspectiva integral. Estimulem no només la cognició, sinó també la motricitat, i promovem la salut emocional i social, per tal d'optimitzar el funcionament, la participació i la qualitat de vida de tots els pacients. També hem anat afegint gradualment nous perfils de pacients que es beneficien de la rehabilitació cognitiva, com ara adults amb esclerosi múltiple, amb dany cerebral adquirit, amb *quimiocervell* o amb COVID-19 persistent.

El treball interdisciplinari és una característica fonamental del nostre tractament i inclou no només el lideratge dels neuropsicòlegs, sinó també la intervenció i la proactivitat de diferents professionals sanitaris experts (infermeres, auxiliars d'infermeria, treballadores socials i educadores socials) i la coordinació amb els equips de neurologia, geriatria i salut mental.

El tractament de rehabilitació cognitiva grupal amb els nous perfils de pacients es fa en un grup tancat d'un màxim de 10 membres amb perfils cognitius semblants i la mateixa etiologia. Es troben una o dues vegades per setmana durant unes 20 setmanes. Cada dia que es reuneixen participen en dues sessions terapèutiques de 50-60', principalment de rehabilitació cognitiva i, puntualment, de suport psicològic. Si cal, també hi incloem dos dies de psicoeducació i suport psicològic per als familiars propers dels pacients.

La nostra marca és el treball en equip per tal d'atendre les necessitats del pacient neurològic adult.

Nuevos espacios para la rehabilitación neuropsicológica

El Hospital de Día de Sant Jordi fue fundado en 2003 en Granollers (Cataluña), e inicialmente ofrecía estimulación cognitiva grupal para personas con deterioro cognitivo leve y demencia. Poco a poco ha ido incluyendo más servicios para los pacientes y sus familiares cercanos, al considerar al paciente desde una perspectiva integral. Se estimula no solo la cognición, sino también la motricidad, y se promueve la salud emocional y social, intentando optimizar su funcionamiento, participación y calidad de vida. También hemos ido añadiendo nuevos perfiles de pacientes que se benefician de la rehabilitación cognitiva, como adultos con esclerosis múltiple, daño cerebral adquirido, quimiocerebro o COVID persistente.

El trabajo interdisciplinar es una característica fundamental de nuestro tratamiento, e incluye no solo el liderazgo de los neuropsicólogos, sino también la intervención y proactividad de diferentes profesionales sanitarios expertos (enfermera, auxiliares de enfermería, trabajadora social y educadora social), así como la coordinación con los equipos de neurología, geriatría y salud mental.

El tratamiento de rehabilitación cognitiva grupal con los nuevos perfiles de pacientes consiste en un grupo cerrado con un máximo de 10 miembros con perfiles cognitivos similares y la misma etiología. Se reúnen una o dos veces por semana durante unas 20 semanas. Cada día participan en dos sesiones terapéuticas de 50-60 minutos, sobre todo de recuperación cognitiva, y puntualmente de apoyo psicológico. Si es necesario, también se incluyen dos días de psicoeducación y apoyo psicológico para los familiares cercanos de los pacientes.

Nuestra marca es el trabajo en equipo con el objetivo de atender las necesidades del paciente neurológico adulto.



AUTOR

Maria Mataró Serrat

Department of Clinical Psychology and Psychology, University of Barcelona.

Institut de Neurociències, University of Barcelona.

Institut de Recerca Sant Joan de Déu, Esplugues de Llobregat.

mmataro@ub.edu

0000-0002-9946-2656

Anuario de Psicología

N.º 53/3 | 2023 | págs. 126-127

DOI: 10.1344/ANPSIC2023.53/3.37

ISSN: 0066-5126 | © 2023 Universitat de Barcelona. All rights reserved.



Comunicació oral

Mindfulness, physical exercise, and cognitive training in chronic stroke patients: the Mindfit project

Lifestyle strategies, such as mindfulness meditation, physical exercise (PE), and computerized cognitive training (CCT), have shown promise in benefiting post-stroke cognitive and emotional disturbances. The Mindfit project is a prospective, parallel, three-arm, single-blinded randomized controlled trial that aims to assess the impact of mindfulness-based stress reduction (MBSR) and PE on cognitive and emotional outcomes in chronic stroke patients, by comparing three groups of participants receiving: MBSR + CCT; PE + CCT, and CCT alone. The interventions, lasting 12 weeks with 5 sessions per week, were conducted remotely, including online group sessions and autonomous activities. Of the 141 chronic stroke patients randomized, 110 participants (48 females; 75 ischemic; mean age 57.68 (SD= 10,28); time since stroke in months: 27.94 (SD= 19.83)) had a treatment adherence higher than 80%. Quantitative and qualitative data analysis of cognitive, emotional, and physical outcomes show that each intervention provides specific benefits. Moreover, implementing remote methodologies and fostering group participation can promote fair access to rehabilitation services and optimize their overall benefits.

Mindfulness, exercici físic i entrenament cognitiu en pacients amb ictus crònic: el projecte Mindfit

Estratègies de vida com ara la meditació de consciència plena, l'exercici físic (EF) i la formació cognitiva informatitzada (FCT) han mostrat promeses en beneficiar els trastorns cognitius i emocionals posteriors a un ictus. El projecte Mindfit és un assaig controlat aleatori, prospectiu i paral·lel, amb emmascarament simple, que té com a objectiu avaluar l'impacte de la reducció de l'estrès basada en la consciència plena (REBCP) i l'EF en els resultats cognitius i emocionals de pacients amb ictus crònic i que compara tres grups de participants que, respectivament, reben: REBCP + FCT; EF + FCT i FCT sola. Les intervencions, que van tenir una durada de dotze setmanes i cinc sessions per setmana, es van dur a terme de forma remota i van incloure sessions grups en línia i activitats autònomes. Del total de 141 pacients amb ictus crònic assignats a l'atzar, 110 participants (48 dones; 75 isquèmics; edat mitjana: 57.68 (SD = 10.28); temps transcorregut des de l'ictus en mesos: 27.94 (SD = 19.83)) van mostrar una adhesió al tractament superior al 80%. L'anàlisi de les dades quantitatives i qualitatives dels resultats cognitius, emocionals i físics mostra que cada intervenció proporciona beneficis específics. A més, la implementació de metodologies remotes i el foment de la participació grupal poden promoure un accés equitatiu als serveis de rehabilitació i optimitzar els seus beneficis globals.

Mindfulness, ejercicio físico y entrenamiento cognitivo en pacientes con ictus crónico: el proyecto Mindfit

Estrategias de estilo de vida, como la meditación de atención plena (*mindfulness*), el ejercicio físico (PE) y el entrenamiento cognitivo computarizado (CCT), son una promesa al beneficiar los trastornos cognitivos y emocionales posteriores a un ictus. El proyecto Mindfit es un ensayo controlado aleatorizado prospectivo, paralelo, de tres brazos y con enmascaramiento simple que tiene como objetivo evaluar el impacto de la reducción del estrés a través de la atención plena (MBSR, por sus siglas en inglés) y el ejercicio físico (PE) en los resultados cognitivos y emocionales en pacientes crónicos de accidente cerebrovascular, al comparar tres grupos de participantes que reciben: MBSR + CCT; PE + CCT, y solo CCT. Las intervenciones, con una duración de 12 semanas y 5 sesiones por semana, se llevaron a cabo de forma remota, incluyendo sesiones grupales *online* y actividades autónomas. De los 141 pacientes crónicos de accidente cerebrovascular aleatorizados, 110 participantes (48 mujeres; 75 isquémicos; edad media 57.68 años [DE = 10.28]; tiempo transcurrido desde el accidente cerebrovascular en meses: 27.94 [DE = 19.83]) tuvieron una adherencia al tratamiento superior al 80%. El análisis de datos cuantitativos y cualitativos de los resultados cognitivos, emocionales y físicos muestra que cada intervención proporciona beneficios específicos. Además, la implementación de metodologías remotas y el hecho de fomentar la participación grupal puede promover un acceso equitativo a los servicios de rehabilitación y optimizar sus beneficios generales.



Anuario de

Psicología

The UB Journal of Psychology | 53/3



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

AUTOR

Bàrbara Segura Fàbregas

Medical Psychology Unit, Department of Medicine, University of Barcelona, Barcelona, Spain.
Institute of Neurosciences, University of Barcelona, Barcelona, Spain.
Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer (IDIBAPS), Barcelona, Spain.
Centro de Investigación Biomédica en Red sobre Enfermedades Neurodegenerativas (CIBERNED), Barcelona, Spain.
bsegura@ub.edu
0000-0002-9673-5479

Anuario de Psicología

N.º 53/3 | 2023 | págs. 128-129

DOI: 10.1344/ANPSIC2023.53/3.38

ISSN: 0066-5126 | © 2023 Universitat de Barcelona. All rights reserved.



Comunicació oral

Neuropsychological research in Catalonia and its applications to aging and neurological diseases: Parkinson's disease

Parkinson's disease (PD) is diagnosed based on the presence of motor symptoms but is also characterised by non-motor symptoms. In this context, mild cognitive impairment is present in the early stages of PD and progresses to dementia. However, phenotypical heterogeneity is notable. In addition, the study of pre-motor symptoms is of crucial interest, specifically, isolated rapid eye movement sleep behaviour disorder (iRBD), which has been recently identified as a clinical model of prodromal stages in alpha-synucleinopathies. In this context, findings in three research lines are presented: the study of severe clinical phenotypes in PD, the identification of PD subtypes based on MRI data, and the characterisation of iRBD. Our results support PD with probable RBD as a severe PD subtype showing reduced cognitive performance, disrupted functional connectivity (FC), together with abnormal network integrity (Oltra et al., 2021). Nevertheless, it is necessary to identify PD subtypes based on objective and replicable measures. Three cortical atrophy subtypes were identified based on MRI data: (1) parietal-temporal pattern of atrophy with worse cognitive performance, (2) occipital and frontal cortical atrophy and younger disease onset, and (3) patients without detectable cortical atrophy. These findings may help identify prognosis markers in PD (Uribe et al., 2016). Finally, the studies on iRBD evidenced reduced cognitive performance, structural degeneration (Campabadal et al., 2019) and disrupted FC (Campabadal et al., 2020). Future directions will involve the biological definition of pre-motor stages and the identification of progression markers in PD.

Recerca en neuropsicologia a Catalunya i les seves aplicacions a l'envelliment i les malalties neurològiques: malaltia de Parkinson

La malaltia de Parkinson (MP) es diagnostica en funció de la presència de símptomes motors, però també es caracteritza per símptomes no motors. En aquest context, el deteriorament cognitiu lleu és present en les primeres etapes de la MP i progressa cap a la demència. Tot i això, l'heterogeneïtat fenotípica és notable. A més, l'estudi dels símptomes premotors té un interès crucial; en concret, el trastorn de la conducta del son REM aïllat (iRBD, en anglès), que s'ha identificat recentment com un model clínic d'estadis prodròmics de les alfa-sinucleinopaties.

Es presenten les troballes en tres línies de recerca: l'estudi de fenotips clínics greus en la MP, la identificació de subtipus de MP i la caracterització de pacients amb iRBD. Els nostres resultats donen suport a la MP amb iRBD com un subtipus de MP greu i mostren menys rendiment cognitiu i una reducció de la connectivitat funcional (FC) (Oltra *et al.*, 2021). No obstant això, cal identificar els subtipus de MP sobre la base de mesures objectives i replicables. Es van identificar tres subtipus d'atròfia cortical: 1) patró d'atròfia parieto-temporal amb pitjor rendiment cognitiu, 2) atròfia cortical occipital i frontal amb aparició més primerenca de la malaltia i 3) pacients sense atròfia cortical detectable (Uribe *et al.*, 2016). Finalment, els estudis sobre iRBD van evidenciar un menor rendiment cognitiu, degeneració estructural (Campabadal *et al.*, 2019) i alteracions de la FC (Campabadal *et al.*, 2020). Futurs estudis es focalitzaran en la definició biològica de les etapes premotors i la identificació de marcadors de progressió en la MP.

Investigación en Neuropsicología en Cataluña y sus aplicaciones en el envejecimiento y las enfermedades neurológicas: enfermedad de Parkinson

La enfermedad de Parkinson (EP) se diagnostica en función de la presencia de síntomas motores, pero también se caracteriza por síntomas no motores. En este contexto, el deterioro cognitivo leve está presente en las primeras etapas de la EP y progresa hacia la demencia. Sin embargo, la heterogeneidad fenotípica es notable. Además, el estudio de los síntomas premotores es de crucial interés, en concreto, el trastorno de la conducta del sueño REM aislado (iRBD, en inglés), que se ha identificado recientemente como un modelo clínico de estadios prodrómicos de las alfa-sinucleinopatías.

Los hallazgos se presentan en tres líneas de investigación: el estudio de fenotipos clínicos graves en la EP, la identificación de subtipos de EP y la caracterización de pacientes iRBD. Nuestros resultados respaldan la EP con RBD como un subtipo de EP grave, mostrando menor rendimiento cognitivo y reducción de la conectividad funcional (FC) (Oltra *et al.*, 2021). No obstante, es necesario identificar subtipos de EP a partir de medidas objetivas y replicables. Se identificaron tres subtipos de atrofia cortical: (1) patrón de atrofia parietal-temporal con peor rendimiento cognitivo, (2) atrofia cortical occipital y frontal y aparición más temprana de la enfermedad, y (3) pacientes sin atrofia cortical detectable (Uribe *et al.*, 2016). Por último, los estudios sobre iRBD evidenciaron un rendimiento cognitivo reducido, degeneración estructural (Campabadal *et al.*, 2019) y FC interrumpida (Campabadal *et al.*, 2020). Futuros estudios deberán focalizarse en la definición biológica de las etapas premotoras y la identificación de marcadores de progresión en la EP.



AUTOR

Maria J. Portella

Grup de Recerca en Salut Mental-Sant Pau,
Institut d'Investigació Biomèdica Sant Pau,
Universitat Autònoma de Barcelona,
CIBERSAM.

MPortella@santpau.cat

0000-0002-2007-9516

Anuario de Psicología

N.º 53/3 | 2023 | págs. 130-131

DOI: 10.1344/ANPSIC2023.53/3.39

ISSN: 0066-5126 | © 2023 Universitat de Barcelo-
na. All rights reserved.



Comunicació oral

Cognitive profiles in depression and development of a neurocognitive intervention strategy

The field of investigating cognitive heterogeneity in individuals with depression has emerged due to the small-to-moderate effect sizes found in studies published in recent decades. Cognitive performance in depression varies across different phases, and various sociodemographic, clinical, and psychosocial factors contribute to this variability. Among patients experiencing their first depressive episode, two cognitive profiles have been identified: preserved and impaired. These profiles are distinguished by differences in executive function, attention/working memory, and verbal memory. In the active phase of depression, patients with previous episodes can be categorized into three subgroups: preserved, selectively affected, and globally affected, based on cognitive performance and treatment resistance. However, treatment strategies targeting cognitive symptoms in depression have shown limited effectiveness, with small-to-moderate effect sizes.

To address this gap, a comprehensive cognitive intervention called INCREM (INtegral Cognitive REMediation) was developed. INCREM combines functional rehabilitation (FR) and computerized cognitive training (CCT) programs, employing compensation and restoration strategies to enhance both psychosocial functioning and cognitive performance. In a pilot study, the INCREM intervention demonstrated significant improvements in psychosocial functioning and cognitive performance, specifically in verbal memory and executive function. Furthermore, approximately 70% of participants achieved functional recovery.

These findings underscore the cognitive heterogeneity observed in depression and highlight the importance of considering cognitive profiles in clinical practice. Regular assessment of cognitive functioning can help identify patients experiencing more pronounced cognitive and functional difficulties, enabling the implementation of targeted interventions. By understanding cognitive dysfunction and employing cognitive remediation techniques alongside ongoing cognitive training, it becomes possible to enhance quality of life and foster positive mental health in individuals with depression.

Perfils cognitius en la depressió i desenvolupament d'una estratègia d'intervenció neurocognitiva

La recerca sobre l'heterogeneïtat cognitiva en les persones amb depressió ha sorgit a causa dels efectes moderats o petits que s'han trobat en els estudis publicats en les últimes dècades. El rendiment cognitiu en la depressió varia en les diferents fases i hi contribueixen diversos factors sociodemogràfics, clínics i psicosocials. Entre els pacients amb un primer episodi depressiu s'han identificat dos perfils cognitius, preservat i afectat, definits per diferències en la funció executiva, l'atenció i la memòria verbal. En la fase activa de la depressió, els pacients amb episodis previs s'agrupen, segons el rendiment cognitiu i la resistència al tractament, en tres subgrups: preservat, afectat de manera selectiva i afectat de manera general. No obstant això, els tractaments per als símptomes cognitius de la depressió són escassos i han demostrat una efectivitat limitada, amb efectes moderats o petits.

Per abordar aquesta mancança s'ha desenvolupat una intervenció cognitiva global anomenada INCREM (REMediació Cognitiva INTEGRal). La INCREM combina programes de rehabilitació funcional (RF) i programes d'entrenament cognitiu computeritzat (ECC), i utilitza estratègies de compensació i restauració per millorar tant el funcionament psicosocial com el rendiment cognitiu. En un estudi pilot, la intervenció INCREM va demostrar millores significatives en el funcionament psicosocial i el rendiment cognitiu, especialment en la memòria verbal i la funció executiva. A més, aproximadament el 70% dels participants van aconseguir una recuperació funcional.

Aquests resultats posen de manifest l'heterogeneïtat cognitiva observada en la depressió i destaquen la importància de tenir en compte els perfils cognitius en la pràctica clínica. L'avaluació regular del funcionament cognitiu pot ajudar a identificar els pacients que experimenten dificultats cognitives i funcionals més pronunciades, cosa que permetrà la implementació d'intervencions específiques. Mitjançant la comprensió de la disfunció cognitiva i la utilització de tècniques de remediació cognitiva, juntament amb l'entrenament cognitiu continu, es pot millorar la qualitat de vida i promoure la salut mental positiva de les persones amb depressió.

Perfiles cognitivos en depresión y desarrollo de una estrategia de intervención neurocognitiva

El campo de investigación de la heterogeneidad cognitiva en individuos con depresión ha surgido debido a los tamaños de efecto de pequeños a moderados encontrados en estudios publicados en las últimas décadas. El rendimiento cognitivo en la depresión varía en diferentes fases, y diversos factores sociodemográficos, clínicos y psicosociales contribuyen a esta variabilidad. Entre los pacientes con un primer episodio depresivo se han identificado dos perfiles cognitivos: preservado y afectado, que se distinguen por diferencias en la función ejecutiva, atención/memoria de trabajo y memoria verbal. En la fase activa de la depresión, los pacientes con episodios previos se agruparían en tres subgrupos: preservado, afectado selectivamente y afectado globalmente, según el rendimiento cognitivo y la resistencia al tratamiento. Sin embargo, los tratamientos para los síntomas cognitivos en la depresión son escasos y han mostrado una efectividad limitada, con tamaños de efecto de pequeños a moderados.

Para abordar esta brecha, se desarrolló una intervención cognitiva integral llamada INCREM (REMediación Cognitiva INTEGRal). INCREM combina programas de rehabilitación funcional (RF) y entrenamiento cognitivo computarizado (ECC), empleando estrategias de compensación y restauración para mejorar tanto el funcionamiento psicosocial como el rendimiento cognitivo. En un estudio piloto, la intervención INCREM demostró mejoras significativas en el funcionamiento psicosocial y el rendimiento cognitivo, en concreto en la memoria verbal y la función ejecutiva. Además, aproximadamente el 70% de los participantes lograron una recuperación funcional.

Estos hallazgos ponen de relieve la heterogeneidad cognitiva observada en la depresión y resaltan la importancia de considerar los perfiles cognitivos en la práctica clínica. La evaluación regular del funcionamiento cognitivo puede ayudar a identificar a los pacientes con dificultades cognitivas y funcionales más pronunciadas, lo que permite la implementación de intervenciones específicas. Mediante la comprensión de la disfunción cognitiva y la aplicación de técnicas de remediación cognitiva, junto con el entrenamiento cognitivo continuo, es posible mejorar la calidad de vida y promover la salud mental positiva en individuos con depresión.



AUTOR

Carles Soriano-Mas

Departamento de Psicología Social y Psicología
Cuantitativa, Universitat de Barcelona
Instituto de Investigación Biomédica
de Bellvitge-IDIBELL
CIBERSAM, Instituto de Salud Carlos III
carles.soriano.mas@ub.edu
0000-0003-4574-6597

Anuario de Psicología

N.º 53/3 | 2023 | págs. 132-133

DOI: 10.1344/ANPSIC2023.53/3.40

ISSN: 0066-5126 | © 2023 Universitat de Barcelo-
na. All rights reserved.



Comunicació oral

Neuropsychology and neuroimaging of obsessive-compulsive disorder

Obsessive-compulsive disorder (OCD) is characterized by the presence of intrusive thoughts (obsessions) that generate anxiety. Affected individuals try to regulate this anxiety through the repeated performance of stereotyped behaviors (compulsions), leading to a kind of vicious cycle known as the OCD cycle. At a neuropsychological level, patients with OCD show deficits in various domains, such as different executive functions (flexibility, inhibition, working memory, planning), but also in verbal and non-verbal memory, visuospatial function, attentional capacity, and processing speed. However, results across studies are highly heterogeneous, and effect sizes are generally small. Neuroimaging studies have consistently observed how patients with OCD may exhibit alterations in different cortico-striatal circuits, which support various neurocognitive processes, such as different executive functions (ventral and dorsal cognitive circuits), but also sensorimotor processes (motor circuit) and motivational processes (such as reward processing). The disruption of these different circuits may vary among patients with OCD, possibly explaining not only the heterogeneity of symptoms but also the variable profiles of neuropsychological dysfunction that OCD patients can present. While deep brain stimulation treatments in refractory OCD patients modulate the activity of certain nodes within cortico-striatal circuits, the most commonly used treatments for OCD, such as cognitivebehavioral therapy, appear to modulate other fronto-subcortical pathways that can indirectly affect cortico-striatal function.

Neuropsicologia i neuroimatge del trastorn obsessiu compulsiu

El trastorn obsessiu compulsiu (TOC) es caracteritza per la presència de pensaments intrusos (obsessions) que generen ansietat. Les persones afectades intenten regular aquesta ansietat mitjançant la repetició de conductes estereotipades (compulsions), fet que desemboca en una mena de cercle viciós anomenat cicle del TOC. Des del punt de vista neuropsicològic, els pacients amb TOC mostren dèficits en diversos dominis, per exemple en diferents funcions executives (flexibilitat, inhibició, memòria de treball, planificació), però també en memòria verbal i no verbal, funció visuoespacial, capacitat atencional i velocitat de processament. No obstant això, els resultats entre estudis són molt heterogenis i les mides de l'efecte són generalment petites. Els estudis de neuroimatge han observat de manera consistent que els pacients amb TOC poden mostrar alteracions en els diferents circuits corticostriatals, que sustenten diferents processos neurocognitius, com ara diferents funcions executives (circuits cognitiu ventral i dorsal), però també processos sensoriomotors (circuit motor) i motivacionals (com el processament del reforç). L'alteració d'aquests diferents circuits pot estar present de manera variable entre els pacients amb TOC, cosa que possiblement explicaria no únicament l'heterogeneïtat dels símptomes amb què es pot presentar la malaltia, sinó també els perfils variables de disfunció neuropsicològica que poden presentar els pacients amb TOC. Si bé en pacients amb TOC refractari els tractaments amb estimulació cerebral profunda modulen l'activitat d'alguns nodes dels circuits corticostriatals, els tractaments que més habitualment s'utilitzen per al TOC, com la teràpia cognitivoconductual, semblen modular altres vies frontosubcorticals que poden afectar indirectament la funció corticostriatal.

Neuropsicología y neuroimagen del trastorno obsesivo-compulsivo

El trastorno obsesivo-compulsivo (TOC) se caracteriza por la presencia de pensamientos intrusos (obsesiones) que generan ansiedad. Las personas afectadas tratan de regular esta ansiedad mediante la realización, de manera repetida, de conductas estereotipadas (compulsiones), lo que desemboca en una especie de círculo vicioso, llamado el ciclo del TOC. A nivel neuropsicológico, los pacientes con TOC muestran déficits en varios dominios, como en diferentes funciones ejecutivas (flexibilidad, inhibición, memoria de trabajo, planificación), pero también en memoria verbal y no verbal, función visuoespacial, capacidad atencional y velocidad de procesamiento. No obstante, los resultados entre estudios son muy heterogéneos y los tamaños de efecto son generalmente pequeños. Los estudios de neuroimagen han observado de manera consistente cómo los pacientes con TOC pueden mostrar alteraciones en los diferentes circuitos cortico-estriatales, que sustentan distintos procesos neurocognitivos, como distintas funciones ejecutivas (circuitos cognitivo ventral y dorsal), pero también procesos sensoriomotores (circuit motor) y motivacionales (como el procesamiento del refuerzo). La alteración de estos diferentes circuitos puede estar presente de manera variable en los pacientes con TOC, lo que tal vez explicaría no tan solo la heterogeneidad de síntomas con que puede presentarse, sino también los perfiles variables de disfunción neuropsicológica que pueden mostrar los pacientes con TOC. Si bien los tratamientos con estimulación cerebral profunda en pacientes con TOC refractario modulan la actividad de algunos nodos de los circuitos cortico-estriatales, los que suelen utilizarse para el TOC, como la terapia cognitivo-conductual, parecen modular otras vías fronto-subcorticales que pueden afectar indirectamente a la función cortico-estriatal.



AUTOR

Anabel Martínez-Aran

Unitat de Trastorns bipolars i depressius,
Hospital Clínic de Barcelona. Universitat
de Barcelona, IDIBAPS i CIBERSAM.
AMARTIAR@clinic.cat
0000-0002-0623-6263

Anuario de Psicología

N.º 53/3 | 2023 | págs. 134-135

DOI: 10.1344/ANPSIC2023.53/3.41

ISSN: 0066-5126 | © 2023 Universitat de Barcelo-
na. All rights reserved.



Comunicació oral

Bipolar disorder

Patients with bipolar disorder (BD) suffer from cognitive deficits across memory, attention, processing speed and executive function during periods of remission with a huge impact on functional recovery. The association between cognitive performance and psychosocial functioning has led to the emergence of neurocognition as a new treatment target. Moreover, cognitive impairment in the remitted phase of BD is on average of a moderate effect size. However, recent studies indicate substantial cognitive heterogeneity in remitted BD patients and, most importantly, patients with either global or selective cognitive impairments showed lower levels of functioning and reported poorer quality of life. Cognitive impairment may reflect neurodevelopmental factors, such as genetic susceptibility and illness progression, including potential neurotoxic effects of recurrent episodes as well as chronic medication use.

It is important to identify patients with persistent cognitive deficits, to characterize the pattern of their impairments, and to implement strategies for remediating these deficits to improve not only clinical management and neurocognitive impairment but also functional outcome. Therefore, neurocognitive impairment needs to be considered a therapeutic clinical target, from early to later stages, in order to improve both psychosocial functioning and quality of life of patients with BD. Despite the increase of research investigating new pharmacological and non-pharmacological treatments over the last decade, no robust evidence of therapeutic interventions targeting cognitive deficits is currently available, due to insufficient data, and further research is needed to explore these and draw firm conclusions.

Trastorn bipolar

Els pacients amb trastorn bipolar (TB) pateixen dèficits cognitius de memòria, d'atenció, de la velocitat de processament i de les funcions executives durant els períodes de remissió, amb un gran impacte en la recuperació funcional. La relació existent entre el rendiment cognitiu i el funcionament psicosocial ha implicat el reconeixement de la neurocognició com a nou objectiu de tractament. A més, el deteriorament cognitiu en fase de remissió té, com a mitjana, una mida de l'efecte moderada. No obstant això, estudis recents indiquen una heterogeneïtat cognitiva substancial en els pacients amb TB en remissió i que —i això és més important— els pacients amb deteriorament cognitiu global o selectiu mostren nivells més baixos de funcionament i una pitjor qualitat de vida. Les disfuncions cognitives poden reflectir factors del neurodesenvolupament, com ara la susceptibilitat genètica i la progressió de la malaltia, incloent-hi els efectes neurotòxics dels episodis recorrents, així com els de l'ús crònic de fàrmacs.

És important identificar els pacients amb dèficits cognitius persistents, caracteritzar el patró dels seus dèficits i implementar estratègies per posar remei a aquestes dificultats per tal de millorar no només el maneig clínic i les alteracions neurocognitives, sinó també el funcionament psicosocial. Per tant, aquestes alteracions han de ser considerades una diana terapèutica, des de les etapes primerenques fins a les més tardanes, per millorar tant el funcionament psicosocial com la qualitat de vida dels pacients amb TB. Tot i l'increment dels estudis que investiguen nous tractaments farmacològics i no farmacològics durant l'última dècada, actualment no hi ha cap evidència sòlida disponible d'intervencions terapèutiques eficaces adreçades als dèficits cognitius, a causa de la insuficiència de dades, i són necessàries més investigacions que explorin aquests aspectes per arribar a conclusions més fermes.

Trastorno bipolar

Los pacientes con trastorno bipolar (TB) sufren déficits cognitivos en memoria, atención, velocidad de procesamiento y funciones ejecutivas durante los períodos de remisión, con un gran impacto en la recuperación funcional. La relación existente entre el rendimiento cognitivo y el funcionamiento psicosocial ha implicado el reconocimiento de la neurocognición como un nuevo objetivo de tratamiento. Además, el deterioro cognitivo en fase de remisión tiene, como promedio, un tamaño del efecto moderado. Sin embargo, estudios recientes indican una heterogeneidad cognitiva sustancial en pacientes con TB en remisión y, lo que es más importante, los pacientes con deterioro cognitivo global o selectivo mostraban niveles más bajos de funcionamiento e informaron de una peor calidad de vida. Las disfunciones cognitivas pueden reflejar factores del neurodesarrollo, como la vulnerabilidad genética y la progresión de la enfermedad, incluidos los posibles efectos neurotóxicos de los episodios recurrentes, así como el uso crónico de fármacos.

Es importante identificar a los pacientes con déficits cognitivos persistentes, caracterizar el patrón de sus déficits e implementar estrategias para remediar estas dificultades con el fin de mejorar no solo el manejo clínico y las alteraciones neurocognitivas, sino también el funcionamiento. Por tanto, estas alteraciones deben ser consideradas una diana terapéutica desde etapas tempranas a las más tardías, para mejorar tanto el funcionamiento psicosocial como la calidad de vida de los pacientes con TB. A pesar del incremento de estudios que investigan nuevos tratamientos farmacológicos y no farmacológicos durante la última década, actualmente no hay evidencia sólida disponible de intervenciones terapéuticas eficaces dirigidas a los déficits cognitivos, debido a la insuficiencia de datos, siendo precisas más investigaciones que exploren estos aspectos para llegar a conclusiones más firmes.



AUTOR

Jordi Júlvez

Institut d'Investigació Sanitària Pere Virgili (IIS-PV), Clinical and Epidemiological Neuroscience Group (NeuroÈpia), 43204 Reus, Tarragona, Catalonia, Spain.
ISGlobal, Barcelona, Spain.
jordi.julvez@iispv.cat
0000-0003-0818-4003

Anuario de Psicología

N.º 53/3 | 2023 | págs. 136-137

DOI: 10.1344/ANPSIC2023.53/3.42

ISSN: 0066-5126 | © 2023 Universitat de Barcelona. All rights reserved.



Comunicació oral

Early life multiple exposures and child neuropsychological function: a multi-centric birth cohort study in six European countries

This study aims to systematically assess associations between a wide range of environmental exposures and cognition. The study sample included data of 1298 mother-child pairs, children were 6-11 years-old, from six European birth cohorts. We measured 87 exposures during pregnancy and 122 cross-sectionally during childhood, including air pollution, built environment, meteorology, natural spaces, traffic, noise, chemicals and lifestyles. The measured cognitive domains were fluid intelligence (CPM), attention (ANT) and working memory (N-Back task). We used two statistical approaches to assess associations between exposure and child cognition: the exposome-wide association study (ExWAS) considering each exposure independently, and the deletion-substitution-addition algorithm (DSA) considering all exposures simultaneously to build a final multi-exposure model. Child organic food intake was associated with higher CPM scores (beta = 1.18; 95% CI = 0.50, 1.87) and higher N-Back scores (0.23; 0.05, 0.41), and child fast food intake (-1.25; -2.10, -0.40), house crowding (-0.39; -0.62, -0.16), and child environmental tobacco smoke (ETS) (-0.89; -1.42, -0.35) were all associated with lower CPM scores. Indoor PM2.5 exposure was associated with lower N-Back scores (-0.09; -0.16, -0.02). However, higher prenatal mercury levels, maternal alcohol consumption and child higher perfluorooctane sulfonic acid (PFOS) levels were associated with better cognitive performance; and higher green exposure during pregnancy with lower cognitive performance. This first systematic study of many prenatal and childhood environmental risk factors suggests that unfavourable child nutrition, family crowdedness and child indoor air pollution and ETS exposures adversely and cross-sectionally associate with cognitive function. Unexpected associations were also observed.

Exposicions ambientals múltiples de la vida primerenca i funció neuropsicològica infantil: un estudi multicèntric de cohorts de naixement en sis països europeus

Aquest estudi avalua les associacions entre les exposicions prenatales i infantils i la cognició. La mostra és de 1.298 parelles de mare i fill de sis cohorts europees. Hem mesurat 87 exposicions durant l'embaràs i 122 de manera transversal durant la infància, incloent-hi la contaminació de l'aire, l'entorn construït, la meteorologia, els espais naturals, el trànsit, el soroll, els productes químics i els estils de vida. Hem mesurat la intel·ligència fluida (CPM), l'atenció (ANT) i la memòria de treball (N-Back). Hem analitzat l'estudi d'associació a tot l'exposoma (ExWAS) i l'algorisme de supressió-substitució-addició (DSA). Els nens amb més ingesta de menjar ecològic tenen puntuacions més altes del CPM (beta = 1.18; IC del 95% = 0.50, 1.87) i de N-Back (0.23; 0.05, 0.41), i els nens amb ingesta de menjar ràpid (-1.25; -2.10, -0.40), aglomeració familiar (-0.39; -0.62, -0.16) i fum ambiental del tabac (ETS) (-0.89; -1.42, -0.35) es van associar tots amb puntuacions de CPM més baixes. L'exposició a l'interior de PM_{2,5} es va associar amb puntuacions N-Back més baixes (-0.09; -0.16, -0.02). Però els nivells infantils més alts de mercuri prenatal, el major consum d'alcohol matern i els nivells més alts d'àcid perfluorooctanosulfònic (PFOS) en els nens, es van associar amb un millor rendiment cognitiu; i una major exposició als espais verds durant l'embaràs, amb un rendiment cognitiu més baix. Aquest estudi de molts factors ambientals prenatales i infantils suggereix que la nutrició infantil desfavorable, l'aglomeració familiar, la contaminació de l'aire interior i les exposicions a l'ETS s'associen de manera adversa i transversal amb la funció cognitiva. També es van observar associacions inesperades.

Exposiciones ambientales múltiples de la vida temprana y función neuropsicológica infantil: un estudio multicéntrico de cohortes de nacimiento en seis países europeos

Este estudio evalúa las asociaciones a exposiciones ambientales y la cognición. La muestra es de 1298 parejas madre-hijo de seis cohortes europeas. Hemos medido 87 exposiciones durante el embarazo y 122 durante la infancia, incluyendo contaminación del aire, entorno construido, meteorología, espacios naturales, tráfico, ruido, productos químicos y estilos de vida. Se midió la inteligencia fluida (CPM), la atención (ANT) y la memoria de trabajo (N-Back). Se han analizado el estudio de asociación en todo el exposoma (ExWAS) y el algoritmo de supresión-sustitución-adición (DSA). Niños con mayor ingesta de comida ecológica tenían puntuaciones más altas del CPM (beta = 1.18; IC del 95% = 0.50, 1.87) y de N-Back (0.23; 0.05, 0.41), y la ingesta de comida rápida (-1.25; -2.10, -0.40), aglomeración familiar (-0.39; -0.62, -0.16) y humo del tabaco (ETS) (-0.89; -1.42, -0.35) se asociaron con puntuaciones de CPM más bajas. La exposición en el interior de PM_{2,5} se asoció con puntuaciones N-Back más bajas (-0.09; -0.16, -0.02). Pero niveles infantiles más altos de mercurio prenatal, mayor consumo de alcohol materno y niveles más altos de ácido perfluorooctanosulfónico (PFOS) en los niños/as se vincularon a un mejor rendimiento cognitivo; y una mayor exposición a los espacios verdes durante el embarazo con un menor rendimiento cognitivo. Este estudio de muchos factores ambientales sugiere que la nutrición infantil desfavorable, el hacinamiento familiar y la contaminación del aire interior y las exposiciones en la ETS se asocian de forma adversa con la función cognitiva. También se observaron asociaciones inesperadas.



AUTOR

Alberto García Molina
Neuropsicòleg adjunt de l'Àrea de Neuropsicologia de l'Institut Guttmann.
agarciam@guttmann.com
0000-0002-5014-7591

Anuario de Psicología
N.º 53/3 | 2023 | págs. 138-139

DOI: 10.1344/ANPSIC2023.53/3.43

ISSN: 0066-5126 | © 2023 Universitat de Barcelona. All rights reserved.



Comunicació oral

40 years of cognitive rehabilitation at Institut Guttmann

In 1983, Institut Guttmann created the first neuropsychological rehabilitation unit in Spain. This initiative is based on a holistic view of the person with brain injury, in which neuropsychological rehabilitation integrates different strategies and therapeutic methods to act at the cognitive, behavioral, emotional and psychosocial levels. Cognitive rehabilitation, as a key element of neuropsychological rehabilitation, aims to improve the functional capacity, lifestyle and social participation of the person. In the 1990s, staff at Institut Guttmann's Neuropsychology Unit began to use technological solutions applied to cognitive rehabilitation. In response to the need for flexible tools adaptable to the needs of persons with brain injury, in 2004 the PREVIRNEC project was born, a precursor to what later became known as Guttmann NeuroPersonalTrainer.

Guttmann NeuroPersonalTrainer is an online cognitive telerehabilitation platform aimed at neurorehabilitation professionals seeking to offer effective and efficient personalized treatments. The future of technologies applied to cognitive rehabilitation is uncertain (the range of possibilities is extensive and grows year by year: virtual reality, immersive reality, collaborative computer content, etc.). The Neuropsychology Unit at Institut Guttmann works on the development of technological solutions that allow progress in the field of cognitive rehabilitation and helps persons with brain injury to achieve a satisfactory, meaningful and useful life.

40 anys de rehabilitació cognitiva a l'Institut Guttmann

El 1983 l'Institut Guttmann crea la primera unitat de rehabilitació de neuropsicologia de l'Estat espanyol. Aquesta iniciativa es fonamenta en una visió holística de la persona amb dany cerebral, en la qual la rehabilitació neuropsicològica integra diferents estratègies i mètodes terapèutics per intervenir en els àmbits cognitiu, conductual, emocional i psicosocial. La rehabilitació cognitiva, com a element clau de la rehabilitació neuropsicològica, persegueix millorar la capacitat funcional, l'estil de vida i la participació social de la persona. A la dècada dels noranta, els professionals de la Unitat de Neuropsicologia de l'Institut Guttmann comencen a utilitzar solucions tecnològiques aplicades a la rehabilitació cognitiva. Davant la necessitat de disposar d'eines flexibles i adaptables a les necessitats de les persones amb dany cerebral, el 2004 veu la llum el projecte PREVIRNEC, avantsala del que posteriorment es coneixerà com a Guttmann NeuroPersonalTrainer.

Guttmann NeuroPersonalTrainer és una plataforma en línia de telerehabilitació cognitiva dirigida a professionals de la neurorrehabilitació que busquen oferir tractaments personalitzats eficaços i eficients. El futur de les tecnologies aplicades a la rehabilitació cognitiva és incert (el ventall de possibilitats és extens i creix cada any: realitat virtual, realitat immersiva, continguts informàtics col·laboratius...). La Unitat de Neuropsicologia de l'Institut Guttmann treballa en el desenvolupament de solucions tecnològiques que permetin avançar en l'àmbit de la rehabilitació cognitiva i ajudar les persones amb dany cerebral a aconseguir una vida satisfactòria, significativa i útil.

40 años de rehabilitación cognitiva en el Institut Guttmann

En 1983, el Institut Guttmann crea la primera Unidad de Rehabilitación de Neuropsicología del estado español. Esta iniciativa se fundamenta en una visión holística de la persona con daño cerebral, en la que la rehabilitación neuropsicológica integra diferentes estrategias y métodos terapéuticos para intervenir a nivel cognitivo, conductual, emocional y psicosocial. La rehabilitación cognitiva como elemento clave de la rehabilitación neuropsicológica intenta mejorar la capacidad funcional, el estilo de vida y la participación social de la persona. En la década de 1990, los profesionales de la Unidad de Neuropsicología del Institut Guttmann comienzan a utilizar soluciones tecnológicas aplicadas a la rehabilitación cognitiva. Frente a la necesidad de disponer de herramientas flexibles y adaptables a las necesidades de las personas con daño cerebral, en 2004 ve la luz el proyecto PREVIRNEC, antesala de lo que posteriormente se conocerá como Guttmann NeuroPersonalTrainer. Guttmann NeuroPersonalTrainer es una plataforma *online* de telerehabilitación cognitiva dirigida a profesionales de la neurorrehabilitación que buscan ofrecer tratamientos personalizados eficaces y eficientes. El futuro de las tecnologías aplicadas a la rehabilitación cognitiva es incierto (el abanico de posibilidades es extenso y crece año tras año: realidad virtual, realidad inmersiva, contenidos informáticos colaborativos,...). La Unidad de Neuropsicología del Institut Guttmann trabaja en el desarrollo de soluciones tecnológicas que permitan avanzar en el ámbito de la rehabilitación cognitiva y ayudar a las personas con daño cerebral a alcanzar una vida satisfactoria, significativa y útil.



Anuario de

Psicología

The UB Journal of Psychology | 53/3



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

AUTOR

Guillem Navarra-Ventura

Servei de Medicina Intensiva, Parc Taulí Hospital
Universitari, Institut d'Investigació i Innovació
Parc Taulí (I3PT-CERCA), Universitat
Autònoma de Barcelona, CIBERES,
Sabadell, Spain.
guillemnv@gmail.com
0000-0001-9839-7357

Anuario de Psicología

N.º 53/3 | 2023 | págs. 140-141

DOI: 10.1344/ANPSIC2023.53/3.44

ISSN: 0066-5126 | © 2023 Universitat de Barcelona. All rights reserved.



Comunicació oral

Early neurocognitive stimulation in critically ill patients admitted to intensive care

Approximately half of the patients who survive a critical illness suffer neurocognitive and mental health disturbances that persist after discharge from the intensive care unit (ICU). Neurocognitive stimulation and rehabilitation based on virtual reality techniques have achieved promising results in reducing these disturbances in neurological and psychiatric patients, but there are few studies on their use in critically ill patients. Our research group pioneered the design, development, and implementation of the first early neurocognitive stimulation software, the ENRIC platform (Early Neurocognitive Rehabilitation in Intensive Care), based on non-immersive virtual reality techniques designed by neuropsychologists and specifically aimed at critically ill patients in the ICU setting. In a first proof of concept (PMID: 28770543), we demonstrated that neurocognitive stimulation is feasible and safe for the critically ill patient, also when receiving mechanical ventilation. In a second pilot study (PMID: 34945732), we demonstrated that neurocognitive stimulation adjunct to standard ICU care is effective in improving neurocognitive functioning and mental health outcomes after discharge. As a result of the need to implement specific tools to improve the comfort and well-being of critical patients during their admission to the ICU, we developed, together with the technology company Eodyne Systems, the RGS-ICU platform (Rehabilitation Gaming System for Intensive Care Units), which includes neurocognitive stimulation activities and psychological support tools. We are currently working on updating the multimedia content and conducting a clinical trial to verify and confirm the safety and efficacy of RGS-ICU.

Estimulació neurocognitiva primerenca en el pacient crític ingressat a la unitat de cures intensives

Aproximadament la meitat dels pacients que sobreviuen a una malaltia crítica pateixen alteracions neurocognitives i de salut mental que perduren després de l'alta de la unitat de cures intensives (UCI). L'estimulació i la rehabilitació neurocognitives basades en tècniques de realitat virtual han aconseguit resultats prometedors en la reducció d'aquestes alteracions en pacients neurològics i psiquiàtrics, però hi ha pocs estudis sobre el seu ús en pacients crítics. El nostre grup d'investigació va ser pioner en el disseny, el desenvolupament i la implementació del primer programari (*software*) d'estimulació neurocognitiva primerenca, la plataforma ENRIC (Early Neurocognitive Rehabilitation in Intensive Care), basada en tècniques de realitat virtual no immersives, dissenyada per neuropsicòlegs i adreçada específicament a pacients crítics en l'entorn de l'UCI. En una primera prova de concepte (PMID: 28770543) vam demostrar que l'estimulació neurocognitiva és viable i segura per al pacient crític, també quan rep ventilació mecànica. En un segon estudi pilot (PMID: 34945732) vam demostrar que l'estimulació neurocognitiva adjuvant de les cures estàndard a l'UCI és eficaç per millorar el funcionament neurocognitiu i els resultats de salut mental després de l'alta. Fruit de la necessitat d'implementar eines específiques per millorar el confort i el benestar del pacient crític durant el seu ingrés a l'UCI, vam desenvolupar, juntament amb l'empresa tecnològica Eodyne Systems, la plataforma RGS-ICU (Rehabilitation Gaming System for Intensive Care Units), que inclou activitats d'estimulació neurocognitiva i eines de suport psicològic. Actualment estem treballant en l'actualització dels continguts multimèdia i en la realització d'un assaig clínic per verificar i confirmar la seguretat i l'eficàcia de l'RGS-ICU.

Estimulación neurocognitiva temprana en el paciente crítico ingresado en la unidad de cuidados intensivos

Aproximadamente la mitad de los pacientes que sobreviven a una enfermedad crítica sufren alteraciones neurocognitivas y psicológicas que perduran después del alta de la unidad de cuidados intensivos (UCI). La estimulación y rehabilitación neurocognitivas basadas en técnicas de realidad virtual han logrado resultados prometedores en la reducción de estas alteraciones en pacientes neuropsiquiátricos, pero existen pocos estudios sobre su uso en pacientes críticos. Nuestro grupo de investigación fue pionero en el diseño, desarrollo e implementación del primer *software* de estimulación neurocognitiva temprana, la plataforma ENRIC (Early Neurocognitive Rehabilitation in Intensive Care), basada en técnicas de realidad virtual no immersivas, diseñado por neuropsicólogos y dirigido de manera específica a pacientes críticos en el entorno UCI. En una primera prueba de concepto (PMID: 28770543), demostramos que la estimulación neurocognitiva es viable y segura para el paciente crítico, también cuando recibe ventilación mecánica. En un segundo estudio piloto (PMID: 34945732), demostramos que la estimulación neurocognitiva adyuvante a los cuidados estándar en la UCI es eficaz para mejorar el funcionamiento neurocognitivo y los resultados psicológicos después del alta. Fruto de la necesidad de implementar herramientas específicas para mejorar el confort y el bienestar del paciente durante su ingreso en la UCI, desarrollamos, junto con la empresa tecnológica Eodyne Systems, la plataforma RGS-ICU (Rehabilitation Gaming System for Intensive Care Units), que incluye actividades de estimulación neurocognitiva y herramientas de soporte emocional. En la actualidad estamos trabajando en la actualización de los contenidos multimedia y en la realización de un ensayo clínico para verificar y confirmar la seguridad y eficacia de RGS-ICU.



Anuario de

Psicología

The UB Journal of Psychology | 53/3



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

AUTOR

Adrià Tort Merino

Unitat d'Alzheimer i altres Trastorns Cognitius.
Fundació de Recerca Clínic Barcelona - Institut
d'investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer.
Institut de Neurociències - Universitat de Bar-
celona
ATORT@recerca.clinic.cat
0000-0002-5646-0482

Anuario de Psicología

N.º 53/3 | 2023 | págs. 142-143

DOI: 10.1344/ANPSIC2023.53/3.45

ISSN: 0066-5126 | © 2023 Universitat de Barcelo-
na. All rights reserved.



Comunicació oral

Early detection of subtle cognitive changes in aging and in the preclinical phase of the Alzheimer's continuum

Alzheimer's disease is conceived as a clinical-biological continuum running from a preclinical phase that begins decades before the appearance of the first symptoms to a final phase of dementia. The pathophysiological processes of the disease are triggered throughout this long preclinical phase in the absence of an objective cognitive impairment. Currently, there is a growing need to identify and understand the different factors that drive cognitive performance, both in the preclinical phase of this disease and in healthy aging. Since standard neuropsychological tests do not allow a comprehensive evaluation of cognitive function in these asymptomatic populations, it is necessary to develop new tools that are more demanding, more specific and more sensitive to the detection of subtle cognitive changes. By using two new tasks, the Ancient Farming Equipment Test and the Finger Tapping Test, we studied learning and long-term forgetting functions, as well as fine motor function, both in healthy aging and in preclinical Alzheimer's disease subjects. We also investigated the relationship of these functions with Alzheimer's disease biomarkers and evaluated the contribution of different biological, neuroanatomical and neuropsychological variables to the earliest cognitive changes in healthy aging. Through five works, we tried to shed light on the processes underlying cognitive decline in these populations.

Detecció precoç de canvis cognitius subtils en l'envelliment i en la fase preclínica del continu Alzheimer

La malaltia d'Alzheimer es concep com un continu clinicobiològic que transcorre des d'una fase preclínica, que comença dècades abans de l'aparició dels primers símptomes, fins a la fase final de demència. Els processos fisiopatològics característics de la malaltia es desencadenen al llarg d'aquesta fase preclínica, amb absència d'un deteriorament cognitiu objectiu. Actualment hi ha una necessitat creixent d'identificar i comprendre els diferents factors que influeixen en el rendiment cognitiu, tant en la fase preclínica d'aquesta malaltia com en l'envelliment sa. Atès que les proves neuropsicològiques estàndard no permeten fer una avaluació exhaustiva de la funció cognitiva en aquestes poblacions asimptomàtiques, és necessari desenvolupar noves eines més exigents, més específiques i més sensibles a la detecció de canvis cognitius subtils. Mitjançant l'ús de dues noves tasques, l'*ancient farming equipment test* i el *finger tapping test*, hem estudiat les funcions d'aprenentatge i oblit a llarg termini, així com la funció motora fina, tant en l'envelliment sa com en la fase preclínica de la malaltia d'Alzheimer. Hem investigat la relació d'aquestes funcions amb els biomarcadors de la malaltia i hem avaluat la contribució de diferents variables biològiques, neuroanatòmiques i neuropsicològiques als primers canvis cognitius en l'envelliment sa. A través de cinc treballs, hem aprofundit en el coneixement dels processos subjacents a l'empitjorament cognitiu d'aquestes poblacions.

DetECCIÓN precoz de cambios cognitivos sutiles en el envejecimiento y en la fase preclínica del continuo alzhéimer

La enfermedad de Alzheimer se concibe como un continuo clínico-biológico que transcurre desde una fase preclínica, que comienza décadas antes de la aparición de los primeros síntomas, hasta una fase final de demencia. Los procesos fisiopatológicos característicos de la enfermedad se desencadenan a lo largo de esta fase preclínica en ausencia de un deterioro cognitivo objetivable. En la actualidad, existe una necesidad creciente de identificar y comprender los diferentes factores que influyen en el rendimiento cognitivo, tanto en la fase preclínica de esta enfermedad como en el envejecimiento sano. Dado que los test neuropsicológicos estándar no permiten una evaluación exhaustiva de la función cognitiva en estas poblaciones asintomáticas, es necesario desarrollar nuevas herramientas más exigentes, más específicas y más sensibles a la detección de cambios cognitivos sutiles. Mediante el uso de dos nuevas tareas, el Ancient Farming Equipment Test y el Finger Tapping Test, se han estudiado las funciones de aprendizaje y olvido a largo plazo, así como la función motora fina, tanto en el envejecimiento sano como en la fase preclínica de la enfermedad de Alzheimer. Se ha investigado la relación de estas funciones con los biomarcadores de la enfermedad y se ha evaluado la contribución de diferentes variables biológicas, neuroanatómicas y neuropsicológicas a los cambios cognitivos más tempranos en el envejecimiento sano. A través de cinco trabajos, se trata de arrojar luz sobre los procesos subyacentes al empeoramiento cognitivo de estas poblaciones.